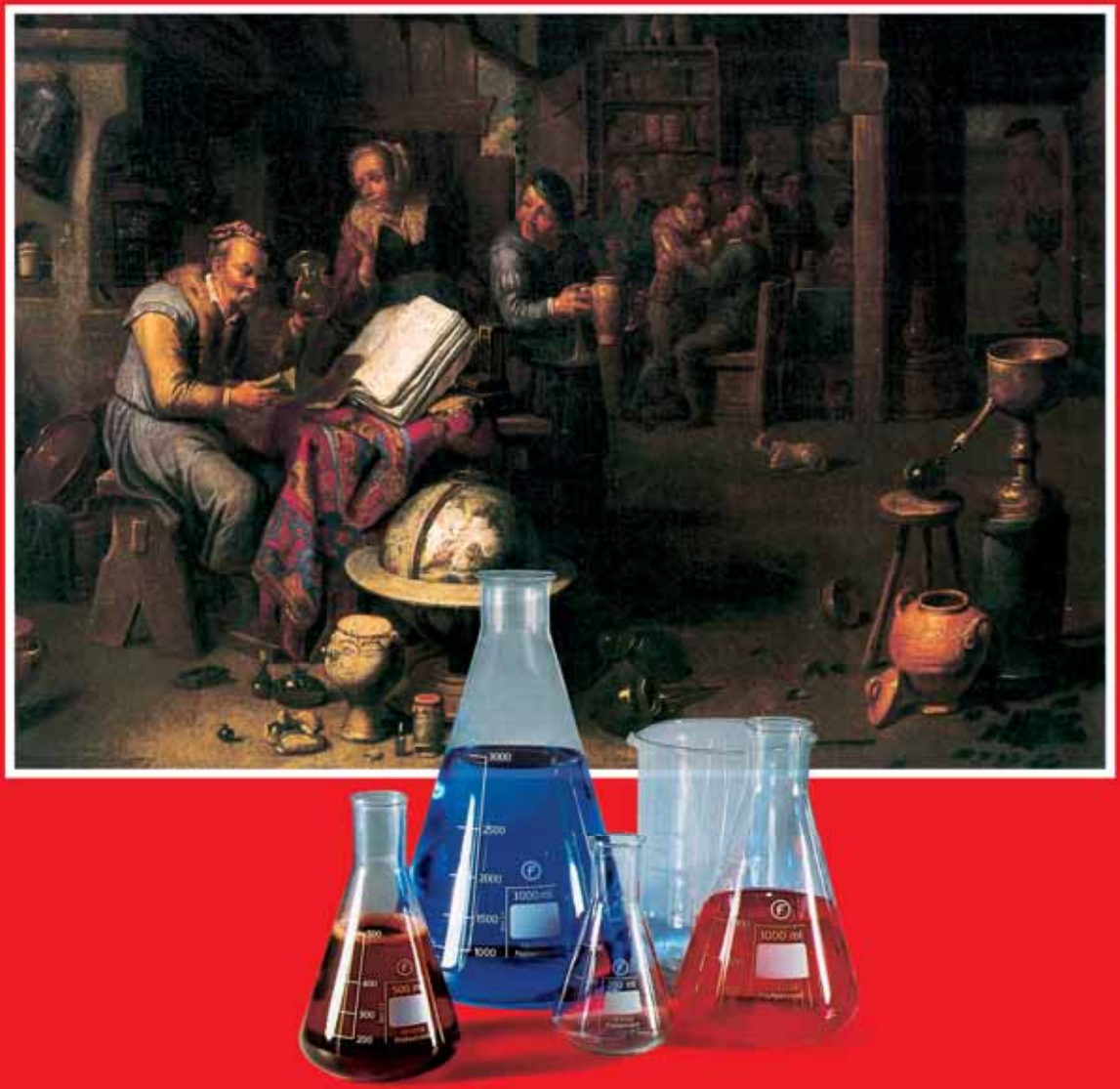
KATALOG

FISHER SCIENTIFIC

2007-2008



LABORATORNÍ TECHNIKA

Part of Thermo Fisher Scientific

Fisher Scientific

Vážení přátelé,

dostává se k Vám nové rozšířené vydání našeho katalogu s aktuální nabídkou laboratorního vybavení a měřicích přístrojů. Věříme, že nedávné začlenění naší firmy do mezinárodního společenství Thermo Fisher Scientific přinese další zvýšení kvality služeb a zvýšení spokojenosti Vás zákazníků. Náš prodejní sortiment se ale příliš nemění, i rozdělení pomůcek a přístrojů do kapitol zůstává stejné jako v minulém katalogu. Tradičně uvádíme ve výčtu položek i současné prodejní ceny, které – i přes případné drobné zvyšování cen na trhu – udržujeme na stejné úrovni a nezvyšujeme do konce roku vydání katalogu. Od Nového roku zpravidla v cenících výrobců dochází k mnoha změnám, ty budou zohledněny v ceníku na našich webových stránkách. Stejně tak si můžete aktuální cenu kdykoliv ověřit dotazem na našem obchodním oddělení, nejsnáze pomocí e-mailového dotazu zaslaného na adresu info@fishersci.cz .

Věříme, že celkové uspořádání katalogu bude pro Vás dostatečně přehledné a že s naší nabídkou budete spokojeni.

Těšíme se na další spolupráci.

Ing. Leo Žák
jednatel společnosti

V Š E O B E C N É O B C H O D N Í P O D M Í N K Y

1. Základní ustanovení

1.1 Tyto Všeobecné obchodní podmínky upravují veškeré vztahy při dodávkách zboží a služeb mezi společností Fisher Scientific, spol. s r.o. (dále jen Dodavatel) a zákazníkem (dále jen Odběratel). Jakékoliv jiné obchodní podmínky nejsou pro Dodavatele závazné, a to ani v případě, že jsou součástí objednávky Odběratele.

2. Předmět prodeje

2.1 Předmětem prodeje je libovolné zboží z katalogu Fisher Scientific - Laboratorní technika nebo jiné zboží specifikované písemnou dohodou mezi Odběratelem a Dodavatelem. Zboží se objednává písemně (poštou, faxem, e-mailem), objednávka má obsahovat následující údaje:

- přesný název Odběratele, jeho IČ, DIČ a adresa
- přesná adresa dodání zboží, pokud je odlišná od sídla Odběratele
- kontaktní osoba, která objednávku vyřizuje, a spojení na ni (telefon, e-mail)
- co nejpřesnější specifikace objednávaného zboží, nejlépe včetně katalogového čísla

Nepřesné nebo neúplné údaje na objednávce mohou nepříznivě ovlivnit dodací lhůtu.

2.2 Přijetí každé objednávky potvrdí Dodavatel písemně, na Potvrzení objednávky bude uvedena přesná specifikace objednaného zboží včetně katalogového čísla, cena zboží, předpokládaný termín dodání zboží a číslo obchodního případu, které bylo objednávce přiděleno. Odběratel je povinen Potvrzení řádně zkontrolovat, především specifikaci zboží a jeho cenu, svůj souhlas potvrdit podpisem a Potvrzení poslat zpět Dodavateli. Tímto se stává objednávka závaznou a její změny nebo storno jsou možné pouze po oboustranné dohodě. V případě, že Odběratel nevyjádří písemně nesouhlas s údaji uvedenými v Potvrzení objednávky do 5 dnů od odeslání Potvrzení objednávky Dodavatelem, má se toto Potvrzení objednávky za odsouhlasené.

2.3 Dodavatel si vyhrazuje právo potvrdit objednávku formou kupní smlouvy, objednávka je pak považována za platnou potvrzením kupní smlouvy oběma stranami.

3. Cena zboží

3.1 Cena zboží je stanovena ceníkem firmy Fisher Scientific, spol. s r.o. Ceny uvedené v ceníku mohou podléhat změnám i bez předchozího ohlášení. Dodavatel si vyhrazuje právo změny cen v návaznosti na změny cen výrobců nebo v důsledku změny kurzu Kč/EUR. Platná cena zboží je vždy uvedena v Potvrzení objednávky.

3.2 Všechny ceny v katalogu i v dalších materiálech jsou uvedeny v českých korunách, bez DPH. U zboží z dovozu je případné clo obsaženo v ceně.

3.3 Dopravné v rámci České republiky Dodavatel neúčtuje s výjimkou následujících případů:

3.3.1 U objednávky zboží do 5000 Kč bez DPH je účtován manipulační poplatek ve výši 60 až 150 Kč, v závislosti na váze, struktuře a objemu dodávky. Výše manipulačního poplatku je uvedena v Potvrzení objednávky. V případě plnění dodávky po částech je tento poplatek účtován pouze jednou, a to při první dodávce.

3.3.2 U objednávky zboží mimořádně těžkého nebo rozměrného (např. větší laboratorní pec nebo sušárna, laboratorní nábytek) bude účtováno dopravné ve výši předem dohodnuté oběma stranami.

4. Platební podmínky a přechod vlastnických práv

4.1 Úhrada ceny se uskutečňuje dle předběžné dohody buď převodem na základě daňového dokladu s předem dohodnutou splatností nebo v hotovosti při převzetí zboží. V případě platby v hotovosti oznámí Dodavatel Odběrateli den předem dodávku zboží vlastním rozvozem, u zboží dopravovaného zásilkovou službou avizuje dodávku zboží zásilková služba.

4.2 Dodavatel si vyhrazuje právo v odůvodněných případech požadovat úhradu celé dohodnuté ceny nebo její části předem (například jedná-li se o objednávku speciálního zboží nebo má-li pochybnosti o hladkém provedení plateb).

4.3 Nebezpečí škody na zboží přechází na Odběratele okamžikem splnění dodávky zboží. Vlastnictví ke zboží přechází na Odběratele okamžikem zaplacení kupní ceny za dodané zboží. Zaplacením se rozumí připsání placené částky na účet dodavatele.

5. Dodací podmínky

5.1 Dodací lhůta se pohybuje od 1 do 8 týdnů, v závislosti na struktuře a rozsahu objednávky. Připouští se plnění dodávky po částech.

5.2 Dopravu zboží na místo určené v objednávce zajišťuje Dodavatel vlastním rozvozem, zásilkovou službou nebo poštou.

5.3 Odběratel je povinen zajistit převzetí zboží na určeném místě. Pokud Odběratel odmítne převzít zboží bez uvedení řádného důvodu, je Dodavatel oprávněn účtovat Odběrateli manipulační poplatek až do výše skutečných nákladů na dopravu zboží k Odběrateli a Odběratel je povinen tento poplatek zaplatit.

5.4 Tam, kde to povaha zboží vyžaduje, je součástí dodávky návod k obsluze v českém jazyce. Dodavatel si vyhrazuje právo doporučit Odběrateli uvedení do provozu servisním pracovníkem Dodavatele, v případě odmítnutí je Dodavatel oprávněn neuznat záruku na případné vady způsobené chybnou instalací nebo obsluhou zboží. Dodavatel rovněž zajistí uvedení do provozu a zaškolení obsluhy na základě objednávky Odběratele. Uvedení do provozu a zaškolení obsluhy hradí Odběratel, a to dle aktuálního ceníku servisních služeb Dodavatele, který je uveden dále v odstavci servis.

6. Odpovědnost za vady

6.1 Při převzetí je Odběratel povinen provést fyzickou kontrolu dodávky a porovnat s údaji na dodacím listu. Jestliže při kontrole zjistí zjevné vady nebo chybějící, případně rozbité zboží, je povinen tuto skutečnost ihned nahlásit Dodavateli: u zboží dopraveného Dodavatelem přímo na místě při předávání dodávky, u poštovních zásilek a zboží dopraveného zásilkovou službou nejpozději do 7 dnů od jeho obdržení. Na pozdější reklamace tohoto charakteru nebude brán zřetel. Zásilky, jejichž obal je zjevně poškozen nebo jsou zřejmé jiné známky poškození zásilky, Odběratel nepřevezme a reklamuje přímo u zásilkové služby nebo pošty!

6.2 Dodavatel není odpovědný za vady vzniklé jednáním odběratele, které je v rozporu s dodaným návodem k použití nebo s obecně známými zásadami laboratorní praxe.

6.3 Případná náhrada škody je omezena celkovou cenou dodaného zboží, které způsobilo škodu.

7. Záruka

7.1 U dodávek přístrojů dodavatel vystaví řádný záruční list, ve kterém jsou uvedeny podmínky uznání záruky a dále druh a výrobní číslo přístroje, datum předání a délka záruční doby.

7.2 Záruka zahrnuje bezplatné odstranění vad, vzniklých během záruční doby:

- chybou výroby
- vadou materiálu
- montáží či instalací Dodavatelem

7.3 Délka záruky pro různé zboží různá, její délka je uvedena v záručním listu, který je zpravidla součástí návodu k použití.

7.4 Záruční doba začíná běžet ode dne převzetí zboží Odběratelem. Do záruční doby se nepočítá doba od uplatnění oprávněné reklamace do doby odstranění reklamované vady.

7.5 Záruka se nevztahuje na vady způsobené:

- mechanickým, tepelným nebo elektrickým poškozením
- používáním výrobku v rozporu s návodem k použití
- nesprávnou přepravou nebo skladováním
- zásahem nepovolané osoby
- neodvratnou událostí (živelné pohromy a pod.)

7.6 Záruka se rovněž nevztahuje na opotřebení zboží nebo jeho součástí způsobené běžným užíváním a na vady, kvůli kterým byla sjednána nižší cena zboží.

7.7 Záruka nebude uznána, jestliže uživatel nepředloží patřičně vyplněný záruční list nebo při svévolných změnách v záručním listu.

7.8 Záruka zaniká nedodržením podmínek provozu nebo neprováděním pravidelné uživatelské údržby v souladu s návodem k použití. Záruka rovněž zaniká, jestliže do výrobku zasáhne jakýmkoliv způsobem nepovolaná osoba.

7.9 Pro provedení bezplatné záruční opravy je uživatel povinen výrobek předložit v originálním obalu a včetně požadované dokumentace:

- písemné objednávky záručního servisního zásahu s popisem závady a údaji o odběrateli (název, adresa, IČ, kontaktní osoba a spojení)
- kopie záručního listu
- Protokol o dekontaminaci (bližší informace v bodu 8.4 těchto Všeobecných obchodních podmínek)

7.10 Při neoprávněném uplatnění záruky si dodavatel vyhrazuje právo požadovat od uživatele úhradu vzniklých nákladů.

7.11 Dodavatel neodpovídá za škody vzniklé v důsledku neprovozuschopnosti nebo vadné funkce výrobku, a za jakékoliv požadavky vznesené vůči uživateli třetí stranou.

8. Servis

8.1 Na dodané přístroje zajišťuje dodavatel záruční i pozáruční servis. Místem provedení servisního zásahu jsou Pardubice. Při požadavku na servisní zásah v sídle odběratele je vždy účtováno cestovné servisního technika ve výši 6,- Kč/km. V případě pozáručního servisu je účtován spotřebovaný materiál, náhradní díly a práce servisního technika ve výši 450,- Kč/hodinu.

8.2 Dodavatel zajistí náhradní díly na dodané zboží minimálně po dobu, kdy budou ještě k dispozici u výrobce zařízení.

8.3 U pozáručního servisu je nejprve provedena diagnostika závady a Odběratel je seznámen s předpokládaným rozsahem a cenou opravy. Pokud oprava není následně Odběratelem potvrzena, je za diagnostiku účtován poplatek ve výši 550,- Kč.

8.4 Při jakémkoliv požadavku na servisní zásah (záruční i pozáruční) je Odběratel povinen předložit Dodavateli potřebnou dokumentaci, a to především Protokol o dekontaminaci. Bez předložení Protokolu o dekontaminaci nebude servisní zásah zahájen, v takovém případě nenese Dodavatel žádnou zodpovědnost za případné prodlení s termínem opravy. Formulář Protokolu o dekontaminaci je k dispozici na internetových stránkách www.fishersci.cz.

9. Závěrečné ustanovení

9.1 Nestanoví-li kupní smlouva nebo jiné písemné ujednání mezi Dodavatelem a Odběratelem jinak, vyjadřuje Odběratel odesláním objednávky souhlas s těmito Všeobecnými obchodními podmínkami.

9.2 Práva a povinnosti vyplývající ze vztahů mezi Dodavatelem a Odběratelem se řídí českým právním řádem. V případě, že některé ustanovení těchto Všeobecných obchodních podmínek bude v rozporu s platnými právními předpisy, zůstává platnost všech ostatních ustanovení nedotčena.

9.3 Všeobecné obchodní podmínky jsou zveřejněny na internetu na adrese www.fishersci.cz a v aktuálním katalogu Dodavatele.

9.4 Tyto Všeobecné obchodní podmínky nabývají platnosti a účinnosti dne 1.9.2006 a nahrazují v plném rozsahu veškeré dřívější Všeobecné obchodní podmínky.

O B S A H

Veškeré zboží, uvedené v tomto katalogu, je členěno do skupin podle účelu použití. Jednotlivé skupiny zboží jsou pak v katalogu seřazeny do dvanácti kapitol, které jsou pro názornost rozlišeny barevně. V nalezení konkrétní položky Vám může pomoci i obsáhlý abecední rejstřík, zařazený na konci katalogu.

Pracovní ochranné prostředky 7 - 20

Pomůcky pro ochranu očí - brýle, štíty, další základní pracovní pomůcky jako rukavice, pracovní pláště, kalhoty a základní výběr z hygienických a kosmetických prostředků.

Laboratorní sklo a porcelán 23 - 84

Veškeré běžné pomůcky, zábrusové díly a přístroje z laboratorního skla a porcelánu, odměrné sklo, prachovnice, zásobní lahve apod.

Drobné pomůcky z plastů, pryže a kovu 87 - 140

Drobné laboratorní pomůcky - stojany, klemy, špachtle, lžičky, zkumavky, zátky, kartáčky, plastové lahve a nádoby, kahany, hadice a hadicové spojky.

Chromatografie 143 - 152

Nosiče a vrstvy pro tenkovrstvou chromatografii, vialky, uzávěry, kleště.

Pomůcky pro filtraci 155 - 172

Filtrační papír, membránové filtry, filtrační zařízení.

Přístroje a pomůcky pro dávkování kapalin 175 - 208

Vše co souvisí s dávkováním kapalin v laboratoři (s výjimkou skleněných pipet a byret) - dávkovače, mikropipety a špičky k nim, digitální byrety, pipetovací nástavce apod.

Přístroje pro ohřev a chlazení 211 - 272

Laboratorní přístroje určené k tepelnému zpracování vzorků - sušárny, pece, inkubátory, topná hnízda, vodní lázně a oběhové termostaty.

Přístroje pro mechanické operace 275 - 370

Laboratorní přístroje určené ke zpracování vzorků mechanickými úkony - míchadla, homogenizátory, třepačky, síta, mlýnky, odstředivky, vakuové pumpy, čerpadla.

Měřicí přístroje 373 - 524

Teploměry, hustoměry, váhy, přístroje a pomůcky na měření pH, vodivosti, rozpuštěného kyslíku, spektrofotometry, fotometrické kyvety, polarimetry, refraktometry, viskozimetry.

Aparatury 527 - 560

Kombinované laboratorní přístroje nebo jejich sestavy - titrátory, mineralizační aparatury, destilační přístroje, odparky, iontoměničové aparatury.

Laboratorní nábytek 563 - 594

Nábytek pro vybavení laboratoří, židle, digestoře, bezpečnostní skříně.

Chemikálie 597 - 612

Malá balení běžných i speciálních laboratorních chemikálií.

Ochrana očí a obličeje

Brýle 5191

Jsou lehké, mají dobře provedená polykarbonátová skla bez zobrazovacích vad, s UV filtrem. Jsou určeny především pro ochranu před nárazem pomalu letících částic nebo částic s nízkou energií nárazu.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Brýle 5191	**0111.0150**	**59,-**

Brýle UVEX cybric 9188

Lehké brýle sportovního tvaru, změkčené koncovky straniček. Zorníky z polykarbonátu, stavitelná délka a sklon straniček. Veškeré brýle UVEX absorbují 100% UV záření.

Název		Kč za kus
Brýle UVEX cybric 9188, čiré	0111.0185	**245,-**
Brýle UVEX cybric 9188, sluneční hnědé	0111.0186	**245,-**
Brýle UVEX cybric 9188, čiré, nemlžící zorník	0111.0187	**265,-**

Brýle UVEX i-vo 9160

Konstrukčně velmi moderní brýle, změkčení rámečku v oblasti nosníku, čela a konců straniček. Zorníky polykarbonátové, vyměnitelné, nastavitelný sklon straniček. Veškeré brýle UVEX absorbují 100% UV záření. Modely HC/AF mají navíc zevnitř zorníku nanesenou vrstvu proti opocení, z vnější strany pak speciální lak proti poškrábání.

Název		Kč za kus
Brýle UVEX i-vo 9160, čiré	0111.0181	**195,-**
Brýle UVEX i-vo 9160, sluneční hnědé	0111.0182	**195,-**
Brýle UVEX i-vo 9160, čiré, HC/AF	0111.0183	**220,-**

Brýle UVEX astrospec 9168

Příjemně lehké, stranice uvex duo-flex se čtyřstupňově stavitelnou délkou. Zorník z polykarbonátu s vysokou nárazovou odolností a integrovanou boční ochranou. Veškeré brýle UVEX absorbují 100% UV záření.

Název		Kč za kus
Brýle UVEX astrospec 9168, čiré	0111.0172	**145,-**
Brýle UVEX astrospec 9168, čiré, odolnější proti poškrábání	0111.0173	**185,-**
Brýle UVEX astrospec 9168, čiré, nemlžící	0111.0174	**210,-**

Brýle UVEX sky-lite 9174

Jednoduchá konstrukce, panoramatický tvar. Zorníky z polykarbonátu, stavitelný sklon straniček. Veškeré brýle UVEX absorbují 100% UV záření.

Název		Kč za kus
Brýle UVEX sky-lite 9174, čiré	0111.0176	**165,-**
Brýle UVEX sky-lite 9174, sluneční šedé	0111.0171	**165,-**

Brýle UVEX futura 9180

Robustní brýle, velmi dobrá boční i horní ochrana. Veškeré brýle UVEX absorbují 100% UV záření.

Název		Kč za kus
Brýle UVEX futura 9180, čiré	0111.0169	**270,-**
Brýle UVEX futura 9180, čiré, nemlžící	0111.0170	**290,-**

Brýle nasaditelné na dioptrické brýle

Brýle UVEX 9161

Jednoduché a lehké brýle s boční ochranou, odvětráním, stavitelným sklonem i délkou straniček. Možno nasadit na dioptrické brýle. Veškeré brýle UVEX absorbují 100% UV záření.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Brýle UVEX 9161, čiré, nemlžící	0111.0190	**195,-**

Brýle UVEX astro 9167

Robustní brýle, větší odsazení zorníku v horní části. Možno nasadit na dioptrické brýle. Veškeré brýle UVEX absorbují 100% UV záření.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Brýle UVEX 9167, čiré	0111.0191	**245,-**

Brýle Claro

Ochranné brýle s manžetou přiléhající na tvář. Dokonalá boční i horní ochrana. Nastavitelná upínací páska. Možno nasadit na dioptrické brýle.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Brýle Claro	**0111.0105**	**255,-**

Brýle UVEX ultrasonic 9302

Uzavřené brýle, přichycení gumou. Panoramatický tvar, speciální systém odvětrávání. Možno nasadit na dioptrické brýle. Veškeré brýle UVEX absorbují 100% UV záření.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Brýle UVEX ultrasonic 9302, čiré, nemlžící HC/AF	0111.0195	**340,-**

Ochranné štíty

Ochranný štít plexi

Je určen pro ochranu očí, případně celého obličeje. V naší nabídce jsou 3 standardní rozměry.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Štít plexi 90x250 mm	0112.0110	**160,-**
Štít plexi 220x250 mm	0112.0111	**195,-**
Štít plexi, tvar vanička	0112.0112	**425,-**

Ochranný štít UVEX 9706, 9708

Je určen pro ochranu očí a obličeje, upevněn na polystyrolovém rámečku, model 9708 má navíc polystyrolový čepeček, sloužící k částečné ochraně hlavy.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Štít 9706, 540x195 mm, nemlžící	0112.0205	**745,-**
Štít 9708, 540x195 mm, nemlžící, s čepečkem	0112.0210	**930,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Roztoky pro výplach očí

Jsou případy, kdy přes všechnu snahu dojde ke kontaminaci oka chemickými látkami. V takovém případě je samozřejmě nutný co nejrychlejší výplach oka. V místech, kde není rychlý přístup k dostatečnému a čistému zdroji vody, je velmi žádoucí zajistit tuto možnost jinak. K tomu slouží připravené roztoky pro výplach očí, které mohou být umístěny například na stěně laboratoře ať už volně nebo v níže uvedených boxech první pomoci. Stanice první pomoci obsahuje 1 vyplachovací lahev 200 ml pH neutral a 1 vyplachovací lahev 500 ml s roztokem NaCl, je určena k připevnění na zeď a opatřena zrcátkem a piktogramy s návodem k použití. Stanice v boxu obsahuje tytéž komponenty, box je uzavíratelný.
Vyplachovací roztoky jsou jednak s roztokem pufru, který neutralizuje kyseliny nebo louhy (je označen jako pH neutral), jednak s roztokem NaCl v koncentraci 0,9%, což odpovídá prostředí oka. Oba roztoky jsou sterilní, nemůže tedy dojít k další kontaminaci zasaženého oka. Použitelnost obou roztoků je až 3 roky.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Vyplachovací lahev 200 ml s roztokem pH neutral	0115.0005	**330,-**
Vyplachovací lahev 500 ml s roztokem NaCl	0115.0010	**360,-**
Stanice první pomoci	0115.0020	**1 440,-**
Stanice první pomoci v boxu	0115.0025	**1 690,-**

Ochrana rukou

Nabízíme několik druhů rukavic z různých materiálů pro různé oblasti použití. Ve značení velikostí u rukavic je jistá nejednotnost. Kromě známého značení S, M, L a XL je u rukavic nejčastější značení čísly 7 až 11, přičemž 7 jsou nejmenší.

Latexové vyšetřovací rukavice

Lehce pudrované, dodávají se ve třech velikostech - S, M a L. Nerozlišuje se pravá a levá ruka, balení je po 100 kusech v krabici.

Název	Velikost	Kat. č.	Kč za bal.
Rukavice vyšetřovací latex	S	0121.1002	**169,-**
Rukavice vyšetřovací latex	M	0121.1001	**169,-**
Rukavice vyšetřovací latex	L	0121.1003	**169,-**

Nitrilové rukavice DERMATRIL®

Jednorázové rukavice pro všestranné použití, částečná chemická odolnost, neobsahují látky způsobující alergie. Velmi často jsou používány v průmyslu, zde slouží především k ochraně výrobků. Barva modrá, nerozlišuje se pravá a levá ruka, balení 100 ks v krabici.

Název	Velikost	Kat. č.	Kč za bal.
Rukavice nitrilové DERMATRIL®	S	0121.1020	**590,-**
Rukavice nitrilové DERMATRIL®	M	0121.1021	**590,-**
Rukavice nitrilové DERMATRIL®	L	0121.1022	**590,-**

Pryžové úklidové rukavice

Jde o známé, běžné rukavice, užívané v domácnosti při úklidu či mytí v saponátech. V balení je obsaženo 12 párů rukavic, prodávají se pouze po celých baleních.

Název	Velikost	Kat. č.	Kč za bal.
Rukavice úklidové, 12 párů	M	0121.1101	**148,-**
Rukavice úklidové, 12 párů	L	0121.1103	**148,-**
Rukavice úklidové, 12 párů	XL	0121.1105	**148,-**

Pracovní rukavice GREENFIT

Jsou z nevyztuženého nitrilu, s velurovou úpravou (výstelkou). Neobsahují přírodní latex, určeny pro opakované používání. Jsou vhodné i pro dlouhodobější nošení. V balení je obsaženo 12 párů rukavic, dodávají se i po jednotlivých párech.

Název	Velikost	Kat. č.	Kč za pár
Rukavice GREENFIT	7	0121.1207	**79,-**
Rukavice GREENFIT	8	0121.1208	**79,-**
Rukavice GREENFIT	9	0121.1209	**79,-**
Rukavice GREENFIT	10	0121.1210	**79,-**

Chemické rukavice CAMATRIL®

Mimořádně chemicky odolné rukavice z nitrilkaučuku. Mají antistatickou úpravu a zesílení vedoucí ke zvýšené mechanické odolnosti.

Název	Velikost	Kat. č.	Cena
			Kč za pár
Rukavice CAMATRIL®	7	0122.1107	**98,-**
Rukavice CAMATRIL®	8	0122.1108	**98,-**
Rukavice CAMATRIL®	9	0122.1109	**98,-**
Rukavice CAMATRIL®	10	0122.1110	**98,-**

Chemické rukavice SOL-VEX®

Nitrilové rukavice pro opakované použití, vysoká odolnost proti oděru. Chemicky vysoce odolné. V balení je obsaženo 12 párů rukavic, dodávají se i po jednotlivých párech.

Název	Velikost		Kč za pár
Rukavice SOL-VEX®	7	0121.1307	**75,-**
Rukavice SOL-VEX®	8	0121.1308	**75,-**
Rukavice SOL-VEX®	9	0121.1309	**75,-**
Rukavice SOL-VEX®	10	0121.1310	**75,-**

Chemické rukavice SOL-VEX® Premium

Špičkové nitrilové rukavice, každá jednotlivá rukavice je testována tlakovým vzduchem. Určeny pro nejnáročnější použití, manipulaci s koncentrovanými kyselinami i louhy.

Název	Velikost		Kč za pár
Rukavice SOL-VEX® Premium	7	0121.1407	**105,-**
Rukavice SOL-VEX® Premium	8	0121.1408	**105,-**
Rukavice SOL-VEX® Premium	9	0121.1409	**105,-**
Rukavice SOL-VEX® Premium	10	0121.1410	**105,-**

Chemické rukavice PVA

Rukavice určené pro práci s organickými rozpouštědly, potah z polyvinylalkoholu, téměř inertní v aromatických a chlorovaných rozpouštědlech. POZOR, tyto rukavice se nesmí používat pro práci s vodou nebo vodnými roztoky.

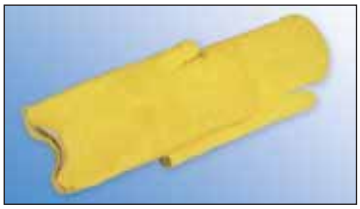
Název	Velikost		Kč za pár
Rukavice PVA	9	0121.1509	**575,-**
Rukavice PVA	10	0121.1510	**575,-**

Pryžová chňapka

Ze silikonové pryže s teplotní odolností -57° až +260°C, k uchopení horkých nebo hluboko chlazených předmětů a jejich přenášení na krátkou vzdálenost.

Název		Kč za kus
Pryžová chňapka	0123.2000	**360,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Ochranné rukavice protiteplotní

Z teplotně odolné tkaniny Kevlar, proti teplotnímu riziku i proti pořezání.

Název	Kat. č.	Cena Kč za pár
Rukavice Kevlar prstové (do 250°C)	0123.3001	**590,-**
Rukavice Kevlar palcové (do 425°C)	0123.3002	**750,-**

Ochranné rukavice protiteplotní s fólií

Z teplotně odolné tkaniny Kevlar s ochranou hřbetu hliníkovou fólií proti sálajícímu teplu.

Název	Kat. č.	Cena Kč za pár
Rukavice Kevlar/hliník prstové (do 400°C)	0123.3005	**1 350,-**

Pracovní oděvy

Zde se jedná o mimořádně široké pole výrobků, ze kterého vybíráme jednak ochrannou zástěru (jako doplněk při práci s obličejovým štítem pro ochranu proti potřísnění chemikáliemi), jednak základní nabídku bílých pracovních plášťů, košil a kalhot.

Značení velikostí pro muže				Značení velikostí pro ženy			
kód	**výška postavy**	**obvod hrud.**	**obvod pasu**	**kód**	**výška postavy**	**obvod hrud.**	**obvod boků**
44	182	88	74	**42**	170	84	92
46	182	92	78	**44**	170	88	96
48	182	96	82	**46**	170	92	100
50	182	100	88	**48**	170	96	104
52	182	104	94	**50**	170	100	108
54	182	108	100	**52**	170	104	112
56	182	112	106	**54**	170	108	116
58	182	116	112	**56**	170	112	120
60	182	120	118	**58**	170	116	124

Pláště pánské

-dlouhý rukáv, materiál bavlněný kepr

Název	Velikost		Kč za kus
Plášť bílý pánský	44	0141.1044	**295,-**
Plášť bílý pánský	46	0141.1046	**295,-**
Plášť bílý pánský	48	0141.1048	**295,-**
Plášť bílý pánský	50	0141.1050	**295,-**
Plášť bílý pánský	52	0141.1052	**295,-**
Plášť bílý pánský	54	0141.1054	**295,-**
Plášť bílý pánský	56	0141.1056	**295,-**
Plášť bílý pánský	58	0141.1058	**295,-**
Plášť bílý pánský	60	0141.1060	**295,-**

Pláště dámské

-dlouhý rukáv, materiál bavlněný kepr

Název	Velikost		Kč za kus
Plášť bílý dámský	42	0141.2042	**290,-**
Plášť bílý dámský	44	0141.2044	**290,-**
Plášť bílý dámský	46	0141.2046	**290,-**
Plášť bílý dámský	48	0141.2048	**290,-**
Plášť bílý dámský	50	0141.2050	**290,-**
Plášť bílý dámský	52	0141.2052	**290,-**
Plášť bílý dámský	54	0141.2054	**290,-**
Plášť bílý dámský	56	0141.2056	**290,-**
Plášť bílý dámský	58	0141.2058	**290,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Košile bílé dámské

s krátkým rukávem, materiál bavlna. Vhodná velikost košile se vybírá podle obvodu u krku - 37 - 48 cm.

Název	Velikost	Kat. č.	Cena Kč za kus
Košile bílá dámská	37	0143.0037	**195,-**
Košile bílá dámská	38	0143.0038	**195,-**
Košile bílá dámská	39	0143.0039	**195,-**
Košile bílá dámská	40	0143.0040	**195,-**
Košile bílá dámská	41	0143.0041	**195,-**
Košile bílá dámská	42	0143.0042	**195,-**
Košile bílá dámská	43	0143.0043	**195,-**
Košile bílá dámská	44	0143.0044	**195,-**

Košile bílé pánské

s krátkým rukávem, materiál bavlna. Vhodná velikost košile se vybírá podle obvodu u krku - 37 - 48 cm.

Název	Velikost	Kat. č.	Cena Kč za kus
Košile bílá pánská	37	0143.1037	**195,-**
Košile bílá pánská	38	0143.1038	**195,-**
Košile bílá pánská	39	0143.1039	**195,-**
Košile bílá pánská	40	0143.1040	**195,-**
Košile bílá pánská	41	0143.1041	**195,-**
Košile bílá pánská	42	0143.1042	**195,-**
Košile bílá pánská	43	0143.1043	**195,-**
Košile bílá pánská	44	0143.1044	**195,-**
Košile bílá pánská	46	0143.1046	**195,-**

Kalhoty pánské

Vzadu v pase do gumy, zapínání vpředu, materiál bílý bavlněný kepr.

Název	Velikost	Kat. č.	Cena Kč za kus
Kalhoty pánské	44	0142.1044	**240,-**
Kalhoty pánské	46	0142.1046	**240,-**
Kalhoty pánské	48	0142.1048	**240,-**
Kalhoty pánské	50	0142.1050	**240,-**
Kalhoty pánské	52	0142.1052	**240,-**
Kalhoty pánské	54	0142.1054	**240,-**
Kalhoty pánské	56	0142.1056	**240,-**

Kalhoty dámské

Vzadu v pase do gumy, zapínání na boku, materiál bílý bavlněný kepr.

Název	Velikost	Kat. č.	Cena Kč za kus
Kalhoty dámské	42	0142.0042	**230,-**
Kalhoty dámské	44	0142.0044	**230,-**
Kalhoty dámské	46	0142.0046	**230,-**
Kalhoty dámské	48	0142.0048	**230,-**
Kalhoty dámské	50	0142.0050	**230,-**
Kalhoty dámské	52	0142.0052	**230,-**
Kalhoty dámské	54	0142.0054	**230,-**

Ochranná zástěra

je z folie PVC, odolné vůči středně koncentrovaným chemikáliím, samozřejmě nepromokavá. Upevňuje se kolem krku a stuhou v pase

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
zástěra PVC	0144.0100	**275,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Přípravky péče o pleť

Incides N

Jsou to osvědčené ubrousky z netkané textilie napuštěné alkoholovým dezinfekčním roztokem, určené k rychlému očištění a současnou dezinfekci malých ploch, předmětů a rukou. Jsou zvláště vhodné na dezinfekci vyšetřovacích lehátek, kliky, sedátka WC, apod., nejsou vhodné na plexisklo a lakované dřevo.
Základní dodávkou je dóza obsahující zásobu celkem 90 kusů ubrousků. Později lze dokupovat náhradní balení 90 kusů samotných ubrousků bez dózy.

Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Incides N, dóza	0160.1000	**265,-**
Incides N, náhr.balení	0160.1001	**195,-**

Silonda

Jde o reparační tekutý krém špičkové kvality, určený pro zvláště namáhanou pokožku. Oblast použití je jak v běžné domácnosti, tak především u osob s citlivou pokožkou, lékařského personálu a v každé laboratoři, a to pro ošetření celé pokožky, nikoliv jen rukou.
Přípravek je evidován hl. hygienikem ČR pod.č.HEM3621-24.8.93
Standardně se dodává Silonda s obsahem včelího vosku, k dispozici je i Silonda Lipid s obsahem lipidů. Krém se dodává v lahvi 500 ml, ke které lze pro větší komfort přikoupit dávkovací nástavec.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Silonda	0160.1101	**155,-**
Silonda Lipid	0160.1102	**185,-**
Nástavec dávkovací	0160.1999	**115,-**
Držák nástěnný	0160.1998	**195,-**

Isolda

Ochranný a regenerační krém pro dokonalé ošetření vysušených rukou. Vhodné pro ošetření lehce poškozené pokožky rukou po práci. Dodává se v tubě 100 ml.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Isolda hydratační, 100 ml	0160.1205	**26,-**
Isolda měsíčková, 100 ml	0160.1206	**26,-**
Isolda light orange, 100 ml	0160.1207	**26,-**

Utěrky z papíru a netkaných textílií

Utěrky TORK Advanced (Super) 430

Papírová utěrka s hrubší ražbou (povrchem) na straně jedné a jemnější na straně druhé, s vysokou kapacitou i rychlostí absorpce. Pevná za sucha i za mokra, lze použít pro čištění s lihem nebo desinfekčními prostředky. Dodává se v rolích.

Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Utěrky TORK Advanced (Super) 430, role 350 m, 37x35 cm - 1000 ks	0180.1011	**895,-**
Utěrky TORK Advanced (Super) 430, role 175 m, 24x35 cm - 500 ks	0180.1014	**330,-**

Utěrky TORK Premium (Strong) 530

Velmi pevné utěrky z netkané textilie, které rychle absorbují vodu, oleje, mastnoty či řezné kapaliny a nasáté kapaliny snadno uvolní zpět. Svými vlastnostmi je vhodná i pro práci s rozpouštědly. Tyto utěrky jsou výbornou náhradou textilních hadrů. Dodává se v rolích nebo jako Top Pak.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za bal.
Utěrky Tork Premium (Strong) 530, role, 280 útržků 38x32 cm	0180.1032	**785,-**
Utěrky Tork Premium (Strong) 530, Top Pak, 100 útržků 42x38 cm	0180.1034	**445,-**

Utěrky TORK Premium 510

Utěrky z netkané textilie určené pro utírání velmi hustých kapalin s obsahem jemných i hrubých nečistot. Je dostatečně pevná a velmi měkká i za mokra, má vysokou schopnost sání a nasáté kapaliny snadno uvolní zpět. Vyznačuje se sníženým pouštěním vláken. Dodává se v rolích nebo jako Top Pak.

Název		Kč za bal.
Utěrky Tork Premium 510, role, 400 útržků 38x32 cm	0180.1036	**845,-**
Utěrky Tork Premium 510, Top Pak, 150 útržků 42x38 cm	0180.1038	**445,-**

Utěrky TORK Premium (Purolin)

Utěrky z netkané textilie z vláken viskózy pro nejnáročnější použití. Jsou velmi pevné za vlhka i při značném namáhání. Jsou z měkkého materiálu, neuvolňují vlákna, proto se zejména hodí pro otírání kyvet, sklíček s preparáty nebo jiných optických prvků. Lze je sterilizovat při teplotě do 140°C. Dodává se v rolích nebo jako Top Pak.

Název		Kč za bal.
Utěrky Tork Premium (Purolin), role, 300 útržků 38x32 cm	0180.1040	**1 195,-**
Utěrky Tork Premium (Purolin), Top Pak, 100 útržků 43x38 cm	0180.1041	**520,-**

Utěrky TORK Purotop

Utěrky z netkané textilie pro nejnáročnější použití. Jsou velmi pevné za vlhka i při značném namáhání. Absorbují velké množství kapalin a jsou velmi odolné proti uvolňování vláken. Při utírání nepoškozují ani citlivé povrchy. Dodává se v rolích nebo skládané v kartonu.

Název		Kč za bal.
Utěrky Tork Purotop, role 190 m, 500 útržků 27x38 cm	0180.1046	**2 895,-**
Utěrky Tork Purotop, skládané v kartonu, 600 kusů 27x38 cm	0180.1048	**3 590,-**

Držáky a stojany

Velmi vhodný doplněk při pravidelném používání utěrek, k dispozici jsou dva typy stojanů na role - závěsný (předností je úspora místa) a na podlahu, jehož součástí je i kovový držák na igelitové odpadní pytle. Pro balení Top Pak je určen plastový Top Holder, který se umísťuje na stěnu.

Název		Kč za kus
Stojan závěsný pro role	0180.1091	**1 120,-**
Stojan na podlahu s držákem na pytle, pro role	0180.1092	**1 530,-**
Držák Top Holder	0180.1096	**540,-**

Utěrky TORK Universal (Basic) a zásobník TORK Mini

Univerzální papírové utěrky vhodné na utírání rukou, nářadí, pracovních ploch. Utěrky se dodávají v roli, která se odvíjí ze středu, je velmi vhodné použití v zásobníku Tork M-Box nebo Tork Mini (rozměry pouze 340x181x167 mm). Ten umožňuje odtrhnout libovolnou délku, uspořádání zásobníku zabraňuje kontaminaci utěrek.

Název		Kč za kus
Utěrky Tork Universal, jednovrstvé, středové odvíjení 180x21 cm	0180.1021	**96,-**
Utěrky Tork Universal, dvouvrstvé, středové odvíjení 160x21 cm	0180.1022	**175,-**
Zásobník Tork M-Box	0180.1024	**990,-**
Zásobník Tork Mini (nelze použít pro dvouvrstvé utěrky)	0180.1025	**810,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Skládané ručníky TORK, zásobníky

Řada Standard

TORK Universal - jednovrstvé skládané ručníky (Zigzag), zelené, 25x23 cm, 4000 ks
TORK Advanced - dvouvrstvé skládané ručníky (Zigzag), zelené, 25x23 cm, 3000 ks
TORK Premium - dvouvrstvé skládané ručníky (Zigzag), bílé, prvotřídní celulóza, TAD technologie, 23x23 cm, 2550 ks
TORK Mini zásobník na skládané ručníky, z tvrzeného bílého plastu, uzamykatelný, rozměry 298x274x133 mm.

Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Ručníky Tork Universal, jednovrstvé, 4000 ks	0180.1053	**630,-**
Ručníky Tork Advanced, dvouvrstvé, 3000 ks	0180.1054	**685,-**
Ručníky Tork Premium, dvouvrstvé, 2550 ks	0180.1056	**995,-**
Zásobník Tork Mini	0180.1055	**495,-**

Řada ELEGANCE

TORK Premium Interfold - dvouvrstvé skládané ručníky vysoké kvality, prvotřídní celulóza, bílé, 23x34 cm, 2226 ks
TORK Interfold zásobník na skládané ručníky, provedení nerez-plast, uzamykatelný, rozměry 298x274x133 mm.

Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Ručníky Tork Premium Interfold, dvouvrstvé, 2226 ks	0180.1062	**995,-**
Zásobník Tork Elegance na ručníky Interfold	0180.1065	**1 960,-**

Pozor, ručníky z řady Standard nejsou kompatibilní se zásobníkem ELEGANCE a naopak.

Papírové ubrousky TORK

Jemné kosmetické ubrousky, dvouvrstvé, celulóza, 21x21 cm, 100 kusů

Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Papírové kapesníky Tork Premium	0180.1070	**29,-**

Odpadkové koše a zásobníky na mýdlo

Odpadkové koše

Odpadkový koš Littainer 50 - odolný kovový odpadkový koš, bílá barva, objem 50 l. Víko má uzavírací mechanismus, tím je zjednodušena manipulace s odpadovým materiálem. Podstava má rozměry 335x255 mm, výška je 700 mm.
Odpadkový koš Littainer 20 - drátěný koš s možností připevnění na stěnu, barva bílá, objem 20 l, rozměry 300x350x250 mm.
Odpadkový koš TORK 40 litrů - provedení nerez - plast, rozměry 678x373x193 mm.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Koš odpadkový Littainer 50	0180.9010	**1 995,-**
Koš odpadkový Littainer 20	0180.9020	**480,-**
Koš odpadkový Tork 40	0180.9030	**1 995,-**

Tekutá mýdla a zásobníky

TORK Premium - tekuté mýdlo pH 5,5, objem 1 l = cca 1000 dávek
TORK Mevon HD - mýdlo s dezinfekčním účinkem, 950 ml

Zásobníky s vysokou kapacitou, spolehlivý systém, určeny pro mýdla TORK. K dispozici v provedení Standard a ELEGANCE.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Mýdlo Tork Premium, 1000 ml	0180.2010	**98,-**
Mýdlo dezinfekční Tork Mevon HD, 950 ml	0180.2015	**195,-**
Zásobník na mýdlo Tork Standard	0180.2050	**620,-**
Zásobník na mýdlo Tork Elegance	0180.2060	**1 145,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Čistící a dezinfekční prostředky

Univerzální čistící prostředek Mucasol®

Tekutý alkalický vysoce účinný koncentrát, použitelný i v ultrazvukových lázních. Je použitelný pro laboratorní přístroje, sklo, porcelán, plasty, pryžové a kovové pomůcky. Mukasol je bakteriostatický a je rovněž použitelný k dekontaminaci radioaktivních předmětů. Čistí během 10-30 minut bez mechanické pomoci. Mucasol® nahrazuje kyselinu chromsírovou, neobsahuje chlór ani hydroxidy, nemá žádné nebezpečné vlastnosti a je biologicky odbouratelný. Používané koncentrace pro běžnou lázeň jsou 0,7 až 3% (5-22 ml/l), pro ultrazvukovou lázeň 0,2 až 2% (1,4-14 ml/l). pH roztoku je mezi 11,5 a 11,7.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Mucasol®, lahev 2 l (2,8 kg)	0165.1010	**1 530,-**
Mucasol®, kanystr 5 l (7 kg)	0165.1020	**2 890,-**
Mucasol®, sud 60 l (85 kg)	0165.1030	**35 990,-**

Alkalický univerzální čistící prostředek Edisonite®

Práškový přípravek pro běžné použití i pro ultrazvukové lázně. Ideální pro odstraňování přírodních tuků a olejů, vaječných bílků, krve. Nevhodný pro čištění předmětů ze zinku a neeloxovaného hliníku. Chrání i proti korozi. Používané koncentrace jsou 0,5 až 1% (5-10 g/l), pH roztoku je mezi 11,5 a 11,7.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Edisonite®, dóza 1 kg	0165.1110	**580,-**
Edisonite®, kbelík 5 kg	0165.1120	**2 260,-**

Univerzální čistící prostředek Edisonite® - Super

Neutrální práškový přípravek pro běžné použití i pro ultrazvukové lázně. Ideální pro odstraňování přírodních tuků a olejů, vaječných bílků, krve. Edisonite® - Super je vhodný zejména pro čištění optických skel a předmětů z plastu nebo pryže. Chrání i proti korozi. Používané koncentrace jsou 0,5 až 1% (5-10 g/l), pH roztoku přibližně 7,5.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Edisonite® - Super, dóza 1 kg	0165.1210	**580,-**
Edisonite® - Super, kbelík 5 kg	0165.1220	**2 260,-**

Mucocit® - F 2000

Tekutý bezfosfátový čistící a dezinfekční prostředek, vhodný pro čištění a současnou dezinfekci nástrojů. Používané koncentrace 1 až 2%, doba expozice 1 hodina. Nevhodný pro materiály citlivé na alkálie a fenoly. pH mezi 9,6 a 9,8

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Mucocit® - F 2000, lahev 2 l (2,2 kg)	0165.1310	**1 620,-**
Mucocit® - F 2000, kanystr 5 l (5,5 kg)	0165.1320	**3 730,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Sekusept pulver

Sekusept je práškový dezinfekční a čisticí přípravek na bázi aktivního kyslíku pro dezinfekci a očistu nástrojů z nerezu, dýchacích masek, zubních protéz a pod., i na jiné předměty z pryže nebo plastů. Je vhodný také pro ultrazvukové lázně, obsahuje inhibitor koroze.

Přípravek se podle konkrétního použití rozpouští na cca 2% roztok. Přípravek je evidován pod.č. HEM381-20.4.00/17949

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Sekusept pulver 750 g	0160.2001	**235,-**
Sekusept pulver 2000 g	0160.2002	**645,-**

SAVO

Jde o velmi známý dezinfekční a čisticí přípravek na bázi chlornanu sodného. Má výborné dezinfekční a fungicidní účinky a proto je vhodný k čištění podlah, nábytku, náčiní, lékáren, zařízení kosmetické péče, laboratoří, zdravotnických zařízení, ale také bazénů.Varianta SAVO není parfémovaná a je určena spíše pro dezinfekci pitné vody, pro bazény a pod., varianta SAVO Prim obsahuje tenzidy, takže je účinnější, resp. lze ji použít v nižší koncentraci. Přípravek je evidován pod č.HEM381-7.3.97/7495.

Přípravek je plněn do lahví 1 litr, ale prodává se jeho skupinové balení 12 ks lahví.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za bal.
Savo 1l, 12 ks	0160.3001	**295,-**
Savo Prim 1l, 12 ks	0160.3101	**365,-**

Práškové čisticí prostředky pro laboratoře

Neodisher® LaboClean A8 – práškový čisticí prostředek používaný ve speciálních myčkách, velmi dobře odstraňuje krev, sérum, zbytky potravin (bílkoviny, škroby, tuky), zbytky farmak, barev, želatin.
Balení: 10 kg, 25 kg

Neodisher® LaboClean PLM - práškový, mírně zásaditý čisticí prostředek pro strojní čištění laboratorních materiálů ze skla, keramiky, nerezu, barevných kovů, lehkých kovů a umělých hmot v lékařských, biologických a chemických laboratořích.
Balení: 10 kg

Neodisher® PM5 – práškový čisticí prostředek používaný pro ruční čištění laboratorního vybavení, přístrojů z pochromovaných a barevných kovů, nerezu a zrcadel. Odstraňuje krev, bílkoviny, zbytky potravin, anorganické a organické zbytky.
Balení: 3 kg

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Neodisher® LaboClean A8, 10 kg	0170.1001	**1 495,-**
Neodisher® LaboClean A8, 25 kg	0170.1101	**3 535,-**
Neodisher® LaboClean PLM, 10 kg	0170.1002	**1 984,-**
Neodisher® PM5, 3 kg	0170.1005	**1 233,-**

Prostředky pro dezinfekci a čištění

Neodisher® GK - práškový, mírně zásaditý dezinfekční a čisticí prostředek pro strojní mytí laboratorního skla v mikrobiologických, virologických a farmaceutických laboratořích. Odstraňuje zbytky kultivačních půd, buněčné kultury a tkáně, radioaktivní kontaminace, znečištění organickými pigmenty a barvami. Neodisher® GK neobsahuje povrchově aktivní substance a dá se lehce opláchnout.
Balení: 10 kg

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Neodisher® GK, 10 kg	0170.1003	**1 903,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Tekuté čisticí prostředky pro laboratoře

Neodisher® LaboClean FT - tekutý čisticí prostředek s oxidačním účinkem používaný ve speciálních myčkách pro odstranění zbytků živných půd, krve, bílkovin, radioaktivní kontaminace, zbytků tkáňových a buněčných kultur z laboratorních materiálů ze skla, keramiky, křemíku a umělých hmot.

Neodisher® LM3 - tekutý čisticí prostředek používaný pro strojní a ruční mytí laboratorního skla. Odstraňuje krev, bílkoviny, zbytky potravin, anorganické a organické povlaky ze skla v lékařských, biologických a vodních laboratořích.

Neodisher® N - tekutý kyselý neutralizační a čisticí prostředek na bázi kyseliny fosforečné pro použití ve speciálních myčkách. Používá se pro neutralizaci zbytků alkalických mycích prostředků. Také se používá jako čisticí prostředek pro kyselé předčištění během strojního mytí chirurgických nástrojů, nerezových transportních vozíků a laboratorního skla v nemocnicích a laboratořích.

Neodisher® Z - tekutý kyselý neutralizační a čisticí prostředek na bázi kyseliny citronové pro použití ve speciálních myčkách. Používá se pro neutralizaci zbytků alkalických mycích prostředků. Také se používá jako čisticí prostředek pro kyselé předčištění během strojního mytí chirurgických nástrojů, anesteziologického vybavení a laboratorního skla.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Neodisher® LaboClean FT, 12 kg	0170.1007	**1 701,-**
Neodisher® LM3, 1 l	0170.1008	**261,-**
Neodisher® LM3, 10 l	0170.1048	**2 283,-**
Neodisher® N, 1 l	0170.1031	**242,-**
Neodisher® N, 5 l	0170.1032	**1 053,-**
Neodisher® N, 12 kg	0170.1033	**1 645,-**
Neodisher® Z, 1 l	0170.1041	**240,-**
Neodisher® Z, 5 l	0170.1042	**1 027,-**
Neodisher® Z, 10 l	0170.1043	**1 972,-**

Prostředky pro čištění

Neodisher® LM2 – tekutý čisticí prostředek, používá se pro ponorné a ultrazvukové lázně, velmi dobře odstraňuje zaschlé zbytky krve, bílkovin, anorganické zbytky (zubní cement), zbytky krmiva a stolice z klecí pokusných zvířat.

Neodisher® BU – speciální kyselý čistící prostředek pro odstranění vápenatých usazenin (vodního kamene) a důkladné čištění myček. Obsahuje emulgátor pro rozpuštění vodního a močového kamene, bílkovin a tuku.

Název		Kč za kus
Neodisher® LM2, 1 l	0170.1014	**249,-**
Neodisher® LM2, 10 l	0170.1114	**2 346,-**
Neodisher® BU, 1 l	0170.1015	**225,-**
Neodisher® BU, 5 l	0170.1115	**995,-**
Neodisher® BU, 12 kg	0170.1215	**1 757,-**

Prostředky pro dezinfekci

Neoform D Spray – alkoholový dezinfekční prostředek určený pro rychlou ruční dezinfekci ploch a povrchů odolných vůči alkoholům v nemocnicích a soukromých praxích. K dezinfekci postřikem pro místnosti, plochy a balící materiál v oblasti farmacie a potravinářství. Účinná látka 1-propanol, 2-propanol, ethanol. Spektrum účinnosti A, B, T, V.

Název		Kč za kus
Neoform D Spray, 1 l	0170.1011	**348,-**
Neoform D Spray, 20 l	0170.1111	**6 673,-**

Prostředky na ruce a pokožku

Triformin HR - mýdlový čisticí a dezinfekční prostředek s ochranným účinkem, určený pro každodenní čištění rukou ve zdravotnictví a potravinářském průmyslu, s příjemnou vůní.

Název		Kč za kus
Triformin HR, 1 l	0170.1016	**145,-**
Triformin HR, 5 l	0170.1017	**607,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mycí a dezinfekční automaty Miele

Nové požadavky při přípravě laboratorního skla kladou důraz na důkladné mytí, které je důležitým předpokladem pro analyticky spolehlivé a reprodukovatelné výsledky. Proto je důležité, aby mytí a dezinfekce probíhaly dle validovaných metod a údaje o technologii a průběhu programu byli dokumentovány. Nabízené mycí a dezinfekční automaty splňují tyto požadavky.

Ze širokého sortimentu mycích a dezinfekčních automatů uvádíme pouze několik základních modelů.

Při vypracování cenové nabídky přihlížíme, s ohledem na rozdílné laboratorní podmínky, k Vašim potřebám. **Z tohoto důvodu je potřeba ke každé poptávce přistupovat individuálně a připravit odpovídající nabídku.**

Zvlášť se objednává košové vybavení, ale doprava ke konečnému zákazníkovi na území ČR, instalace, připojení na přívody a odpady (připravené kupujícím dle instalačních plánů firmy Miele), uvedení do provozu a zaškolení obsluhy, pokud tyto proběhnou v den instalace přístroje, jsou už v ceně dodávky započteny.

Kat. č. | Cena

Mycí a dezinfekční automat Miele G 7883, bez košového vybavení

Vnější opláštění: bílý smalt (AW) nebo nerez ocel (AE)
Konstrukční provedení: přístroj se sklopnými dvířky na čelní straně s šikmým obslužným panelem, 2-plášťová konstrukce pro tepelnou a zvukovou izolaci.
Řízení: MULTITRONIC Novo plus, elektronické řízení s 10 programy a programovacími tlačítky s možností provádět změny různých parametrů mytí.
Vybavení: systém s přívodem čerstvé vody, mycí prostor z nerez oceli, 2 postřikovací ramena z nerezové oceli, systém připojení na horní koše, oběhové čerpadlo Qmax. = 400 l/min, dávkovací zařízení pro práškové i tekuté prostředky, změkčovač vody pro studenou i teplou vodu do 70°C (WES), kondenzátor páry (DK), volitelně (SST) port RS 232 pro dokumentaci procesů/výstup na tiskárnu.
Rozměry: 850 x 600 x 600 mm (v x š x h)

Mycí a dezinfekční automat Miele G 7883 CD s horkovzdušným sušením, bez košového vybavení

Vnější opláštění: nerez ocel (AE)
Konstrukční provedení: kompaktní konstrukce CD, sklopná dvířka na čelní straně s kolmým obslužným panelem. Přístroj je použitelný jako samostatně stojící nebo pro vestavbu pod pracovní deskou linky, bez krytu.
Řízení: MULTITRONIC Novo plus, elektronické řízení s 10 programy a programovacími tlačítky s možností provádět změny různých parametrů mytí.
Vybavení: systém s přívodem čerstvé vody, mycí prostor z nerezové oceli, 2 postřikovací ramena z nerez oceli, oběhové čerpadlo Qmax. = 400 l/min, dávkovače pro tekuté i práškové mycí prostředky, sušící agregát pro horkovzdušné sušení (TA), kondenzátor páry (DK), změkčovač vody pro studenou i teplou vodu do 70°C (WES), seriový port RS 232 pro dokumentaci procesů/výstup na tiskárnu (SST), dle provedení čerpadlo pro DEMI vodu (ADP)
Rozměry: v,š,h: 850 x 900 x 700 mm

Mycí a dezinfekční automat Miele G 7835 CD s horkovzdušným sušením, bez košového vybavení

Vnější opláštění: nerez ocel (AE)
Konstrukční provedení: kompaktní konstrukce CD, sklopná dvířka na čelní straně s šikmým obslužným panelem. Přístroj je použitelný jako samostatně stojící nebo pro vestavbu pod pracovní desku linky, bez krytu. Elektronické volně programovatelné řízení PROFITRONIC – 64 programů.
Vybavení: systém s přívodem čerstvé vody, mycí prostor z nerez oceli, 2 postřikovací ramena z nerez oceli, oběhové čerpadlo Qmax. = 400 l/min, dávkovače pro tekuté mycí a neutralizační prostředky, sušící agregát pro horkovzdušné sušení (TA), kondenzátor páry (DK), změkčovač vody pro studenou i teplou vodu do 70°C (WES), seriový port RS 232 pro dokumentaci procesů/výstup na tiskárnu (SST), dle provedení čerpadlo pro DEMI vodu (ADP)
Rozměry: v,š,h: 820 (850) x 900 x 700 mm

Fotoluminiscenční tabulky

Samosvítivé (fotoluminescenční) materiály PERMALIGHT vstřebávají denní nebo umělé světlo, které pak dokáží ve tmavém prostředí (např. při výpadku elektrické energie) bez jakéhokoliv zpoždění uvolňovat jako žlutozelené záření. Doba svítivosti se pohybuje v závislosti na použitém materiálu od 6 do 128 hodin. Materiály vynikají vysokou odolností proti mechanickému poškození, jejich funkčnost není závislá na teplotě okolního prostředí (v rozmezí -50 až +100°C) a radiologicky i toxikologicky jsou zcela nezávadné.

Orientační tabulky PERMALIGHT jsou ideální pro označení únikových cest, bezpečnostního vybavení budov, nebezpečných míst a překážek. Použít je lze úplně všude, i v prostředí s nebezpečím výbuchu. Tabulky PLUS svojí svítivostí 55/8 mcd/m2 více než dvojnásobně převyšují předepsané normy, vyrábějí se buď jako samolepicí fólie, nebo s tvrdou plastovou (PVC) či hliníkovou podložkou. Tabulky POWER mají extremně vysokou svítivost 150/22 mcd/m2 a špičkové provedení na hliníkovém podkladu.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Tabulka "Únik vpravo", Permalight plus, 297x148mm, folie	0190.1001	**204,-**
Tabulka "Únik vpravo", Permalight plus, 297x148mm, PVC	0190.1002	**252,-**
Tabulka "Únik vpravo", Permalight plus, 297x148mm, hliník	0190.1003	**267,-**
Tabulka "Únik vpravo", Permalight power, 297x148mm, hliník	0190.1005	**312,-**
Tabulka "Únik vpravo", Permalight plus, 400x200mm, PVC	0190.1008	**387,-**
Tabulka "Únik vlevo", Permalight plus, 297x148mm, folie	0190.1011	**204,-**
Tabulka "Únik vlevo", Permalight plus, 297x148mm, PVC	0190.1012	**252,-**
Tabulka "Únik vlevo", Permalight plus, 297x148mm, hliník	0190.1013	**267,-**
Tabulka "Únik vlevo", Permalight power, 297x148mm, hliník	0190.1015	**312,-**
Tabulka "Únik vlevo", Permalight plus, 400x200mm, PVC	0190.1018	**387,-**
Tabulka "Únik vpravo dolů", Permalight plus, 297x148mm, folie	0190.1021	**204,-**
Tabulka "Únik vpravo dolů", Permalight plus, 297x148mm, PVC	0190.1022	**252,-**
Tabulka "Únik vpravo dolů", Permalight plus, 400x200mm, PVC	0190.1028	**387,-**
Tabulka "Únik vlevo dolů", Permalight plus, 297x148mm, folie	0190.1031	**204,-**
Tabulka "Únik vlevo dolů", Permalight plus, 297x148mm, PVC	0190.1032	**252,-**
Tabulka "Únik vlevo dolů", Permalight plus, 400x200mm, PVC	0190.1038	**387,-**
Tabulka "Únik vpravo nahoru", Permalight plus, 297x148mm, folie	0190.1041	**204,-**
Tabulka "Únik vpravo nahoru", Permalight plus, 297x148mm, PVC	0190.1042	**252,-**
Tabulka "Únik vpravo nahoru", Permalight plus, 400x200mm, PVC	0190.1048	**387,-**
Tabulka "Únik vlevo nahoru", Permalight plus, 297x148mm, folie	0190.1051	**204,-**
Tabulka "Únik vlevo nahoru", Permalight plus, 297x148mm, PVC	0190.1052	**252,-**
Tabulka "Únik vlevo nahoru", Permalight plus, 400x200mm, PVC	0190.1058	**387,-**
Tabulka "Únikový východ", Permalight plus, 297x148mm, folie	0190.1061	**204,-**
Tabulka "Únikový východ", Permalight plus, 297x148mm, PVC	0190.1062	**252,-**
Tabulka " Únikový východ", Permalight plus, 297x148mm, hliník	0190.1063	**267,-**
Tabulka " Únikový východ", Permalight power, 297x148mm, hliník	0190.1065	**312,-**
Tabulka "Únikový východ", Permalight plus, 400x200mm, PVC	0190.1068	**387,-**
Tabulka "Únikový východ", Permalight plus, 148x297mm, folie	0190.1071	**204,-**
Tabulka "Únikový východ", Permalight plus, 148x297mm, PVC	0190.1072	**252,-**
Tabulka "Únikový východ", Permalight plus, 148x297mm, hliník	0190.1073	**267,-**
Tabulka "Únikový východ", Permalight power, 148x297mm, hliník	0190.1075	**312,-**
Tabulka "Únikový východ", Permalight plus, 200x400mm, PVC	0190.1078	**387,-**
Tabulka "Šipka", Permalight plus, 297x105mm, folie	0190.1101	**209,-**
Tabulka "Šipka", Permalight plus, 297x105mm, PVC	0190.1102	**256,-**

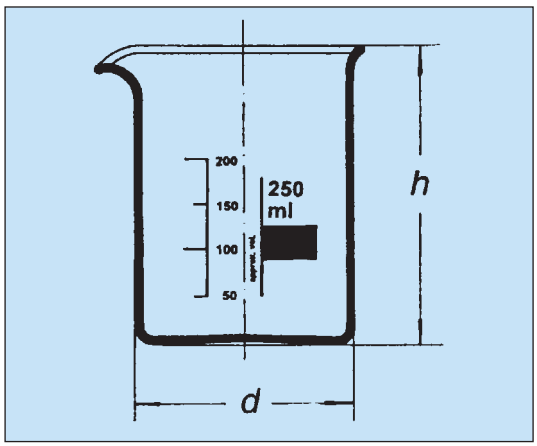
Samolepicí kolečka z fotoluminiscenční, velmi odolné polykarbonátové fólie, o průměru 60 nebo 100 mm a tloušťce 0.3 mm. Kolečka mají protismykový povrch a hodí se k nalepení na podlahu, na schody i na dveře či hladkou zeď.

Kolečko se šipkou, Permalight power, pr. 60 mm, 10 ks	0190.1121	**465,-**
Kolečko se šipkou, Permalight power, pr.100 mm, 10 ks	0190.1122	**810,-**
Kolečko bez šipky, Permalight power, pr. 60 mm, 10 ks	0190.1125	**785,-**
Kolečko bez šipky, Permalight power, pr.100 mm, 10 ks	0190.1126	**745,-**

Zde uvedené náměty jsou popsané kompletně, se všemi vyráběnými variantami. K dispozici jsou však i další zde neuvedené náměty, jako např. "Hasicí přístroj", "Požární hlásič", "Požární hadice", "Zákaz kouření a vstupu s plamenem", "Nepovolaným vstup zakázán", a další. V sortimentu PERMALIGHT je ještě mnoho dalších fotoluminiscenčních materiálů, které pomáhají při evakuaci osob v mimořádných podmínkách. Jsou to výstražná samolepicí šrafování, schodové hrany a "L" hrany, ochranné nárazové chrániče a mnoho dalších výrobků. Kompletní nabídku zašleme na požádání.

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

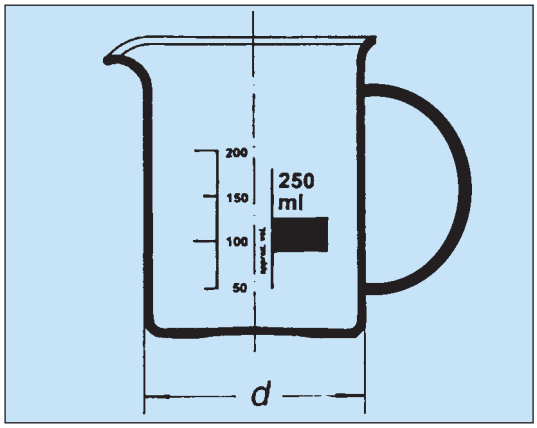
Kádinka nízká s výlevkou



Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
5	22	30	10*	1111.0005	**18,-**
10	26	35	10*	1111.0010	**18,-**
25	34	50	10*	1111.0025	**20,-**
50	42	60	10*	1111.0050	**25,-**
100	50	70	10*	1111.0100	**26,-**
150	60	80	10*	1111.0150	**27,-**
250	70	95	10*	1111.0250	**29,-**
400	80	110	10*	1111.0400	**36,-**
600	90	125	10*	1111.0600	**42,-**
800	100	135	10*	1111.0800	**59,-**
1000	105	145	10*	1111.0940	**68,-**
2000	130	185	4*	1111.0950	**116,-**
3000	150	210	4*	1111.0952	**300,-**
5000	170	270	2*	1111.0956	**540,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

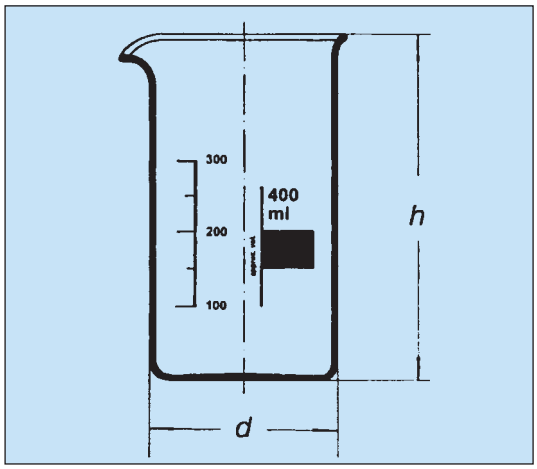
Kádinka nízká s uchem



Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
250	70	95	6*	1111.1250	**64,-**
400	80	110	6*	1111.1400	**70,-**
600	90	125	6*	1111.1600	**78,-**
1000	105	145	2*	1111.1940	**104,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

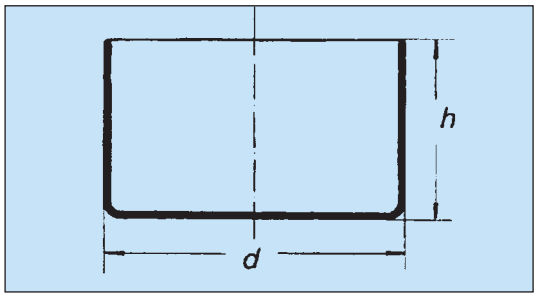
Kádinka vysoká s výlevkou



Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
50	38	70	10*	1112.0050	**27,-**
100	48	80	10*	1112.0100	**27,-**
150	54	95	10*	1112.0150	**28,-**
250	60	120	10*	1112.0250	**29,-**
400	70	130	10*	1112.0400	**37,-**
600	80	150	10*	1112.0600	**46,-**
800	90	175	10*	1112.0800	**63,-**
1000	95	180	10*	1112.0940	**74,-**
2000	120	240	6*	1112.0950	**126,-**
3000	135	280	6*	1112.0952	**312,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

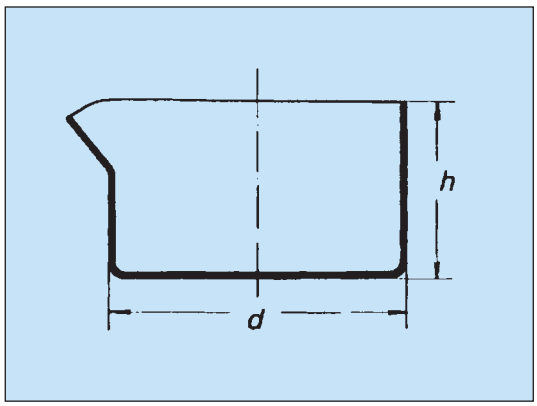
Miska krystalizační bez výlevky



Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
20	40	25	10*	1212.0040	**63,-**
40	50	30	10*	1212.0050	**69,-**
60	60	35	10*	1212.0060	**68,-**
100	70	40	10*	1212.0070	**68,-**
150	80	45	10*	1212.0080	**74,-**
300	95	55	10*	1212.0095	**84,-**
500	115	65	10*	1212.0115	**105,-**
900	140	75	10*	1212.0140	**142,-**
2000	190	90	4*	1212.0190	**205,-**
3500	230	100	1*	1212.0230	**257,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

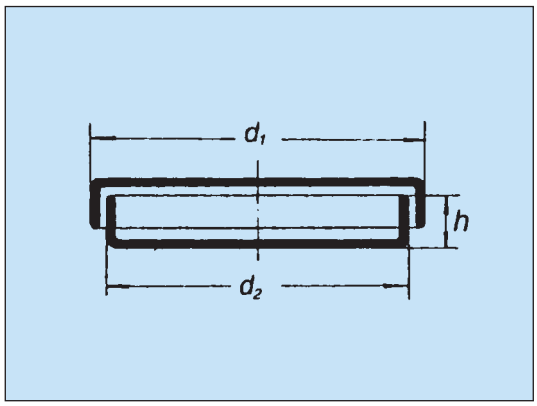
Miska krystalizační s výlevkou



Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
20	40	25	10*	1211.0020	**68,-**
40	50	30	10*	1211.0040	**75,-**
60	60	35	10*	1211.0060	**74,-**
100	70	40	10*	1211.0100	**74,-**
150	80	45	10*	1211.0150	**84,-**
300	85	55	10*	1211.0300	**89,-**
500	115	65	10*	1211.0500	**116,-**
900	140	75	10*	1211.0900	**152,-**
2000	190	90	4*	1211.2000	**221,-**
3500	230	100	1*	1211.3500	**273,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Miska Petriho



kompletní dvoudílná, nedělené dno ze sodnodraselného skla

d_1 mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
40	12	18*	1215.0412	**9,-**
50	12	18*	1215.0512	**10,-**
60	12	18*	1215.0612	**10,-**
60	15	18*	1215.0615	**11,-**
70	15	18*	1215.0715	**11,-**
80	15	18*	1215.0815	**12,-**
90	15	18*	1215.0915	**13,-**
100	15	18*	1215.1015	**16,-**
100	20	18*	1215.1020	**17,-**
120	20	18*	1215.1220	**19,-**
150	25	18*	1215.1525	**32,-**
180	30	6*	1215.1830	**63,-**
200	30	6*	1215.2030	**69,-**
200	50	6*	1215.2050	**105,-**
200	35	6*	1215.2035	**355,-**
250	50	6*	1215.2550	**462,-**
300	52	-	1215.3052	**672,-**

kompletní dvoudílná, dvoudílné dno

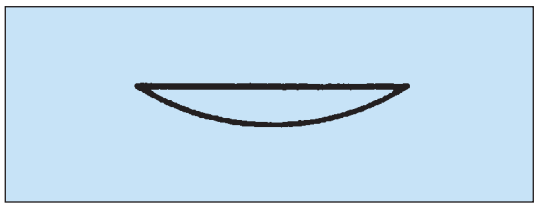
d_1 mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
80	15	24*	1216.2080	**124,-**
100	20	12*	1216.2100	**145,-**
120	20	22*	1216.2120	**173,-**

kompletní dvoudílná, trojdílné dno

d_1 mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
80	15	24*	1216.3080	**124,-**
100	20	12*	1216.3100	**145,-**
120	20	12*	1216.3120	**173,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Hodinové sklo



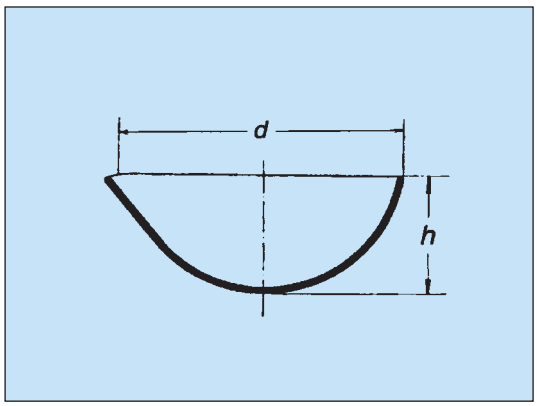
ze sodnodraselného skla

d mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	10*	1219.0050	**7,-**
60	10*	1219.0060	**8,-**
70	10*	1219.0070	**9,-**
80	10*	1219.0080	**9,-**
90	10*	1219.0090	**10,-**
100	10*	1219.0100	**10,-**
125	10*	1219.0125	**15,-**
150	10*	1219.0150	**18,-**
200	10*	1219.0200	**98,-**
250	10*	1219.0250	**177,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

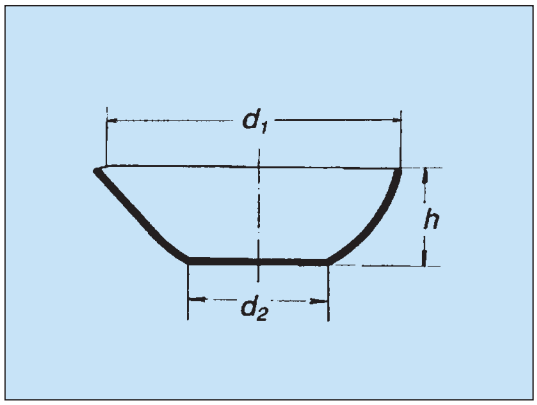
Miska odpařovací s kulatým dnem a výlevkou



Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	51	22	10*	1213.0025	**63,-**
50	64	29	10*	1213.0050	**85,-**
100	85	39	10*	1213.0100	**84,-**
250	105	49	10*	1213.0250	**94,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

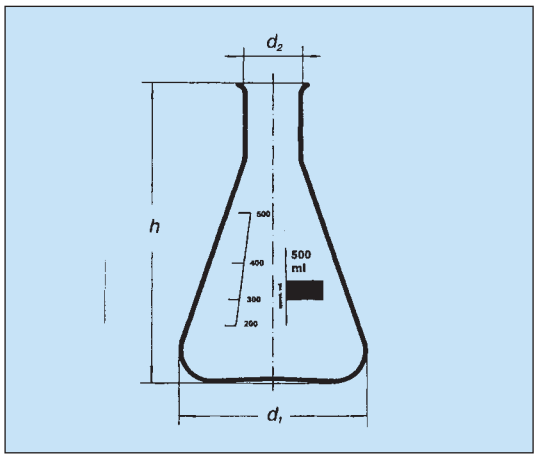
Miska odpařovací s plochým dnem a výlevkou



Objem ml	d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
15	50	25	25	10*	1214.0015	**68,-**
45	60	30	30	10*	1214.0045	**74,-**
60	70	32	35	10*	1214.0060	**74,-**
90	80	35	45	10*	1214.0090	**84,-**
170	95	40	55	10*	1214.0170	**89,-**
320	115	50	65	10*	1214.0320	**116,-**
600	140	60	80	10*	1214.0600	**147,-**
1500	190	80	100	4*	1214.1500	**200,-**
2500	230	100	130	1*	1214.2500	**263,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

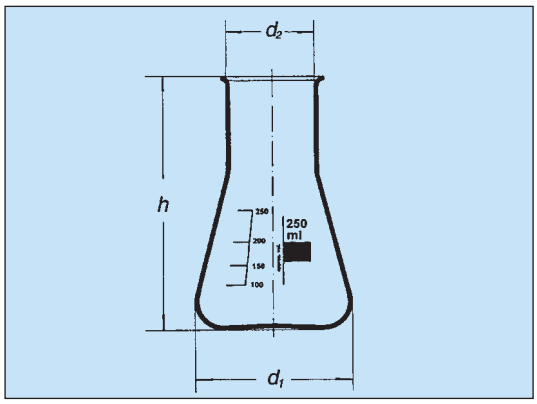
Baňka kuželová podle Erlenmeyera, úzkohrdlá



Objem ml	d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
25	42	22	70	10*	1311.0025	**61,-**
50	51	22	85	10*	1311.0050	**66,-**
100	64	22	105	10*	1311.0100	**29,-**
250	85	34	140	10*	1311.0250	**34,-**
300	90	29	155	10*	1311.0300	**40,-**
500	105	34	175	10*	1311.0500	**46,-**
1000	131	42	220	10*	1311.0940	**139,-**
2000	166	50	280	6*	1311.0950	**187,-**
3000	187	50	310	6*	1311.0952	**384,-**
5000	220	50	365	2*	1311.0956	**576,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

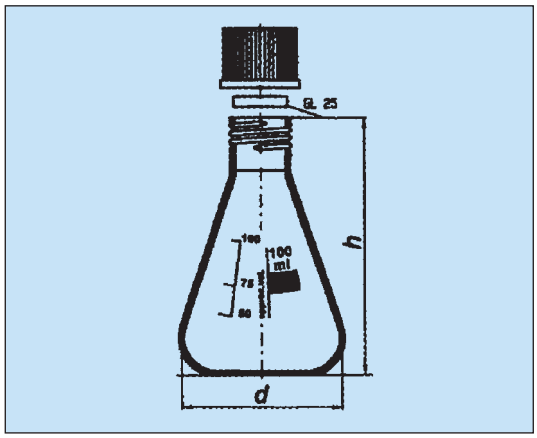
Baňka kuželová podle Erlenmeyera, širokohrdlá



Objem ml	d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
50	51	34	85	10*	1312.0050	**35,-**
100	64	34	105	10*	1312.0100	**32,-**
250	85	50	135	10*	1312.0250	**37,-**
300	87	50	156	10*	1312.0300	**45,-**
500	105	50	170	10*	1312.0500	**49,-**
1000	131	50	215	10*	1312.0940	**167,-**
2000	153	72	280	6*	1312.0950	**213,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka dle Erlenmeyera se šroubovým GL-uzávěrem

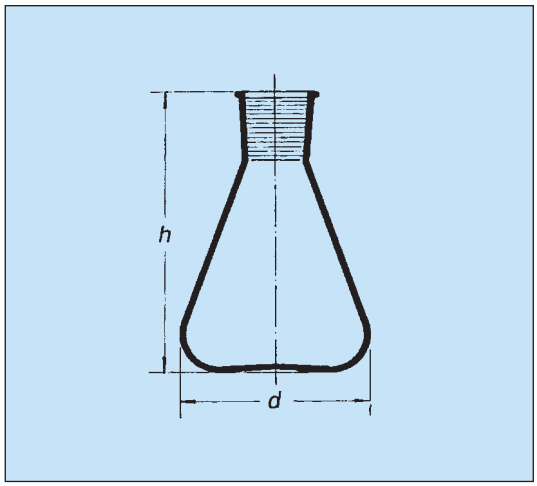


S vylévacím kroužkem, včetně uzávěru. Sterilizovatelné do 140°C

Objem ml	GL mm	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	25	64	100	10*	1310.0010	**105,-**
250	32	85	140	10*	1310.0020	**121,-**
500	32	105	175	10*	1310.0030	**132,-**
1000	32	131	215	10*	1310.0040	**176,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

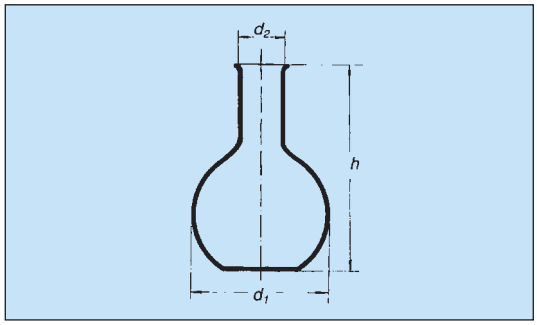
Baňka kuželová podle Erlenmeyera, se zábrusem



Objem ml	SJ	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	14/23	42	70	10*	1313.0025	**116,-**
25	19/26	42	70	10*	1313.0026	**120,-**
50	14/23	51	85	10*	1313.0050	**120,-**
50	19/26	51	85	10*	1313.0051	**122,-**
50	29/32	51	85	10*	1313.0052	**126,-**
100	14/23	64	105	10*	1313.0100	**126,-**
100	19/26	64	105	10*	1313.0101	**129,-**
100	29/32	64	105	10*	1313.0102	**139,-**
250	14/23	85	135	10*	1313.0252	**151,-**
250	29/32	85	135	10*	1313.0250	**158,-**
250	45/40	85	135	10*	1313.0251	**187,-**
300	29/32	87	155	10*	1313.0300	**164,-**
500	29/32	105	170	10*	1313.0500	**189,-**
500	45/40	105	170	10*	1313.0501	**198,-**
1000	29/32	131	215	10*	1313.0940	**185,-**
1000	45/40	131	215	10*	1313.0941	**255,-**
2000	29/32	166	275	6*	1313.0950	**290,-**
2000	45/40	166	275	6*	1313.0951	**350,-**
3000	45/40	185	275	2*	1313.0952	**362,-**
5000	45/40	220	375	1*	1313.0956	**520,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

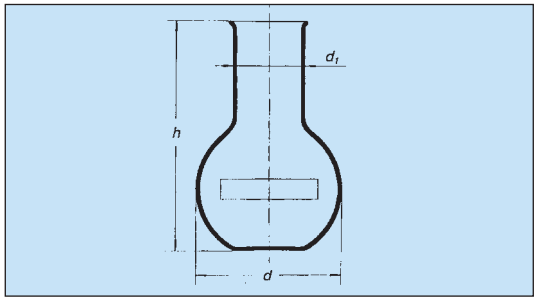
Baňka s plochým dnem, úzkohrdlá



Objem ml	d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	51	22	100	10*	1321.0050	**41,-**
100	64	22	110	10*	1321.0100	**36,-**
250	85	34	140	10*	1321.0250	**45,-**
500	105	34	170	10*	1321.0500	**62,-**
1000	131	42	200	10*	1321.0940	**118,-**
2000	166	50	250	6*	1321.0950	**258,-**
4000	207	50	300	2*	1321.0954	**561,-**
6000	236	65	340	2*	1321.0958	**693,-**
10000	279	65	400	1*	1321.0966	**1 096,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

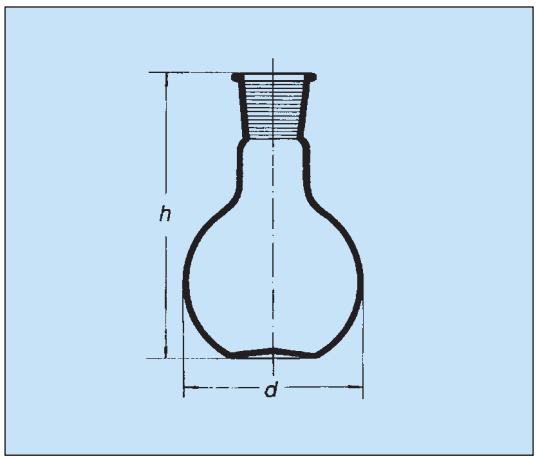
Baňka s plochým dnem, širokohrdlá (titrační)



Objem ml	d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	51	34	100	10*	1322.0050	**69,-**
100	64	34	110	10*	1322.0100	**87,-**
250	85	50	140	10*	1322.0250	**94,-**
500	105	50	170	10*	1322.0500	**117,-**
1000	131	50	200	10*	1322.0940	**158,-**
2000	166	76	250	6*	1322.0950	**258,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

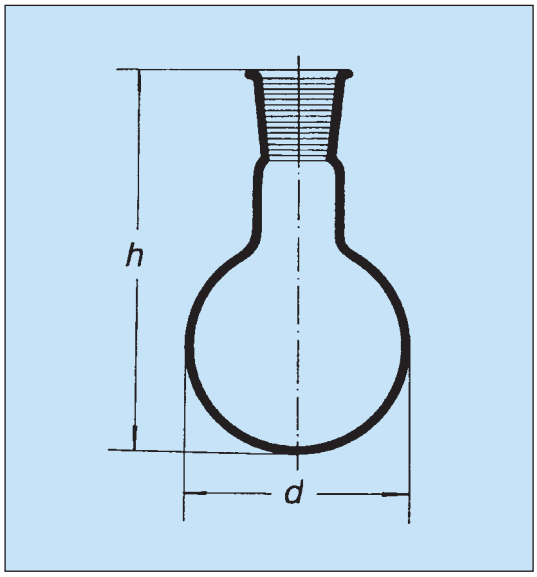
Baňka s plochým dnem a zábrusem



Objem ml	S_J	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	14/23	51	100	10*	1323.0050	**120,-**
50	19/26	51	100	10*	1323.0051	**122,-**
50	29/32	51	100	10*	1323.0052	**126,-**
100	14/23	64	110	10*	1323.0100	**129,-**
100	19/26	64	110	10*	1323.0101	**132,-**
100	29/32	64	110	10*	1323.0102	**142,-**
250	29/32	85	140	10*	1323.0250	**161,-**
250	45/40	85	140	10*	1323.0251	**183,-**
500	29/32	105	170	10*	1323.0500	**189,-**
500	45/40	105	170	10*	1323.0501	**198,-**
1000	29/32	131	200	10*	1323.0940	**224,-**
1000	45/40	131	200	10*	1323.0941	**268,-**
2000	29/32	166	250	6*	1323.0950	**356,-**
2000	45/40	166	250	6*	1323.0951	**416,-**
4000	45/40	207	300	2*	1323.0954	**542,-**
6000	60/46	236	340	2*	1323.0958	**662,-**
10000	60/46	279	400	1*	1323.0966	**914,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka s kulatým dnem a zábrusem



Čiré sklo

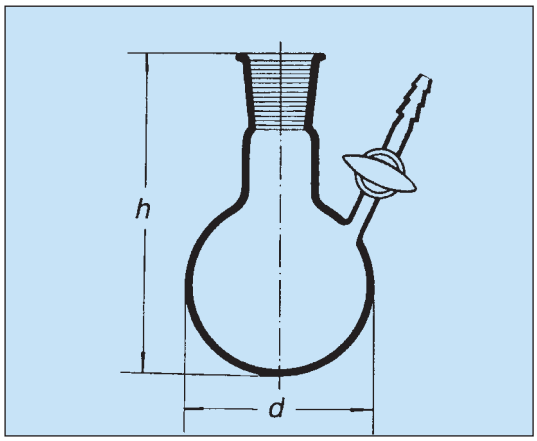
Objem ml	SJ	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	14/23	51	105	10*	1332.0050	**120,-**
50	19/26	51	105	10*	1332.0051	**122,-**
50	29/32	51	105	10*	1332.0052	**126,-**
100	14/23	64	115	10*	1332.0100	**132,-**
100	19/26	64	115	10*	1332.0101	**132,-**
100	29/32	64	115	10*	1332.0102	**139,-**
250	29/32	85	145	10*	1332.0250	**161,-**
250	45/40	85	145	10*	1332.0251	**183,-**
500	29/32	105	175	10*	1332.0500	**189,-**
500	45/40	105	175	10*	1332.0501	**236,-**
1000	29/32	131	210	10*	1332.0940	**224,-**
1000	45/40	131	210	10*	1332.0941	**268,-**
2000	29/32	166	260	6*	1332.0950	**356,-**
2000	45/40	166	260	6*	1332.0951	**387,-**
4000	45/40	207	315	2*	1332.0954	**712,-**
6000	60/46	236	355	2*	1332.0958	**788,-**
10000	60/46	279	420	1*	1332.0966	**1 008,-**

Hnědé sklo

Objem ml	SJ	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	29/32	64	115	10*	1332.3012	**340,-**
250	29/32	85	145	10*	1332.3014	**420,-**
500	29/32	105	175	10*	1332.3015	**580,-**
1000	29/32	130	210	10*	1332.3016	**740,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

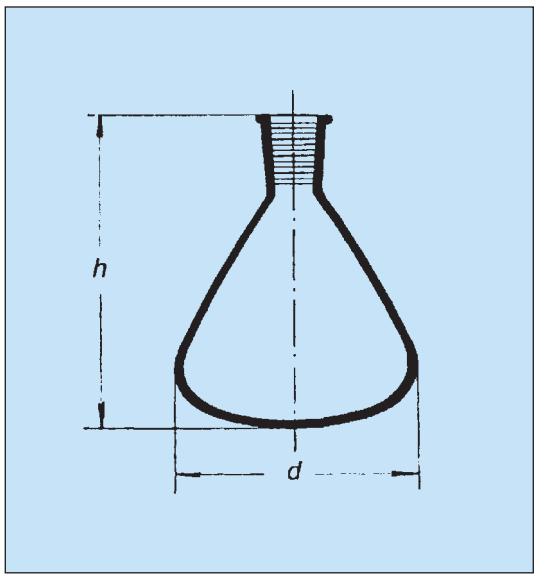
Baňka s kulatým dnem a zábrusem, boční vývod s kohoutem a olivkou



Vrtání kohoutu 2,5 mm

Objem ml	SJ	d mm	h mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	14/23	41	82	1332.3031	**930,-**
50	14/23	51	105	1332.3032	**980,-**
50	29/32	51	105	1332.3033	**980,-**
100	14/23	64	115	1332.3034	**1 160,-**
100	29/32	64	115	1332.3035	**1 160,-**
250	14/23	85	145	1332.3036	**1 280,-**
250	29/32	85	145	1332.3037	**1 280,-**
500	29/32	105	175	1332.3038	**1 340,-**
1000	29/32	131	210	1332.3039	**1 690,-**

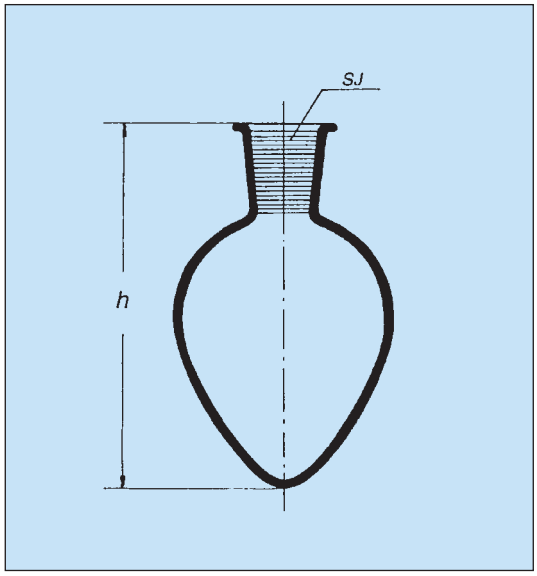
Mikrobaňka se zaobleným dnem a zábrusem



Objem ml	SJ	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	14/23	32	50	100*	1341.1010	**56,-**
25	14/23	42	60	100*	1341.1025	**61,-**
50	14/23	54	74	100*	1341.1050	**84,-**
100	14/23	65	88	90*	1341.1100	**108,-**
250	14/23	90	116	32*	1341.1250	**131,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

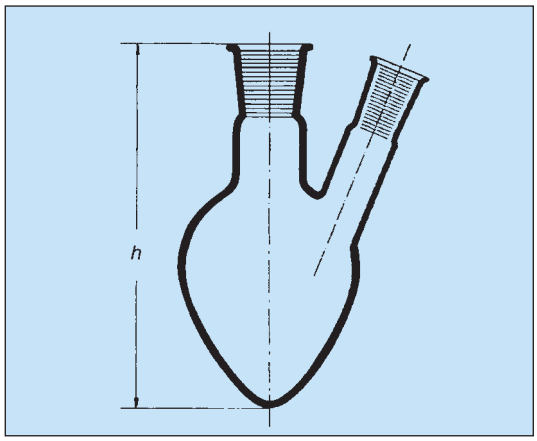
Baňka srdcovitá se zábrusem



Objem ml	SJ	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	14/23	62	100*	1345.0010	**50,-**
25	14/23	75	100*	1345.0025	**71,-**
50	14/23	88	100*	1345.0050	**126,-**
100	14/23	103	60*	1345.0100	**135,-**
250	14/23	130	32*	1345.0250	**152,-**
500	14/23	155	-	1345.0500	**185,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

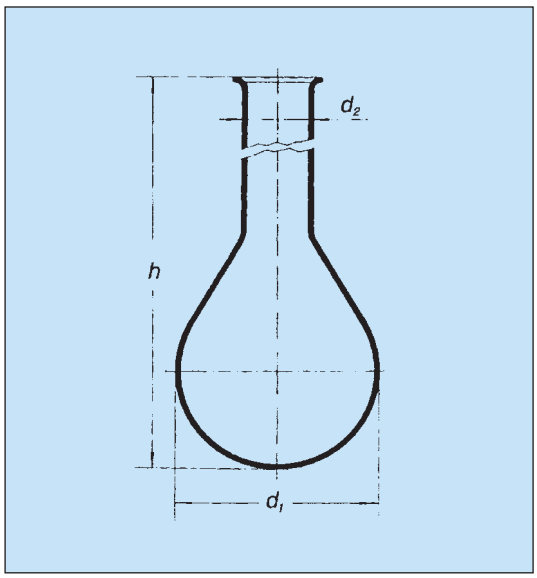
Baňka srdcovitá se dvěma zábrusy



Objem ml	SJ1	SJ2	Kat. č.	Cena Kč za kus
25	14/23	14/23	1345.1011	**560,-**
50	14/23	14/23	1345.1012	**590,-**
100	14/23	14/23	1345.1013	**650,-**
250	14/23	14/23	1345.1014	**990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

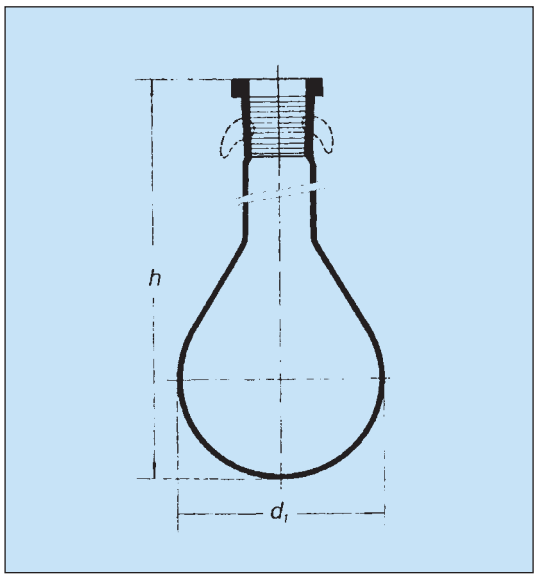
Baňka mineralizační podle Kjeldahla bez zábrusu



Objem ml	d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	49	22	200	10*	1342.0050	**69,-**
100	60	34	200	10*	1342.0100	**90,-**
250	81	34	270	10*	1342.0250	**101,-**
500	101	34	300	10*	1342.0500	**126,-**
1000	126	34	350	10*	1342.0940	**164,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

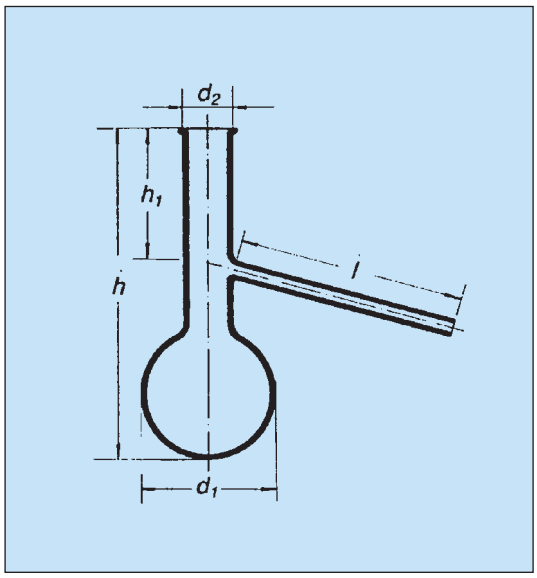
Baňka mineralizační podle Kjeldahla se zábrusem



Objem ml	d_1 mm	NZ	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	60	29/32	200	10*	1342.1100	**130,-**
250	81	29/32	270	10*	1342.1250	**145,-**
500	101	29/32	300	10*	1342.1500	**168,-**
1 000	126	29/32	350	7*	1342.1940	**208,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

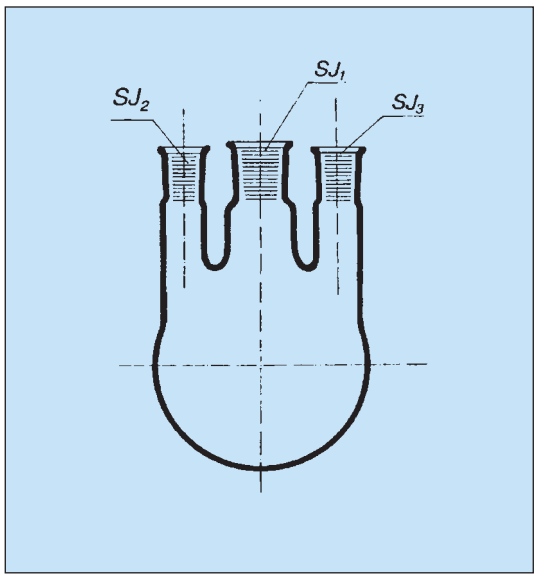
Baňka frakční s trubicí natavenou dole



Objem ml	h mm	h_1 mm	d_1 mm	d_2 mm	l mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	110	46	41	22	200	10*	1344.0025	**104,-**
50	120	46	51	22	200	10*	1344.0050	**104,-**
100	150	58	64	22	200	10*	1344.0100	**100,-**
250	200	76	85	34	200	10*	1344.0250	**168,-**
500	250	96	105	34	200	10*	1344.0500	**175,-**
1000	300	112	131	34	250	8*	1344.0940	**185,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka destilační s kulatým dnem



Dva postranní tubusy v rovnoběžném provedení

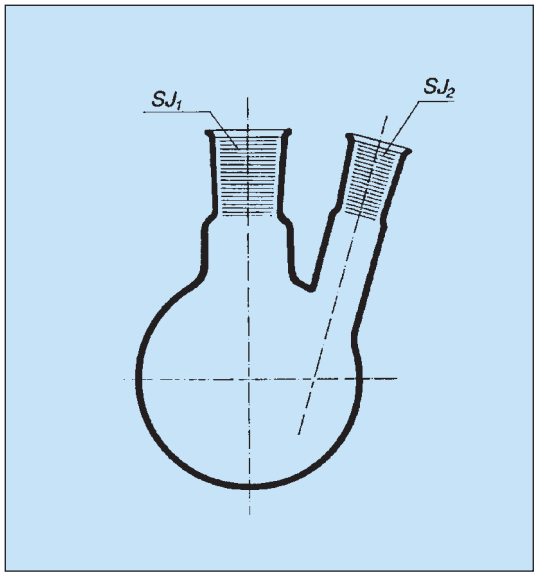
Objem ml	SJ_1 mm	SJ_2 mm	SJ_3 mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
250	29/32	14/23	14/23	10*	1334.0250	**247,-**
500	29/32	14/23	14/23	10*	1334.0500	**263,-**
1000	29/32	14/23	29/32	10*	1334.0940	**326,-**
1000	29/32	29/32	29/32	10*	1334.0941	**375,-**
2000	29/32	14/23	29/32	8*	1334.0950	**473,-**
2000	29/32	29/32	29/32	8*	1334.0951	**480,-**
4000	45/40	14/23	29/32	6*	1334.0954	**683,-**
6000	60/46	14/23	29/32	3*	1334.0958	**919,-**

Dva postranní tubusy v šikmém provedení

Objem ml	SJ_1 mm	SJ_2 mm	SJ_3 mm	Počet ks v balení		Kč za ks
250	29/32	14/23	14/23	10*	1334.2250	**247,-**
500	29/32	14/23	14/23	10*	1334.2500	**263,-**
1000	29/32	14/23	29/32	10*	1334.2940	**326,-**
2000	29/32	14/23	29/32	8*	1334.2950	**473,-**
4000	45/40	14/23	29/32	6*	1334.2954	**683,-**
6000	60/46	14/23	29/32	3*	1334.2958	**919,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

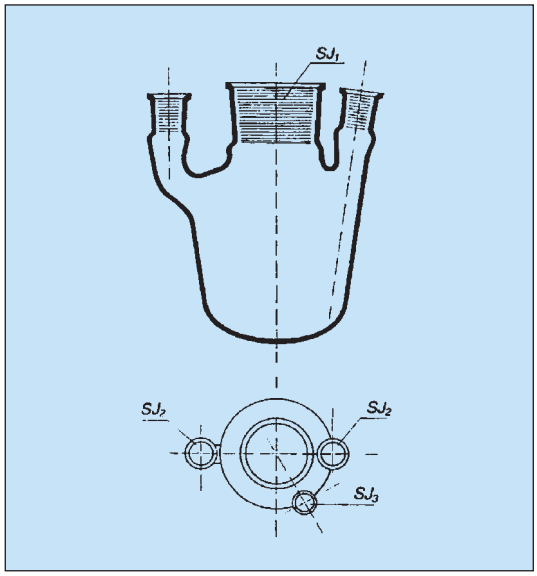
Baňka destilační s kulatým dnem (jeden postranní tubus v šikmém provedení)



Objem ml	SJ_1 mm	SJ_2 mm	Počet ks v balení		Kč za ks
250	29/32	14/23	10*	1333.0250	**170,-**
500	29/32	14/23	10*	1333.0500	**190,-**
1000	29/32	14/23	10*	1333.0940	**236,-**
2000	29/32	14/23	8*	1333.0950	**373,-**
4000	45/40	14/23	6*	1333.0954	**520,-**
6000	60/46	14/23	3*	1333.0958	**914,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka sulfonační se třemi tubusy

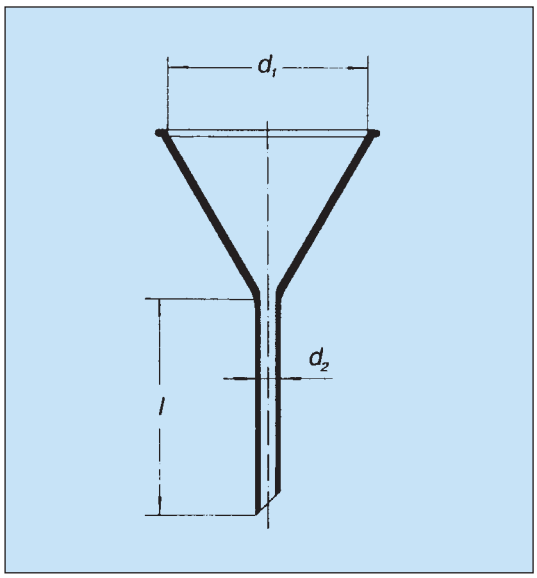


Objem ml	SJ_1 mm	SJ_2 mm	SJ_3 mm	Počet ks v balení		Kč za ks
500	45/40	14/23	14/23	10*	1346.0500	**383,-**
1500	71/51	29/32	14/23	8*	1346.0945	**651,-**
2500	71/51	29/32	14/23	6*	1346.0951	**803,-**
4000	71/51	29/32	14/23	3*	1346.0954	**1 013,-**
6000	71/51	29/32	14/23	2*	1346.0958	**1 418,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

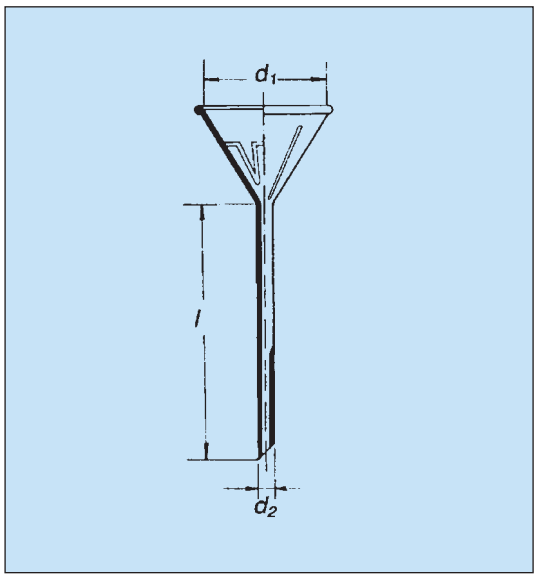
Nálevka univerzální



d_1 mm	d_2 mm	l mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
25-30	5	30	10*	1411.0030	**47,-**
35	6	35	10*	1411.0031	**47,-**
40	6	40	10*	1411.0041	**52,-**
55	8	55	10*	1411.0055	**68,-**
75	9	75	10*	1411.0075	**79,-**
85	9	85	10*	1411.0085	**89,-**
100	12	100	10*	1411.0100	**102,-**
120	16	120	6*	1411.0125	**180,-**
150	16	150	6*	1411.0150	**200,-**
200	24	150	6*	1411.0200	**305,-**
230	24	150	6*	1411.0230	**350,-**
250	30	175	2*	1411.0250	**400,-**
300	34	175	2*	1411.0300	**705,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

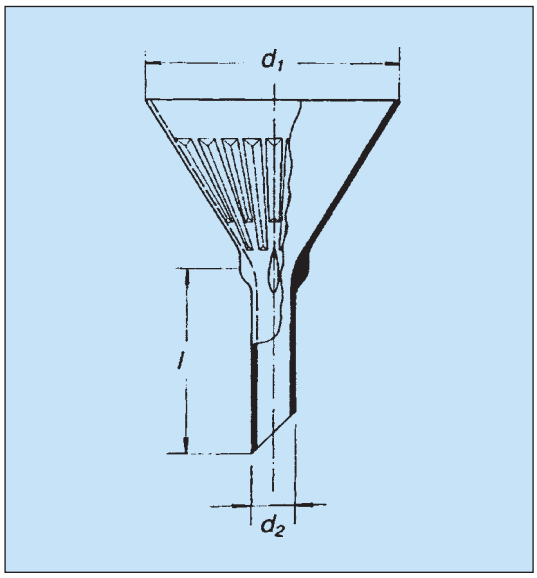
Nálevka rychlofiltrační



d_1 mm	d_2 mm	l mm	Počet ks v balení		Kč za ks
55	8	150	10*	1412.0055	**87,-**
75	8	150	10*	1412.0075	**105,-**
100	8	150	10*	1412.0100	**151,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

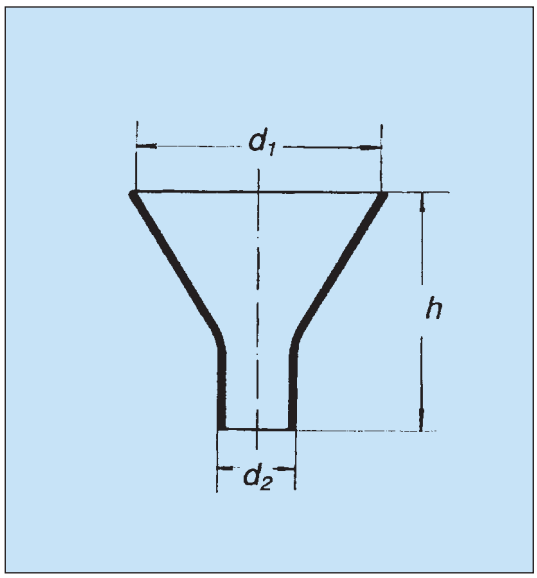
Nálevka žebrovaná



d_1 mm	d_2 mm	l mm	Počet ks v balení		Kč za ks
100	18	80	12*	1413.0100	**110,-**
130	21	100	6*	1413.0130	**158,-**
160	26	120	6*	1413.0160	**200,-**
200	38	140	3*	1413.0200	**331,-**
250	40	160	2*	1413.0250	**520,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Násypka s krátkým rovným koncem



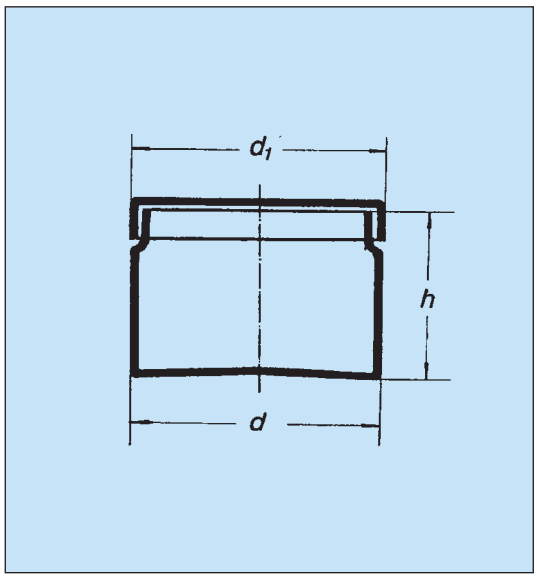
d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	20	50	10*	1421.0050	**87,-**
60	20	60	10*	1421.0060	**95,-**
80	25	75	10*	1421.0080	**105,-**
100	25	95	10*	1421.0100	**110,-**
120	30	110	10*	1421.0120	**147,-**
160	35	135	6*	1421.0160	**179,-**
200	38	180	6*	1421.0200	**236,-**

Nálevka cukrovarnická

d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
100	30	95	10*	1414.0100	**110,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

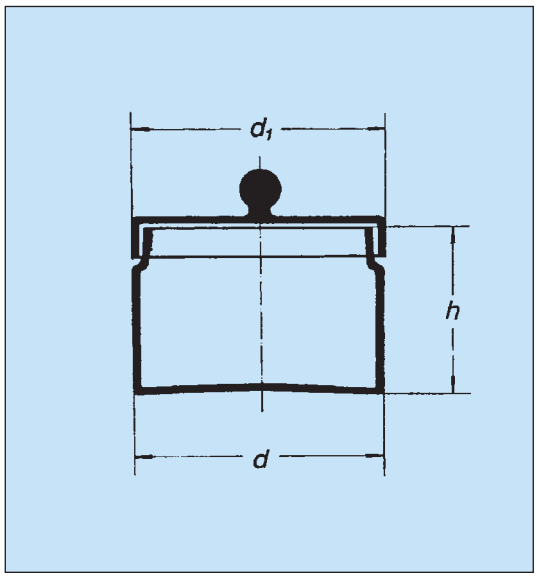
Krabice na vatu se záhybem pro víko



d mm	d_1 mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
50	49	40	10*	1431.0050	**137,-**
60	59	50	10*	1431.0060	**160,-**
80	79	60	10*	1431.0080	**166,-**
100	99	70	9*	1431.0100	**182,-**
120	119	80	9*	1431.0120	**228,-**
150	149	95	4*	1431.0150	**270,-**
180	178	120	1*	1431.0180	**390,-**
200	198	130	2*	1431.0200	**625,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Krabice na vatu s převislým víkem a kuličkovým hmatníkem

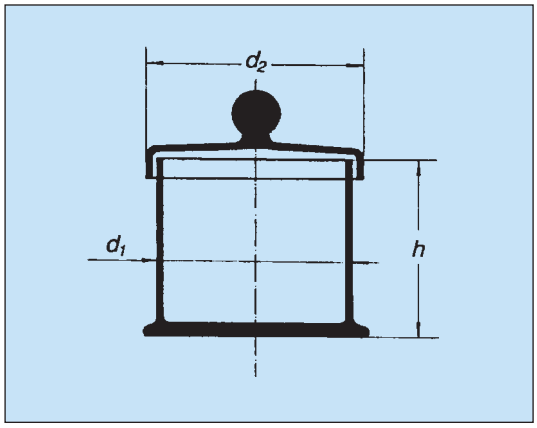


d mm	d_1 mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
100	100	70	6*	1432.0100	**210,-**
120	120	80	6*	1432.0120	**242,-**
150	150	95	4*	1432.0150	**273,-**
200	200	130	2*	1432.0200	**423,-**
250	250	150	2*	1432.0250	**709,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Válec preparátní s víkem



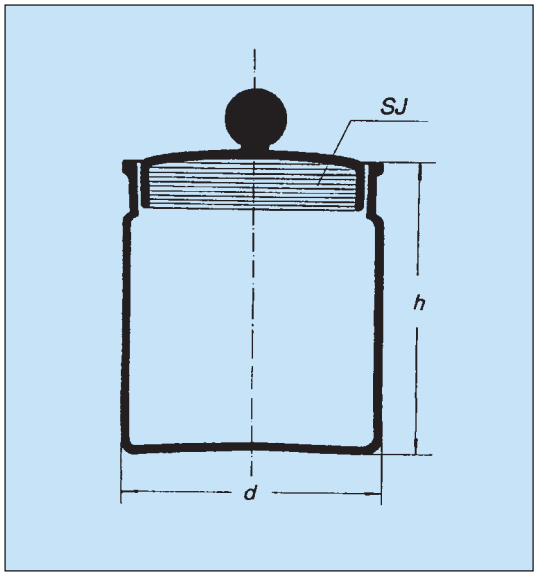
d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
65	73	65	10*	1441.0606	**257,-**
85	95	85	6*	1441.0808	**267,-**
100	110	100	6*	1441.1010	**343,-**
120	130	120	4*	1441.1212	**466,-**
150	162	150	4*	1441.1515	**646,-**
200	214	200	2*	1441.2020	**1 147,-**
250	264	250	1*	1441.2525	**1 733,-**
300	314	300	1*	1441.3030	**2 241,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Lodička navažovací skleněná (se zabroušeným dnem)

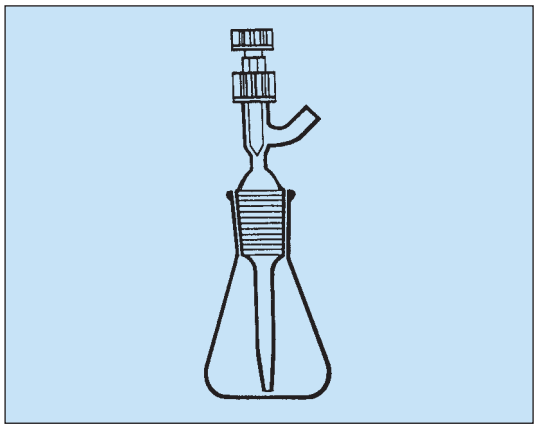
délka mm		Kč za ks
75	1452.0075	**165,-**
90	1452.0090	**189,-**

Odvažovačka se zabroušeným víčkem



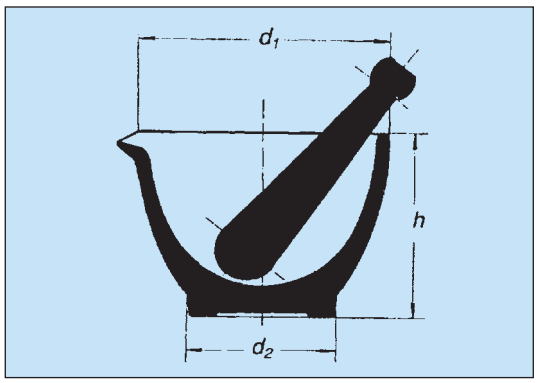
d mm	h mm		Kč za ks
25	30	1451.1253	**89,-**
30	30	1451.1303	**96,-**
30	40	1451.1304	**98,-**
30	50	1451.1305	**99,-**
30	60	1451.1306	**102,-**
35	30	1451.1353	**114,-**
35	40	1451.1354	**116,-**
40	30	1451.1403	**122,-**
40	40	1451.1404	**124,-**
40	50	1451.1405	**126,-**
40	60	1451.1406	**131,-**
50	50	1451.2505	**284,-**
50	70	1451.2507	**283,-**
60	30	1451.2603	**369,-**
60	40	1451.2604	**353,-**
60	50	1451.2605	**351,-**
60	60	1451.2606	**335,-**
80	30	1451.2803	**467,-**
80	40	1451.2804	**492,-**

Odvažovačka na žíraviny, s teflonovým ventilem



Označení		Kč za ks
Odvažovačka na žíraviny	1451.2902	**675,-**

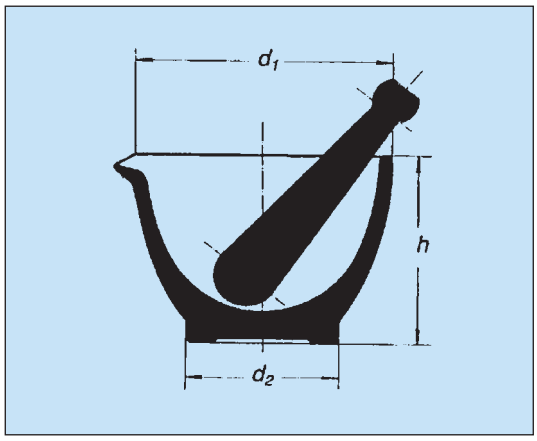
Miska třecí drsná, s tloučkem



d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
80	50	60	12*	1217.0080	**289,-**
100	60	75	12*	1217.0100	**383,-**
120	70	90	10*	1217.0120	**515,-**
150	85	110	8*	1217.0150	**649,-**
200	120	135	3*	1217.0200	**1 008,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Miska třecí hladká s tloučkem



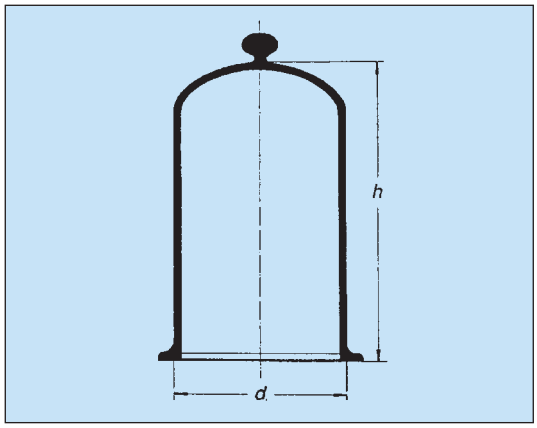
d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
80	50	60	12*	1217.1080	**281,-**
100	60	75	12*	1217.1100	**373,-**
120	70	90	10*	1217.1120	**497,-**
150	85	110	8*	1217.1150	**625,-**
200	120	135	3*	1217.1200	**980,-**

Náhradní tloučky (dodávají se vždy drsné)

délka mm	k misce o průměru mm		Kč za ks
110	80	1217.5110	**133,-**
130	100	1217.5130	**145,-**
150	120	1217.5150	**155,-**
180	150	1217.5180	**165,-**
230	200	1217.5230	**189,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

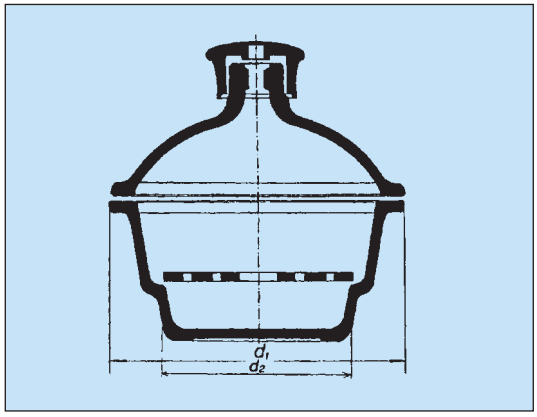
Zvon s okrajem a hmatníkem



d mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
150	250	2*	1471.0154	**499,-**
180	300	1	1471.0185	**688,-**
200	200	1	1471.0203	**583,-**
200	300	1	1471.0205	**903,-**
200	350	1	1471.0206	**1 010,-**
300	400	1	1471.0307	**2 032,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

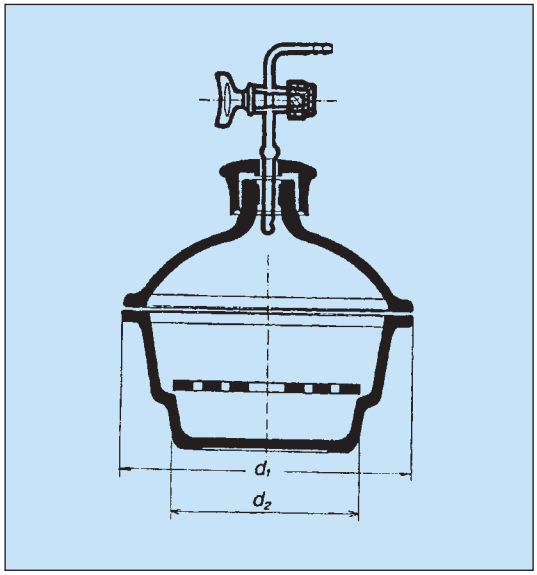
Exsikátor s plastikovým hmatníkem (bez porcelánové vložky)



Označení mm	d_1 mm	d_2 mm		Kč za ks
100	151	90	1461.0111	**480,-**
150	210	140	1461.0161	**822,-**
200	269	190	1461.0211	**1 217,-**
250	329	240	1461.0261	**1 687,-**
300	392	290	1461.0302	**2 565,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Exsikátor s plastikovým hmatníkem a kohoutem (bez porcelánové vložky)



Označení mm	d_1 mm	d_2 mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	151	90	1462.0112	**584,-**
150	210	140	1462.0162	**908,-**
200	269	190	1462.0212	**1 724,-**
250	329	240	1462.0262	**1 825,-**
300	392	290	1462.0303	**2 336,-**

Porcelánové vložky

průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
90	1463.0306	**98,-**
140	1463.0331	**140,-**
190	1463.0521	**248,-**
240	1463.0821	**350,-**
290	1463.0991	**378,-**

Náhradní víka - bez plastického hmatníku

průměr mm		Kat. č.	Cena Kč za ks
150	nevrtané	1463.1150	**316,-**
200	nevrtané	1463.1200	**559,-**
250	nevrtané	1463.1250	**747,-**
300	nevrtané	1463.1310	**1 079,-**
150	vrtané	1463.1151	**345,-**
200	vrtané	1463.1201	**686,-**
250	vrtané	1463.1251	**914,-**
300	vrtané	1463.1311	**1 138,-**

Náhradní kohout + těsnění

název	Kat. č.	Cena Kč za ks
kohout + těsnění + hmatník	1463.4002	**190,-**

Silikagel, balení po 1 kg

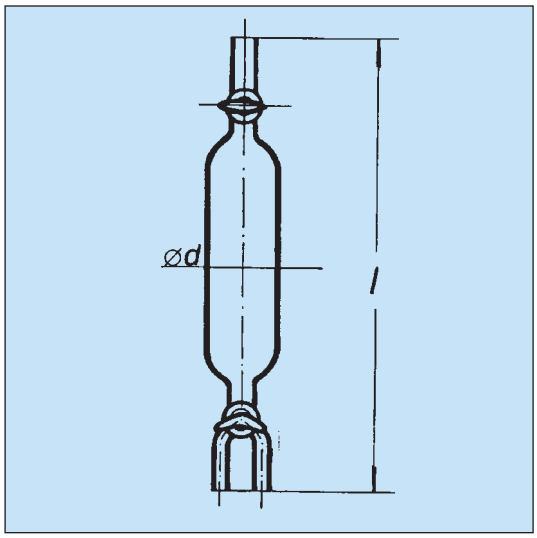
název		Kat. č.	Cena Kč za ks
Silikagel	nebarvený	1463.9110	**220,-**
Silikagel	s indikátorem (barveno toxickým $CoCl_2$)	1463.9120	**290,-**

Střička skleněná se zábrusem

Objem ml	SJ mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
250	29/32	200	20*	1472.0250	**236,-**
500	29/32	200	20*	1472.0500	**249,-**
1000	29/32	200	10*	1472.0940	**272,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Vzorkovnice na plyn



S jedním přímým a jedním trojcestným kohoutem

Objem ml	d mm	l mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	38	235	60*	1650.6100	**215,-**
250	52	280	28*	1650.6250	**280,-**
500	68	310	16*	1650.6500	**315,-**
1000	86	390	8*	1650.6940	**348,-**
2000	110	460	4*	1650.6950	**418,-**

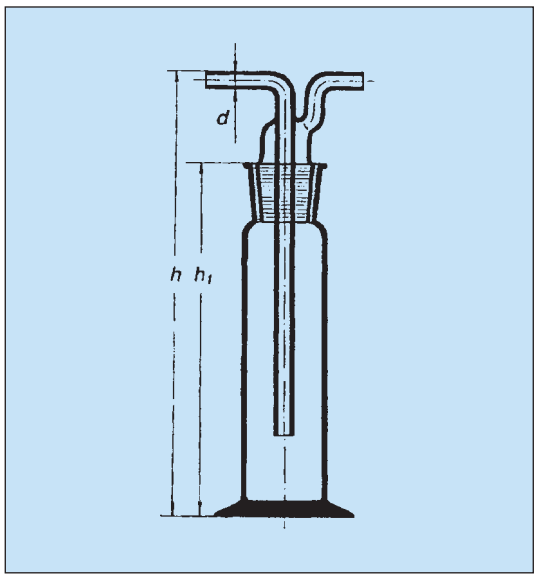
Se dvěma přímými jednocestnými kohouty

(nezobrazeno)

Objem ml	d mm	l mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	38	235	60*	1650.7100	**188,-**
150	45	255	28*	1650.7150	**190,-**
250	52	280	28*	1650.7250	**225,-**
500	68	310	16*	1650.7500	**258,-**
1000	86	390	8*	1650.7940	**280,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

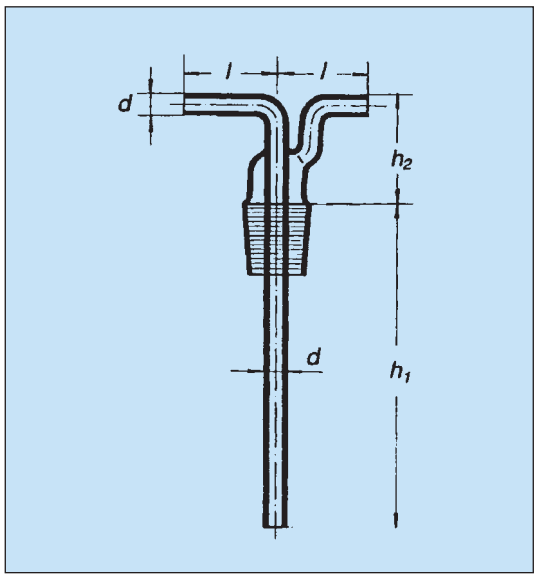
Promývačka podle Drechslera



Objem ml	d mm	h mm	h_1 mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	8	250	200	10*	1482.0100	**204,-**
250	8	250	200	10*	1482.0250	**247,-**
500	8	250	200	10*	1482.0500	**268,-**
1000	8	250	200	10*	1482.0940	**299,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Díly k promývačce podle Drechslera



Nástavec k promývačce (viz. obr.)

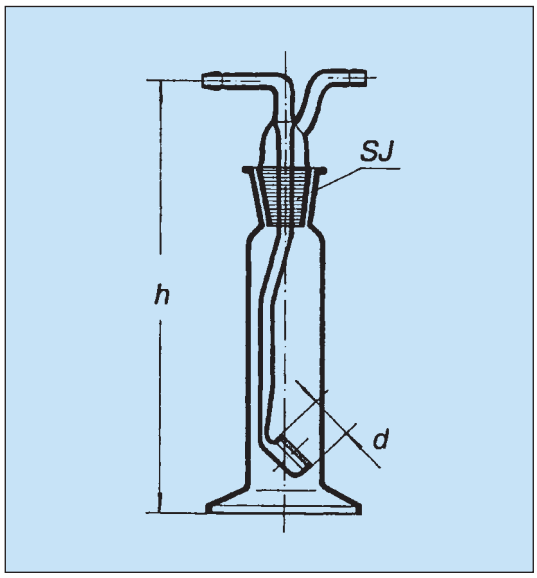
d mm	h_1 mm	h_2 mm	l mm		Kč za ks
8	180	50	40	1485.0080	**92,-**

Lahev k promývačce (nezobrazeno)

Objem ml	h_1 mm	Počet ks v balení		Kč za ks
100	200	10*	1485.1101	**110,-**
250	200	10*	1485.1251	**184,-**
500	200	10*	1485.1501	**205,-**
1000	200	10*	1485.1941	**236,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Promývačka s fritovým nástavcem

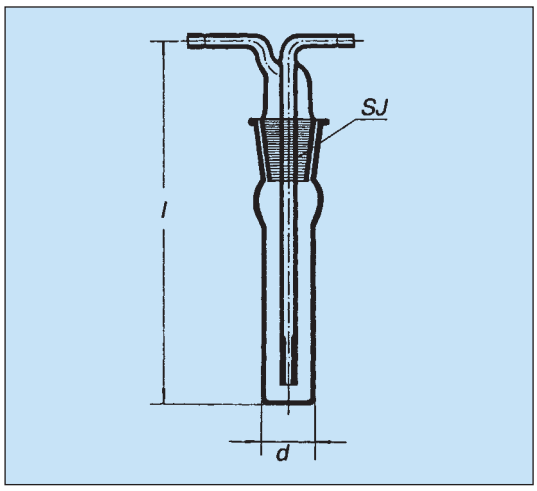


Označení	Objem ml	SJ mm	d mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
S1	100	29/32	20	250	35*	1483.0102	**376,-**
S2	100	29/32	20	250	35*	1483.0202	**607,-**
S1	250	45/40	30	250	24*	1483.0103	**804,-**
S2	250	45/40	30	250	24*	1483.0203	**813,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

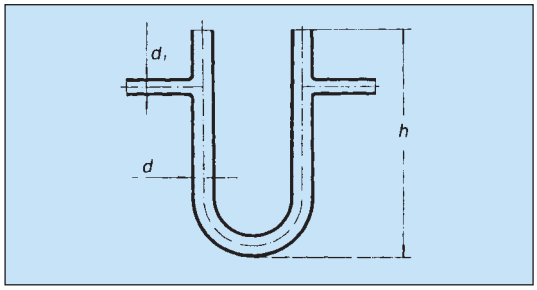
Impinger



Objem ml	d mm	l mm	SJ	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
30	20	200	19/26	10*	1484.0030	**610,-**
50	26	270	29/32	10*	1484.0050	**328,-**
100	26	290	29/32	10*	1484.0100	**200,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

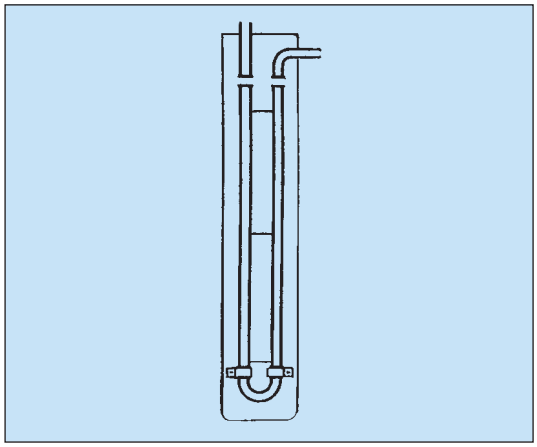
U - trubice



d mm	d_1 mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
10	6	80	30*	1810.7100	**42,-**
12	6	100	30*	1810.7120	**45,-**
12	6	120	30*	1810.7121	**134,-**
14	8	120	30*	1810.7140	**46,-**
16	8	150	30*	1810.7160	**151,-**
18	8	150	30*	1810.7180	**146,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

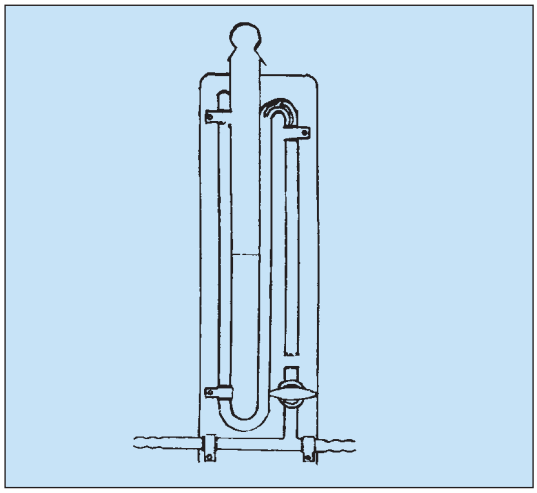
Manometr na desce se stupnicí



S kohoutem (nezobrazeno), nebo bez kohoutu, bez náplně rtuti.

Dělení mm	Kohout		Kč za ks
250-0-250	ne	1810.5012	**336,-**
500-0-500	ne	1810.5014	**592,-**
250-0-250	ano	1810.5122	**834,-**
500-0-500	ano	1810.5124	**744,-**

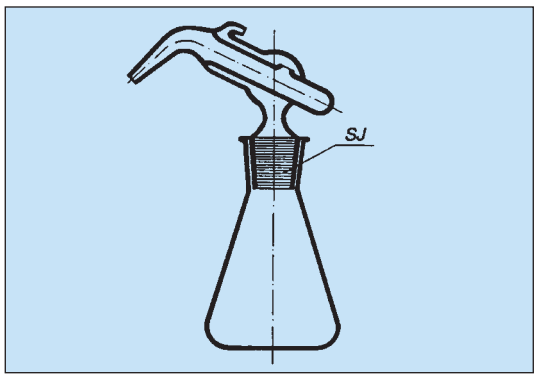
Manometr s posuvnou stupnicí podle Anschütze



Bez náplně rtuti.

Dělení mm		Kč za ks
100-0-100	1810.5200	**2 128,-**

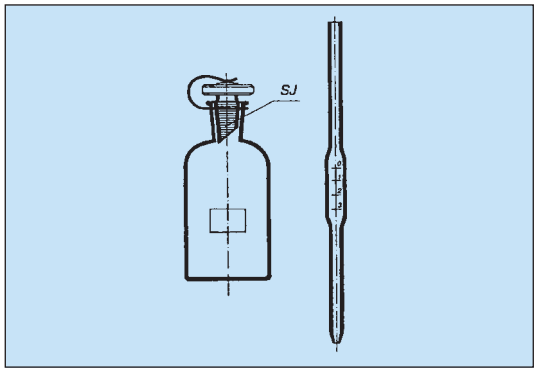
Pipeta sklopná - špaček, komplet vč. lahve



Objem ml	Doporuč. objem lahve ml	SJ mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	250	29/32	24*	1790.3001	**417,-**
2	250	29/32	24*	1790.3002	**422,-**
5	250	29/32	24*	1790.3005	**458,-**
10	500	29/32	15*	1790.3010	**509,-**
20	500	29/32	15*	1790.3020	**512,-**
25	500	29/32	15*	1790.3025	**516,-**
30	1000	29/32	10*	1790.3030	**606,-**
50	1000	29/32	10*	1790.3050	**635,-**

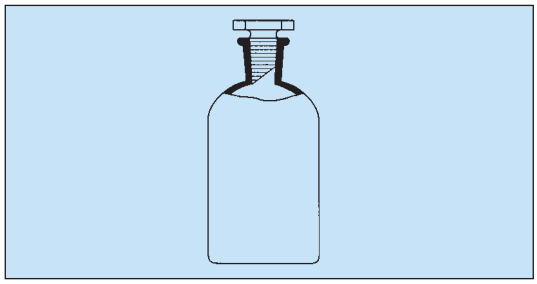
* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Přístroj podle Winklera



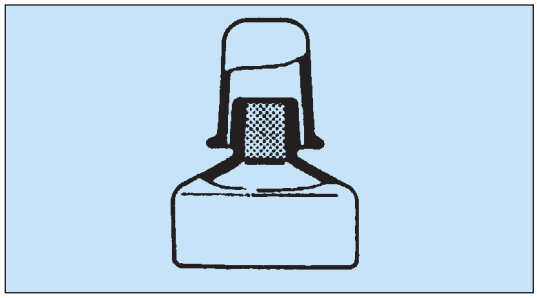
Objem ml	SJ mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
100 - 150	14/15	1686.2150	**297,-**
250 - 300	19/26	1686.2300	**297,-**

Lahev kyslíková se šikmou zátkou (s přesně vyznačeným objemem)



Objem ml	SJ mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
100 - 150	14/15	1514.0154	**92,-**
250 - 300	19/26	1514.0303	**103,-**

Kahan lihový s víčkem a kovovou vložkou



Objem ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	7*	1833.0050	**229,-**
200	5*	1833.0200	**323,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

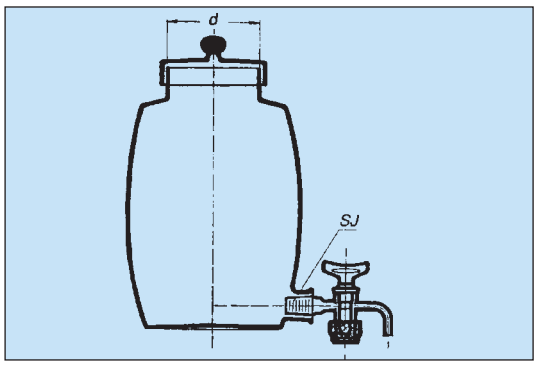
Baňka na stanovení halogenů

Objem 250 ml, se zátkou s Pt-závěsem

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Baňka na stanovení halogenů	1689.0002	**1 825,-**

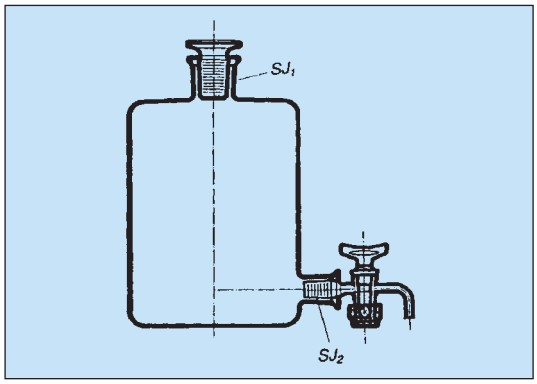
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Irigátor soudkovitý s víkem, kohoutem a tubusem u dna



Objem ml	d mm	SJ mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
3000	100	29/32	1516.0952	**935,-**
5000	100	29/32	1516.0956	**998,-**
10000	127	29/32	1516.0966	**1 654,-**
20000	160	34/35	1516.0968	**2 494,-**

Lahev podle Woulffa s jedním hrdlem, zátkou a spodní výpustí s kohoutem



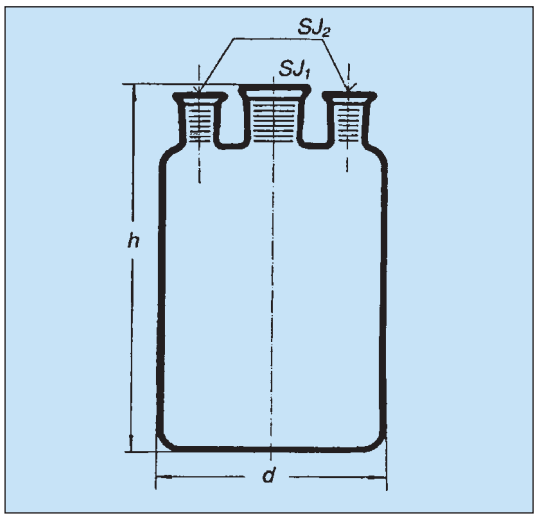
Objem ml	SJ_1 mm	SJ_2 mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
500	19/26	19/26	4*	1515.1500	**649,-**
1000	24/29	19/26	4*	1515.1940	**758,-**
2000	29/32	19/26	3*	1515.1950	**852,-**
5000	45/40	24/29	3*	1515.1956	**1 298,-**
10000	50/42	29/32	1	1515.1966	**1 877,-**
20000	50/42	29/32	1	1515.1968	**3 262,-**

Náhradní kohouty k Woulffovým lahvím

pro objemy 0,5; 1 a 2 litry:	19/26	1515.9061	**341,-**
pro objem 5 litrů:	24/29	1515.9071	**366,-**
pro objemy 10 a 20 litrů:	29/32	1515.9081	**477,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Lahev podle Woulffa se třemi zabroušenými hrdly (bez zátek)



Bez spodní výpusti

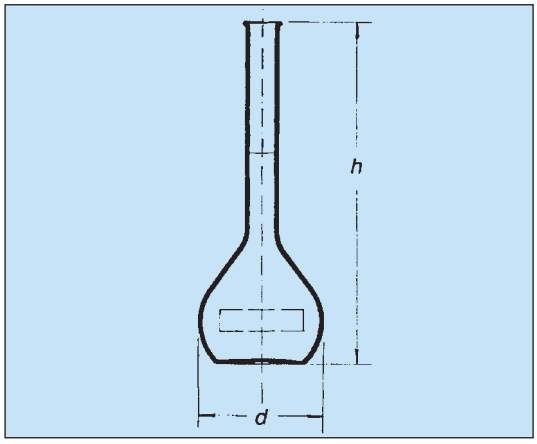
Objem ml	d mm	h mm	SJ1 mm	SJ2 mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
500	95	145	19/26	19/26	4*	1515.3500	**852,-**
1000	110	180	24/29	19/26	4*	1515.3940	**981,-**
2000	135	225	29/32	19/26	3*	1515.3950	**830,-**
5000	180	305	45/40	24/29	3*	1515.3956	**1 060,-**
10000	225	380	50/42	29/32	1	1515.3966	**1 490,-**
15000	260	420	50/42	29/32	1	1515.3967	**2 290,-**

Se spodní výpustí (bez kohoutu)

Objem ml	d mm	h mm	SJ1 mm	SJ2 mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
500	95	145	19/26	19/26	4*	1515.5500	**725,-**
1000	110	180	24/29	19/26	4*	1515.5940	**590,-**
2000	135	225	29/32	19/26	3*	1515.5950	**1 733,-**
5000	180	305	45/40	24/29	3*	1515.5956	**1 460,-**
10000	225	380	50/42	29/32	1	1515.5966	**1 952,-**
15000	260	420	50/42	29/32	1	1515.5967	**2 447,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka odměrná s vyhnutým okrajem, bez zátky

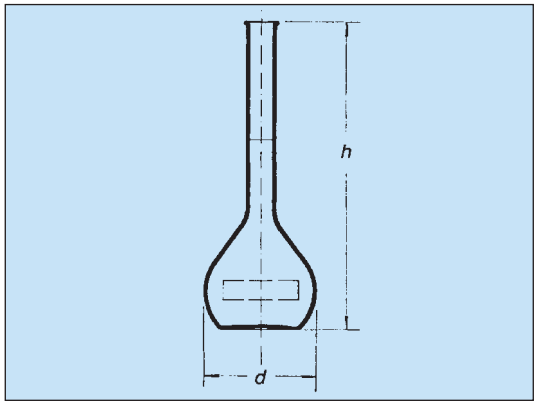


třída B

Objem ml	Max. odchylka ± ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
5	0.05	22	70	10*	1351.0018	**58,-**
10	0.05	27	90	10*	1351.0019	**64,-**
25	0.08	40	110	10*	1351.0023	**102,-**
50	0.12	50	140	10*	1351.0025	**74,-**
100	0.20	60	170	10*	1351.0030	**110,-**
200	0.30	75	210	10*	1351.0037	**146,-**
250	0.30	80	220	10*	1351.0038	**163,-**
500	0.50	100	260	10*	1351.0043	**194,-**
1000	0.80	125	300	10*	1351.0044	**371,-**
2000	1.20	160	370	6*	1351.0046	**425,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka odměrná s vyhnutým okrajem, bez zátky

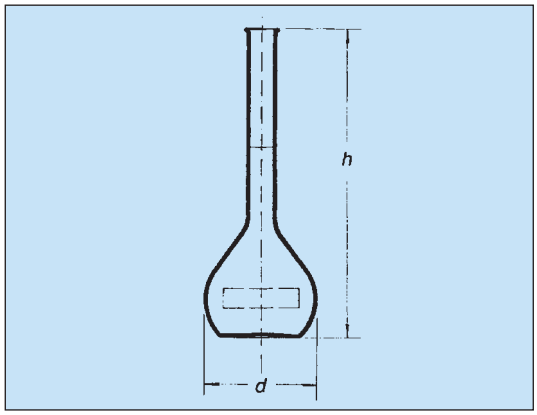


třída A

Objem ml	Max. odchylka ± ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
5	0.025	22	70	10*	1351.1018	**77,-**
10	0.025	27	90	10*	1351.1019	**79,-**
25	0.04	40	110	10*	1351.1023	**94,-**
50	0.06	50	140	10*	1351.1025	**99,-**
100	0.10	60	170	10*	1351.1030	**122,-**
200	0.15	75	210	10*	1351.1037	**156,-**
250	0.15	80	220	10*	1351.1038	**178,-**
500	0.25	100	260	10*	1351.1043	**243,-**
1000	0.40	125	300	10*	1351.1044	**315,-**
2000	0.60	160	370	6*	1351.1046	**504,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka odměrná s vyhnutým okrajem, bez zátky

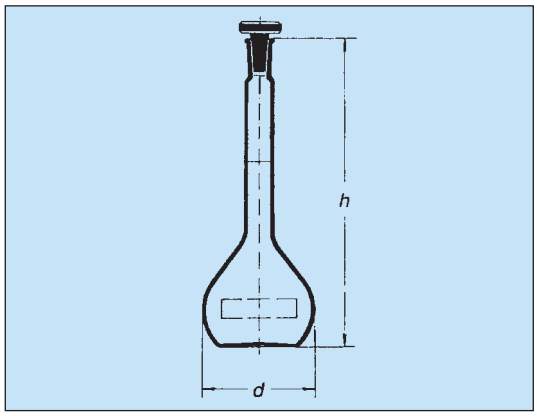


třída K (Jde o metrologicky ověřené baňky třídy A. Baňka je označena metrologickou značkou.)

Objem ml	Max. odchylka ± ml	d mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
5	0.025	22	70	10*	1351.2018	**179,-**
10	0.025	27	90	10*	1351.2019	**269,-**
25	0.04	40	110	10*	1351.2023	**189,-**
50	0.06	50	140	10*	1351.2025	**200,-**
100	0.10	60	170	10*	1351.2030	**236,-**
200	0.15	75	210	10*	1351.2037	**278,-**
250	0.15	80	220	10*	1351.2038	**299,-**
500	0.25	100	260	10*	1351.2043	**341,-**
1000	0.40	125	300	10*	1351.2044	**404,-**
2000	0.60	160	370	6*	1351.2046	**585,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka odměrná se zábrusem a skleněnou zátkou

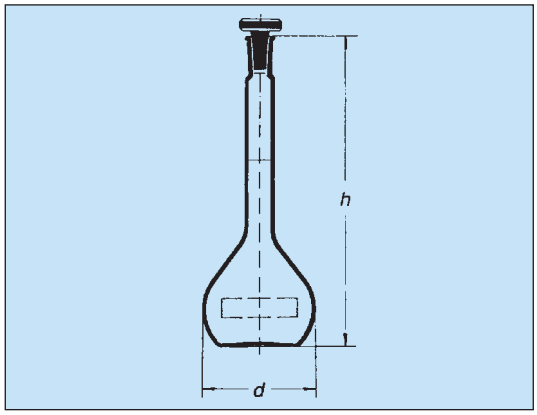


třída B

Objem ml	Max. odchylka ± ml	d mm	h mm	SJ mm	Počet ks v balení		Kč za ks
5	0.05	22	70	7/16	10*	1352.0018	**138,-**
10	0.05	27	90	7/16	10*	1352.0019	**138,-**
25	0.08	40	110	10/19	10*	1352.0023	**164,-**
50	0.12	50	140	12/21	10*	1352.0025	**135,-**
100	0.20	60	170	12/21	10*	1352.0030	**183,-**
200	0.30	75	210	14/23	10*	1352.0037	**211,-**
250	0.30	80	220	14/23	10*	1352.0038	**217,-**
500	0.50	100	260	19/26	10*	1352.0043	**273,-**
1000	0.80	125	300	24/29	10*	1352.0044	**327,-**
2000	1.20	160	370	29/32	6*	1352.0046	**403,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka odměrná se zábrusem a skleněnou zátkou



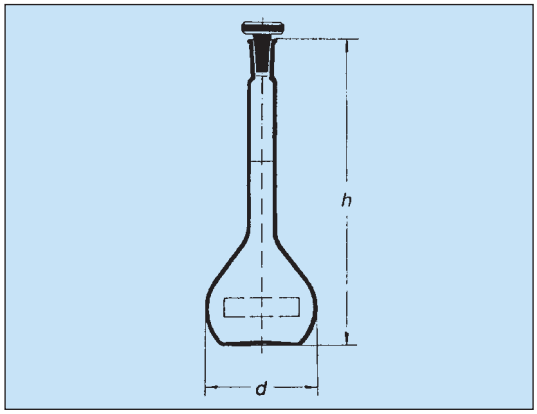
třída A

Objem ml	Max. odchylka ± ml	d mm	h mm	SJ mm	Počet ks v balení		Kč za ks
5	0.025	22	70	7/16	10*	1352.1018	**154,-**
10	0.025	27	90	7/16	10*	1352.1019	**140,-**
25	0.04	40	110	10/19	10*	1352.1023	**156,-**
50	0.06	50	140	12/21	10*	1352.1025	**186,-**
100	0.10	60	170	12/21	10*	1352.1030	**246,-**
200	0.15	75	210	14/23	10*	1352.1037	**300,-**
250	0.15	80	220	14/23	10*	1352.1038	**307,-**
500	0.25	100	260	19/26	10*	1352.1043	**373,-**
1000	0.40	125	300	24/29	10*	1352.1044	**447,-**
2000	0.60	160	370	29/32	6*	1352.1046	**529,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Baňka odměrná se zábrusem a skleněnou zátkou

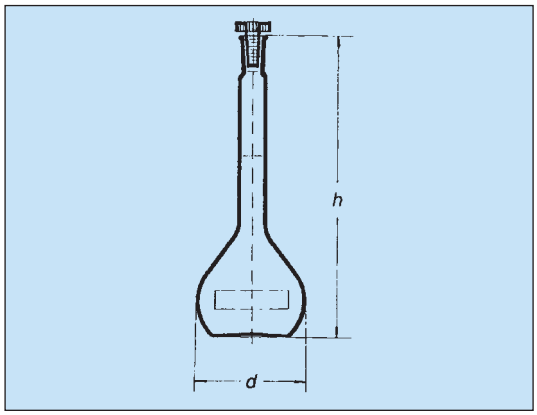


třída K (Jde o metrologicky ověřené baňky třídy A. Baňka je označena metrologickou značkou.)

Objem ml	Max. odchylka ± ml	d mm	h mm	SJ mm	Počet ks v balení		Kč za ks
5	0.025	22	70	7/16	10*	1352.2018	**336,-**
10	0.025	27	90	7/16	10*	1352.2019	**336,-**
25	0.04	40	110	10/19	10*	1352.2023	**240,-**
50	0.06	50	140	12/21	10*	1352.2025	**270,-**
100	0.10	60	170	12/21	10*	1352.2030	**330,-**
200	0.15	75	210	14/23	10*	1352.2037	**384,-**
250	0.15	80	220	14/23	10*	1352.2038	**391,-**
500	0.25	100	260	19/26	10*	1352.2043	**457,-**
1000	0.40	125	300	24/29	10*	1352.2044	**531,-**
2000	0.60	160	370	29/32	6*	1352.2046	**613,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka odměrná se zábrusem a plastovou zátkou

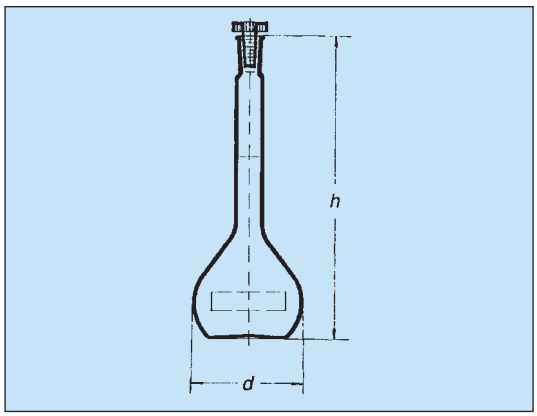


třída B

Objem ml	Max. odchylka ± ml	d mm	h mm	SJ mm	Počet ks v balení		Kč za ks
5	0.05	22	70	7/16	10*	1353.0018	**78,-**
10	0.05	27	90	7/16	10*	1353.0019	**78,-**
25	0.08	40	110	10/19	10*	1353.0023	**129,-**
50	0.12	50	140	12/21	10*	1353.0025	**110,-**
100	0.20	60	170	12/21	10*	1353.0030	**158,-**
200	0.30	75	210	14/23	10*	1353.0037	**187,-**
250	0.30	80	220	14/23	10*	1353.0038	**193,-**
500	0.50	100	260	19/26	10*	1353.0043	**243,-**
1000	0.80	125	300	24/29	10*	1353.0044	**297,-**
2000	1.20	160	370	29/32	6*	1353.0046	**372,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka odměrná se zábrusem a plastovou zátkou

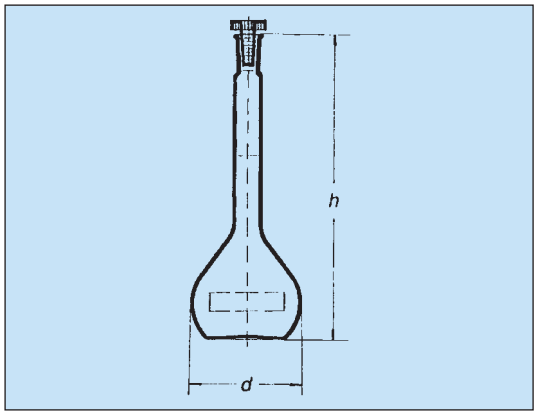


třída A

Objem ml	Max. odchylka ± ml	d mm	h mm	SJ mm	Počet ks v balení		Kč za ks
5	0.025	22	70	7/16	10*	1353.1018	**94,-**
10	0.025	27	90	7/16	10*	1353.1019	**94,-**
25	0.04	40	110	10/19	10*	1353.1023	**105,-**
50	0.06	50	140	12/21	10*	1353.1025	**114,-**
100	0.10	60	170	12/21	10*	1353.1030	**128,-**
200	0.15	75	210	14/23	10*	1353.1037	**195,-**
250	0.15	80	220	14/23	10*	1353.1038	**210,-**
500	0.25	100	260	19/26	10*	1353.1043	**261,-**
1000	0.40	125	300	24/29	10*	1353.1044	**395,-**
2000	0.60	160	370	29/32	6*	1353.1046	**498,-**
5000	1.80	-	-	34/35	3*	1353.1049	**1 833,-**
10000	2.00	-	-	45/90	1*	1353.1053	**3 729,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka odměrná se zábrusem a plastovou zátkou

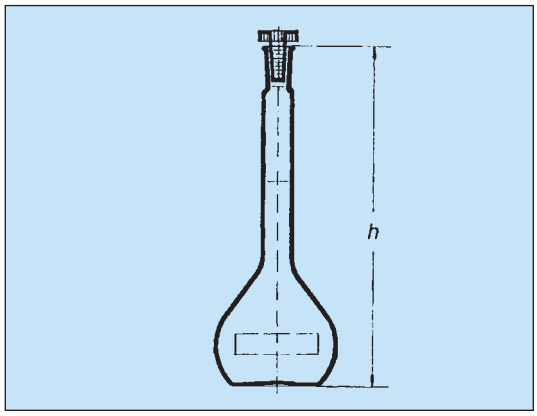


třída K (Jde o metrologicky ověřené baňky třídy A. Baňka je označena metrologickou značkou.

Objem ml	Max. odchylka ± ml	d mm	h mm	SJ mm	Počet ks v balení		Kč za ks
5	0.025	22	70	7/16	10*	1353.2018	**203,-**
10	0.025	27	90	7/16	10*	1353.2019	**305,-**
25	0.04	40	110	10/19	10*	1353.2023	**326,-**
50	0.06	50	140	12/21	10*	1353.2025	**245,-**
100	0.10	60	170	12/21	10*	1353.2030	**305,-**
200	0.15	75	210	14/23	10*	1353.2037	**360,-**
250	0.15	80	220	14/23	10*	1353.2038	**366,-**
500	0.25	100	260	19/26	10*	1353.2043	**447,-**
1000	0.40	125	300	24/29	10*	1353.2044	**502,-**
2000	0.60	160	370	29/32	6*	1353.2046	**582,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka odměrná se zábrusem a plastovou zátkou, hnědé sklo

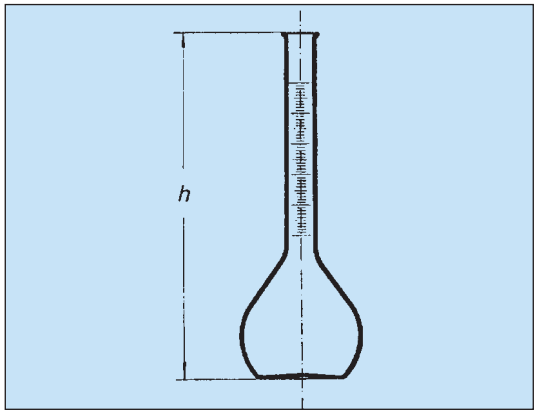


třída A. Včetně šaržového certifikátu dle DIN EN ISO 1042, hnědé borosilikátové sklo, Hirschmann

Objem ml	Max. odchylka ± ml	d mm	h mm	SJ mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
5	0,025	22	70	7/16	2*	1353.5011	**275,-**
10	0,025	27	90	7/16	2*	1353.5012	**275,-**
25	0,04	40	110	10/19	2*	1353.5013	**290,-**
50	0,06	50	140	12/21	2*	1353.5014	**295,-**
100	0,1	60	170	12/21	2*	1353.5015	**295,-**
200	0,15	75	210	14/23	2*	1353.5016	**390,-**
250	0,15	80	220	14/23	2*	1353.5017	**420,-**
500	0,25	100	260	19/26	2*	1353.5018	**570,-**
1000	0,4	125	300	24/29	1	1353.5019	**830,-**
2000	0,6	160	370	29/32	1	1353.5020	**1 170,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

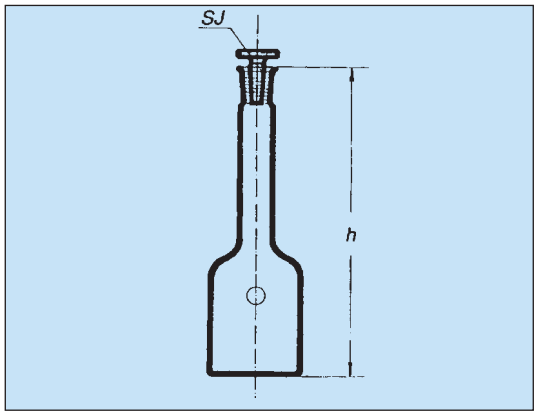
Baňka s děleným hrdlem



Objem ml	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
100+10	205	10*	1355.2830	**313,-**
200+20	245	10*	1355.2837	**326,-**
250+25	280	10*	1355.2938	**341,-**
500+50	320	10*	1355.3143	**383,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

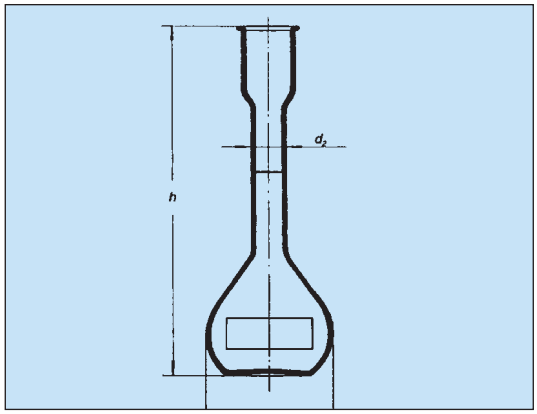
Baňka podle Stohmanna se zábrusem a skleněnou zátkou



Objem ml	SJ mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
250	19/26	230	10*	1355.0038	**226,-**
500	24/29	280	10*	1355.0043	**245,-**
1000	24/29	339	10*	1355.0044	**313,-**
2000	29/32	440	4*	1355.0046	**428,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Baňka Kohlrauschova, třída A

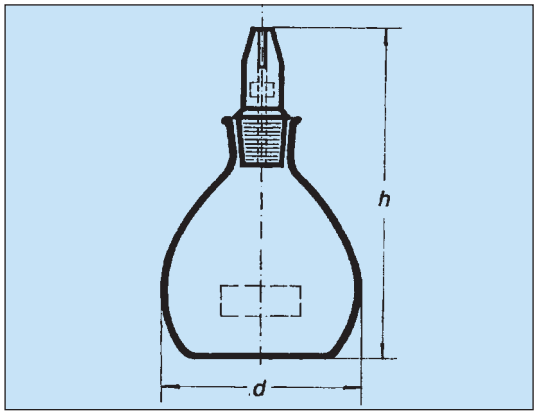


Objem ml	stupnice ml	d_2 mm	d_1 mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
100	0.10	16	60	170	10*	1355.1030	**190,-**
200	0.15	19	75	210	10*	1355.1037	**213,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

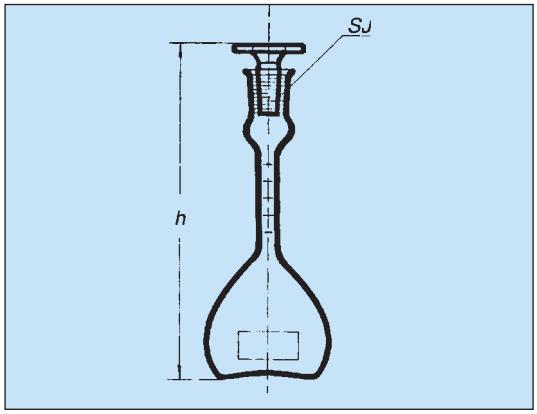
Pyknometr Gay-Lussac



Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	27	55	10*	1551.0019	**319,-**
25	40	75	10*	1551.0023	**264,-**
50	50	85	10*	1551.0025	**294,-**
100	57	100	10*	1551.0030	**252,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

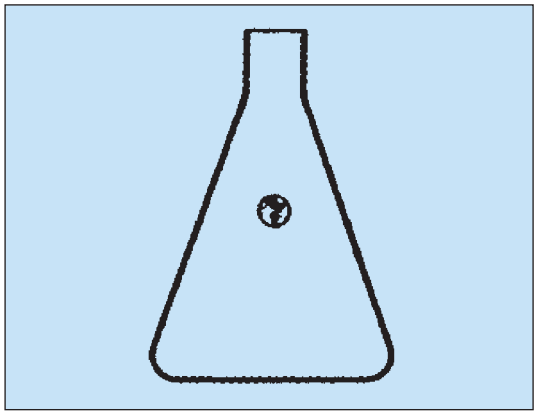
Pyknometr Reischauerův (trubicový se stupnicí)



Objem ml	SJ mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
25	10/13	105	10*	1552.1023	**298,-**
50	10/13	115	10*	1552.1025	**341,-**

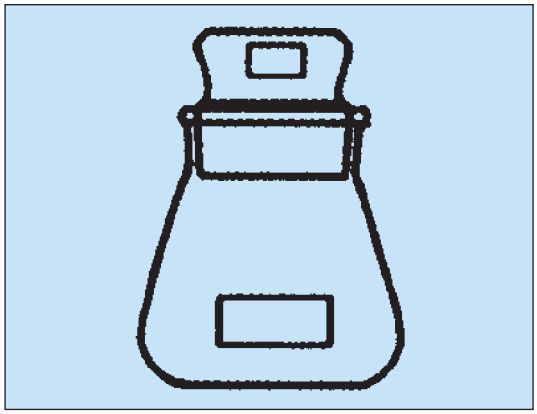
* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Pyknometr dle Kováře



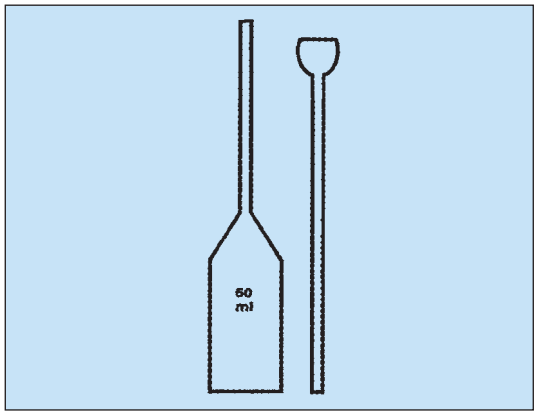
Objem ml		Kč za kus
50	1553.0010	**87,-**
100	1553.0012	**95,-**

Pyknometr dle Hubbarda



Objem ml		Kč za kus
25	1554.0015	**465,-**

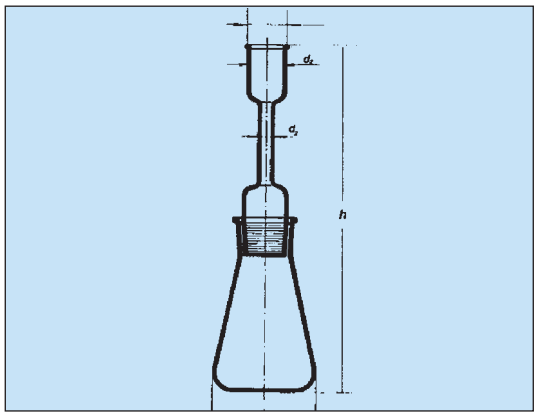
Pyknometr pivovarnický



Model s nálevkou má trubici s větším průměrem, model bez nálevky má kapilární trubici.

Model	Objem ml	Kat. č.	Cena Kč za kus
s nálevkou	50	1555.0010	**195,-**
bez nálevky	50	1555.0012	**176,-**

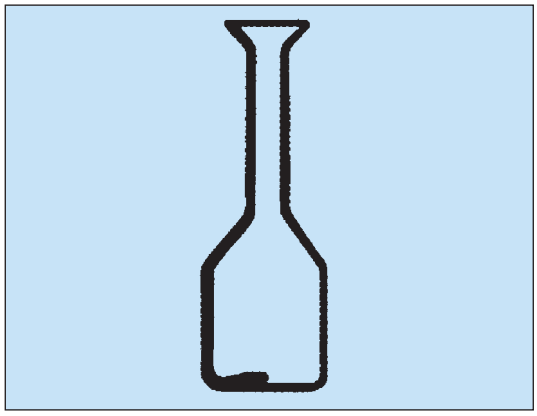
Pyknometr silniční



S nástavcem na zábrus 45/40

Objem ml	Kat. č.	Cena Kč za kus
500	1556.0005	**525,-**
1000	1556.0007	**578,-**

Normál cejchovní (etalon)

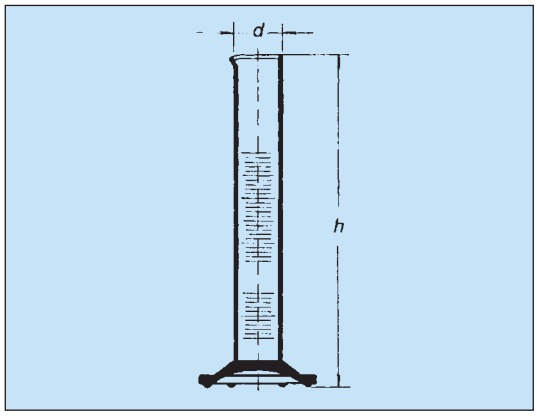


Odměrná nádoba daného objemu, avšak bez rysky, která se vyznačuje až při cejchování. Ceny jsou za vlastní nádobu, cejchování se objednává zvlášť a poplatek je různý podle velikosti nádoby.

Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za kus
100	51	155	1	1354.0010	**168,-**
250	70	211	1	1354.0012	**215,-**
500	86	223	1	1354.0015	**266,-**
1000	109	330	2*	1354.0017	**326,-**
2000	135	414	2*	1354.0020	**488,-**
5000	182	563	2*	1354.0022	**914,-**
10000	227	709	1	1354.0024	**1 838,-**
20000	289	905	1	1354.0026	**3 806,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

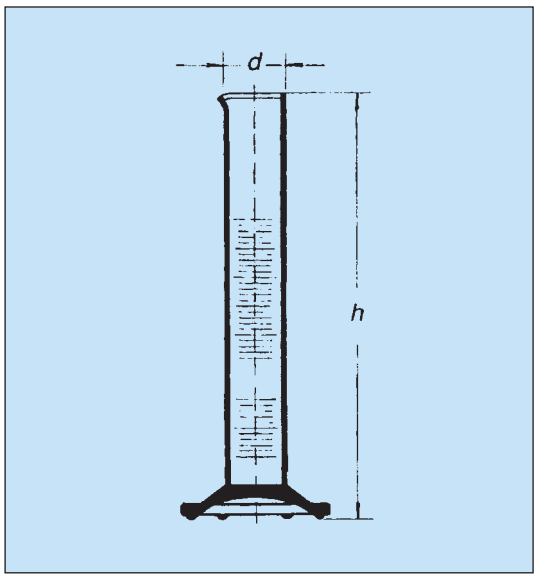
Odměrný válec vysoký, třída A, modrý potisk



Objem ml	Stupnice ± ml	d mm	h mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
5	0.05	12.9	115	1561.0718	**89,-**
10	0.10	15.5	135	1561.0819	**89,-**
25	0.25	21.3	160	1561.0923	**89,-**
50	0.50	26.0	195	1561.1125	**95,-**
100	0.50	31.3	240	1561.1130	**100,-**
250	1.00	41.0	320	1561.1238	**155,-**
500	2.50	53.2	380	1561.1343	**230,-**
1000	5.00	67.0	465	1561.1444	**360,-**
2000	10.00	83.5	565	1561.1546	**740,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Odměrný válec vysoký, třída B



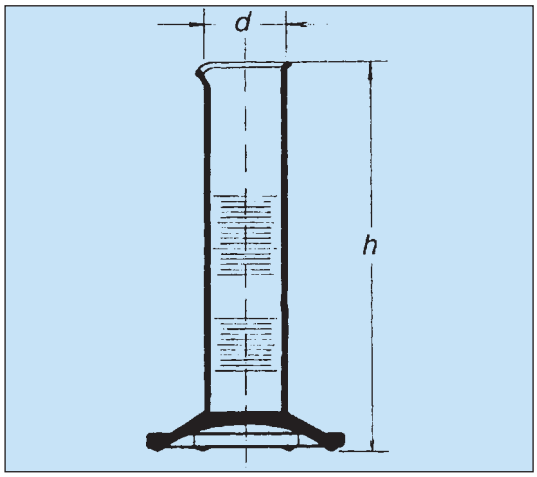
hnědý potisk (standardní zboží)

Objem ml	Stupnice ± ml	d mm	h mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
5	0.1	12.9	115	1563.0718	**67,-**
10	0.2	15.5	135	1563.0819	**63,-**
25	0.5	21.3	160	1563.0923	**74,-**
50	1.0	26.0	195	1563.1125	**74,-**
100	1.0	31.3	240	1563.1130	**79,-**
250	2.0	41.0	320	1563.1238	**131,-**
500	5.0	53.2	380	1563.1343	**190,-**
1000	10.00	67.0	465	1563.1444	**310,-**
2000	20.00	83.5	565	1563.1546	**607,-**

bílý potisk

Objem ml	Stupnice ± ml	d mm	h mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
5	0.1	12.9	115	1563.0719	**65,-**
10	0.2	15.5	135	1563.0820	**63,-**
25	0.5	21.3	160	1563.0924	**74,-**
50	1.0	26.0	195	1563.1126	**74,-**
100	1.0	31.3	240	1563.1131	**79,-**
250	2.0	41.0	320	1563.1239	**125,-**
500	5.0	53.2	380	1563.1344	**190,-**
1000	10.00	67.0	465	1563.1445	**295,-**
2000	20.00	83.5	565	1563.1547	**578,-**

Odměrný válec nízký, třída B



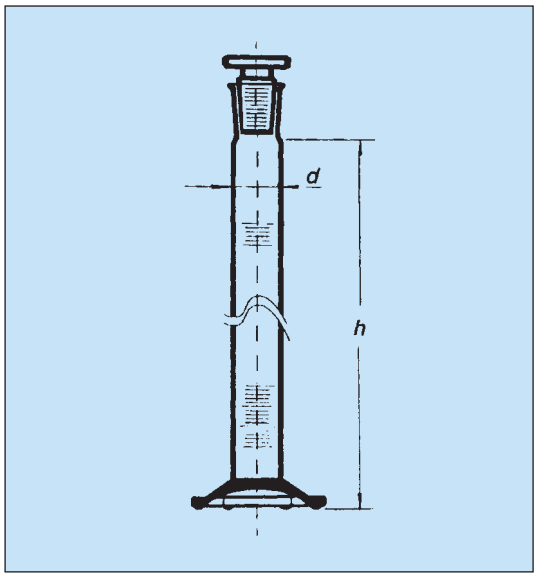
hnědý potisk

Objem ml	Stupnice ± ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
5	0.2	15.5	90	10*	1565.0818	**66,-**
10	0.5	21.3	100	10*	1565.0919	**66,-**
25	1.0	26.0	125	10*	1565.1123	**78,-**
50	1.0	31.3	150	10*	1565.1125	**78,-**
100	2.0	41.3	170	10*	1565.1230	**83,-**
250	5.0	53.2	235	10*	1565.1338	**131,-**
500	10.0	67.0	280	8*	1565.1443	**200,-**
1000	20.00	83.5	340	5*	1565.1544	**310,-**
2000	50.00	95.0	420	6*	1565.1746	**620,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Válce odměrné z plastů viz str. 88

Odměrný válec vysoký se zabroušenou skleněnou zátkou



třída A, modrý potisk

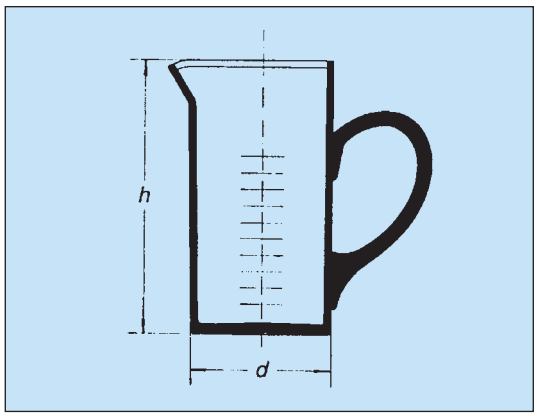
Objem ml	Stupnice ± ml	d mm	h mm	SJ	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
5	0.05	12.9	115	10/19	10*	1566.0718	**156,-**
10	0.10	15.5	135	10/19	10*	1566.0819	**156,-**
25	0.25	21.3	160	14/23	10*	1566.0923	**168,-**
50	0.50	26.0	195	19/26	10*	1566.1125	**184,-**
100	0.50	31.3	240	24/29	10*	1566.1130	**192,-**
250	1.00	41.0	320	29/32	10*	1566.1238	**281,-**
500	2.50	53.2	380	34/35	10*	1566.1343	**416,-**
1000	5.00	67.0	465	45/40	4*	1566.1444	**625,-**
2000	10.00	83.5	565	45/40	3*	1566.1546	**987,-**

třída B, hnědý potisk

Objem ml	Stupnice ± ml	d mm	h mm	SJ	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.20	15.5	135	10/19	10*	1567.0819	**130,-**
25	0.50	21.3	160	14/23	10*	1567.0923	**147,-**
50	1.00	26.0	195	19/26	10*	1567.1125	**163,-**
100	1.00	31.3	240	24/29	10*	1567.1130	**171,-**
250	2.00	41.0	320	29/32	10*	1567.1238	**283,-**
500	5.00	53.2	380	34/35	10*	1567.1343	**366,-**
1000	10.00	67.0	465	45/40	4*	1567.1444	**557,-**
2000	20.00	83.5	565	45/40	3*	1567.1546	**824,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

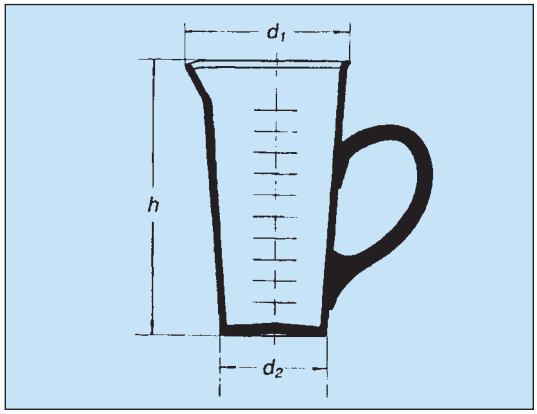
Džbán odměrný válcovitý se stupnicí a uchem



Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	50	100	49*	1571.1330	**329,-**
250	68	132	24*	1571.1338	**557,-**
500	83	177	15*	1571.1443	**749,-**
1000	104	205	12*	1571.1644	**824,-**
2000	130	250	6*	1571.1746	**698,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

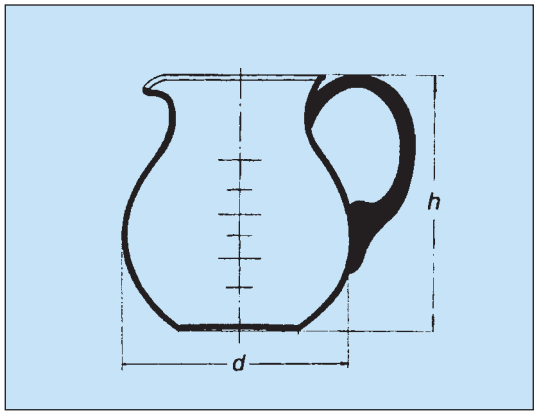
Džbán odměrný kuželový se stupnicí a uchem



Objem ml	d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	57	42	115	49*	1572.1330	**340,-**
250	75	55	140	24*	1572.1338	**567,-**
500	100	70	170	15*	1572.1443	**725,-**
1000	120	90	225	12*	1572.1644	**851,-**
2000	145	107	270	6*	1572.1746	**1 088,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

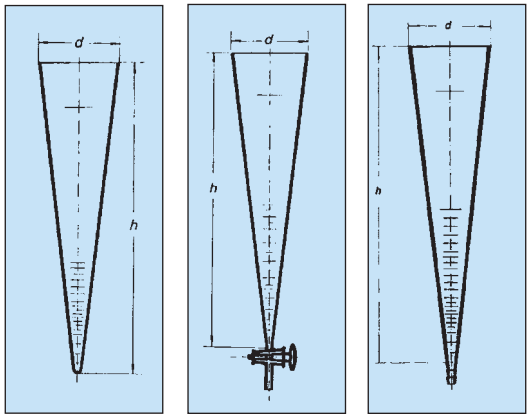
Džbán na moč se stupnicí



Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
1500	155	175	4*	1575.0845	**352,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Válec sedimentační podle Imhoffa



s uzavřenou špičkou

Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
1000	118	470	10*	1569.1044	**485,-**

s kohoutem

Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
1000	118	470	10*	1569.2044	**884,-**

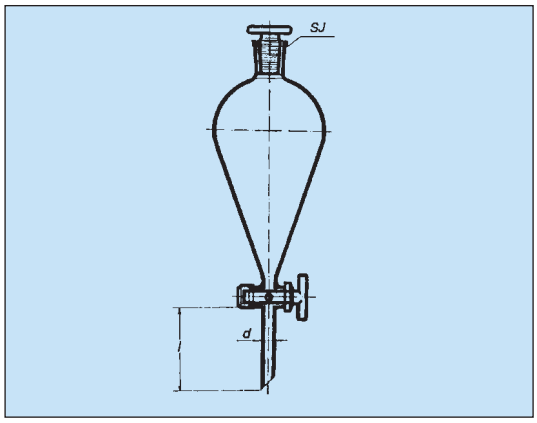
s otevřenou špičkou s olivkou

Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za kus
1000	118	470	10*	1569.2050	**710,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Nálevka dělicí, hruškovitá



se skleněným kohoutem

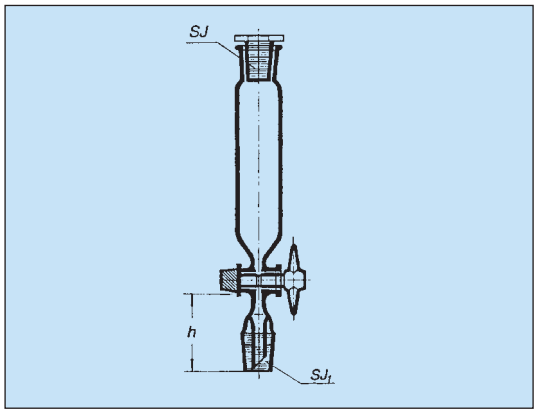
Objem ml	SJ	d mm	l mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	19/26	9	70	4*	1415.5050	**373,-**
100	19/26	9	70	4*	1415.5100	**389,-**
250	29/32	9	70	2*	1415.5250	**404,-**
500	29/32	10	70	2*	1415.5500	**478,-**
1000	29/32	10	70	2*	1415.5940	**593,-**
2000	29/32	13	70	2*	1415.5950	**788,-**

se kohoutem s teflonovým jádrem

Objem ml	SJ mm	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	19/26	9	70	4*	1415.5056	**473,-**
100	19/26	9	70	4*	1415.5106	**499,-**
250	19/26	9	70	2*	1415.5256	**525,-**
500	24/29	10	70	2*	1415.5506	**625,-**
1000	29/32	10	70	2*	1415.5946	**1 088,-**
2000	29/32	13	70	1	1415.5956	**924,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Nálevka přikapávací (se zabroušenou skleněnou zátkou a spodním zábrusem)



Standardní (viz. obr.)

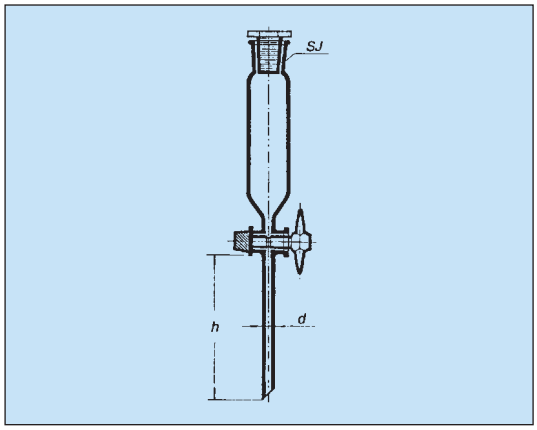
Objem ml	SJ mm	SJ_1 mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	19/26	14/23	50	4*	1415.6050	**525,-**
100	19/26	14/23	50	4*	1415.6100	**557,-**
250	29/32	29/32	65	2*	1415.6250	**656,-**
500	29/32	29/32	65	2*	1415.6500	**730,-**
1000	29/32	29/32	65	2*	1415.6940	**893,-**
2000	29/32	29/32	65	1	1415.6950	**1 073,-**

S vyrovnáváním tlaku (nezobrazeno)

Objem ml	SJ mm	SJ_1 mm	h mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	19/26	14/23	50	1415.6051	**690,-**
100	19/26	14/23	50	1415.6101	**745,-**
250	29/32	29/32	65	1415.6251	**820,-**
500	29/32	29/32	65	1415.6501	**890,-**
1000	29/32	29/32	65	1415.6941	**1 095,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Nálevka dělicí, válcovitá (se zabroušenou skleněnou zátkou)



Bez stupnice

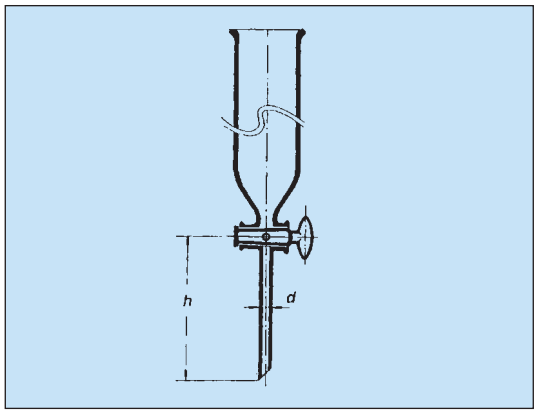
Objem ml	SJ mm	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	19/26	9	150	4*	1415.4050	**446,-**
100	19/26	9	150	4*	1415.4100	**478,-**
250	29/32	9	150	2*	1415.4250	**499,-**
500	29/32	10	150	2*	1415.4500	**530,-**
1000	29/32	10	150	2*	1415.4940	**604,-**
2000	29/32	13	150	1	1415.4950	**767,-**

Se stupnicí

Objem ml	SJ mm	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	19/26	9	150	4*	1415.4101	**415,-**
250	29/32	9	150	2*	1415.4251	**467,-**
500	29/32	10	150	2*	1415.4501	**520,-**
1000	29/32	10	150	2*	1415.4941	**651,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

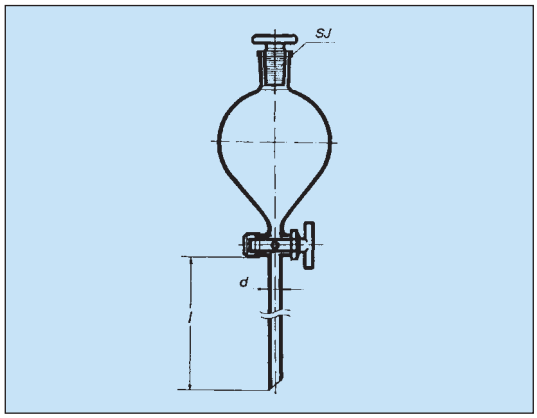
Nálevka dělicí, válcovitá (otevřená, skleněný kohout)



Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	9	15	4*	1415.0050	**326,-**
100	9	150	4*	1415.0100	**347,-**
250	9	150	2*	1415.0250	**368,-**
500	10	150	2*	1415.0500	**410,-**
1000	10	150	2*	1415.0940	**465,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

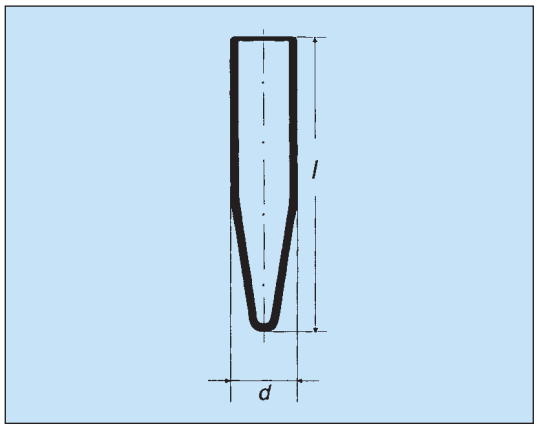
Nálevka dělicí, kulovitá (se zabroušenou skleněnou zátkou, skleněný kohout)



Objem ml	SJ	d mm	l mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	19/26	9	70	4*	1415.1050	**462,-**
100	19/26	9	70	4*	1415.1100	**478,-**
250	19/26	9	70	2*	1415.1250	**499,-**
500	24/29	10	70	2*	1415.1500	**551,-**
1000	29/32	10	70	2*	1415.1940	**625,-**
2000	29/32	13	70	1	1415.1950	**798,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Zkumavka centrifugační, rovný okraj (borosilikátové sklo)



nedělené

d mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
17	98	1613.1798	**8,-**
24	98	1613.2498	**10,-**
36	98	1613.3698	**19,-**
40	115	1613.4011	**70,-**

Zkumavka centrifugační, vyhnutý okraj

Obsah do 15 ml, graduace bílá s dělením po 0,1 ml.
Zatížení do RZB 3500. **Nutno odebrat balení 10 ks.**

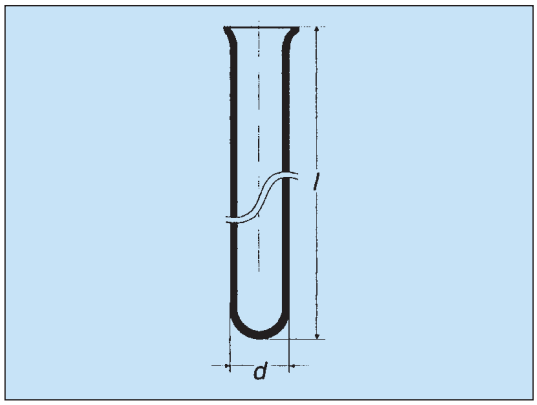
dělené - se stupnicí, borosilikátové sklo

dxl mm	dělení do ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
17x113	10	10	1613.8313	**70,-**
17x113	15	10	1613.8713	**75,-**

dělené - se stupnicí, sodnovápenaté sklo

dxl mm	dělení do ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
17x113	10	10	1613.8312	**53,-**
17x113	15	10	1613.8712	**56,-**

Zkumavka s kulatým dnem, vyhnutý okraj (borosilikátové sklo)



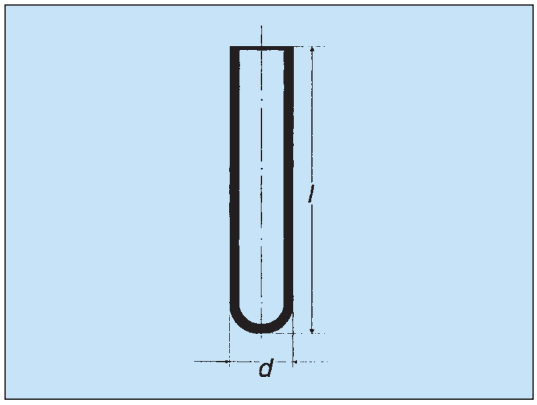
d mm	l mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
8	70	25*	1611.0807	**6,-**
10	100	25*	1611.1010	**7,-**
12	100	25*	1611.1210	**7,-**
14	130	25*	1611.1413	**8,-**
14	140	25*	1611.1414	**8,-**
16	150	25*	1611.1615	**9,-**
18	180	25*	1611.1818	**10,-**
20	180	25*	1611.2018	**10,-**
24	160	25*	1611.2416	**13,-**
24	200	25*	1611.2420	**12,-**
30	160	25*	1611.3016	**20,-**
30	200	25*	1611.3020	**18,-**
40	160	25*	1611.4016	**30,-**
40	200	25*	1611.4020	**33,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Zkumavka s kulatým dnem, se stupnicí, vyhnutý okraj (borosilikátové sklo)

d mm	l mm	objem ml	dělení ml		Kč za ks
13	150	10	0,1	1617.1315	**29,-**
15	160	15	0,1	1617.1516	**31,-**
17	160	20	0,2	1617.1716	**33,-**
17	190	25	0,2	1617.1719	**34,-**

Zkumavka s kulatým dnem, rovný okraj (borosilikátové sklo)



d mm	l mm	Počet ks v balení		Kč za ks
6	110	-	1612.0611	**3,-**
8	70	25*	1612.0807	**5,-**
9	120	25*	1612.0912	**6,-**
10	80	25*	1612.1008	**5,-**
10	100	25*	1612.1010	**8,-**
13	90	25*	1612.1309	**6,-**
14	90	25*	1612.1409	**6,-**
14	100	25*	1612.1410	**6,-**
14	130	25*	1612.1413	**6,-**
15	100	25*	1612.1510	**7,-**
16	150	25*	1612.1615	**8,-**
16	160	25*	1612.1616	**8,-**
18	180	25*	1612.1818	**10,-**
24	200	25*	1612.2420	**13,-**

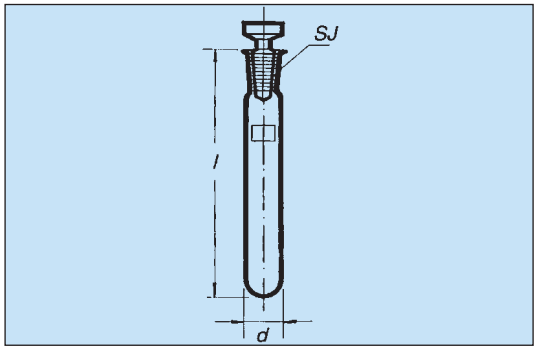
* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Zkumavky s kulatým dnem, rovný okraj

Jsou ze sodnodraselného skla. **Nutno odebrat balení 100 ks**

d mm	l mm	Počet ks v balení		Kč za ks
10	75	100	1612.4214	**1,50**
12	100	100	1612.4217	**1,80**
16	100	100	1612.4221	**2,10**
16	160	100	1612.4226	**3,00**
18	180	100	1612.4228	**4,30**
30	180	100	1620.3018	**5,00**

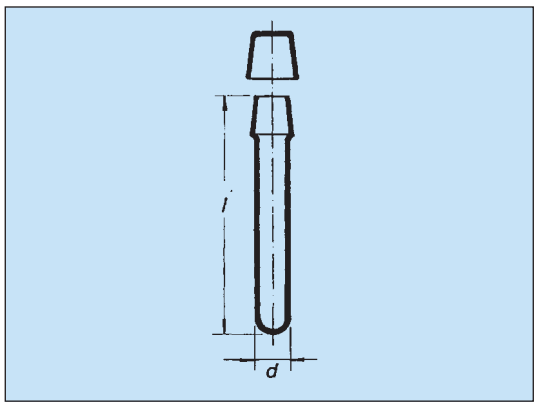
Zkumavka se zabroušenou skleněnou zátkou (borosilikátové sklo)



SJ	d mm	l mm	t mm	Počet ks v balení		Kč za ks
12/21	16	150	1.8	50*	1614.1615	**105,-**
14/23	18	180	1.8	50*	1614.1818	**98,-**
19/26	22	150	1.8	50*	1614.2215	**110,-**
19/26	22	200	1.8	50*	1614.2220	**116,-**
29/32	34	200	2.0	50*	1614.3420	**144,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Zkumavka mikrobiologická



Zkumavka s kovovým uzávěrem

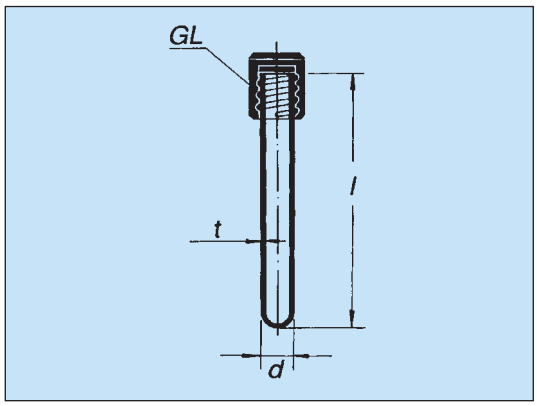
d mm	l mm	tl. stěny mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
17	120	1.2	50*	1615.1711	**17,-**
17	160	1.2	50*	1615.1712	**18,-**

Zkumavka bez uzávěru

d mm	l mm	tl. stěny mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
17	120	1.2	50*	1615.1717	**14,-**
17	160	1.2	50*	1615.1718	**15,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

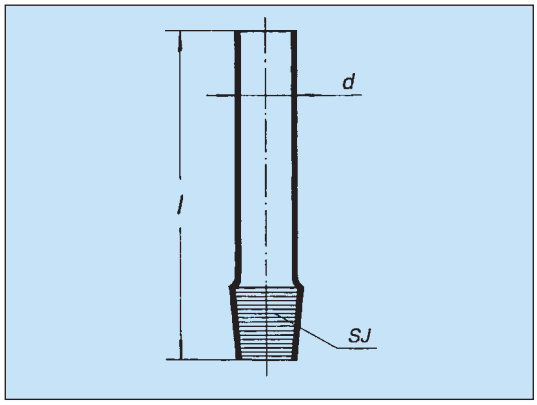
Zkumavka bakteriologická se závitem GL18



d mm	l mm	t mm	GL	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
16	100	1.8	18	50*	1616.1610	**19,-**
16	120	1.8	18	50*	1616.1612	**21,-**
16	160	1.8	18	50*	1616.1616	**23,-**

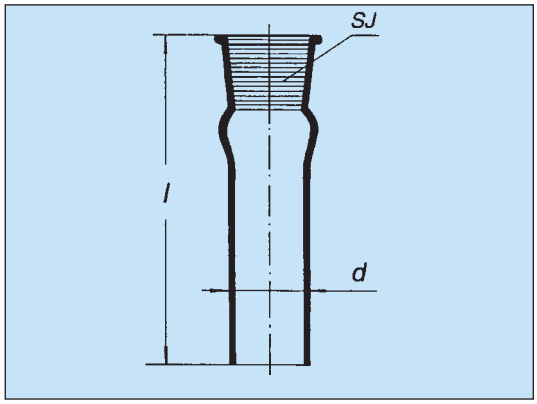
* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Jádro s normalizovaným zábrusem



SJ mm	d mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
7/16	7	120	1631.0716	**53,-**
10/19	8	120	1631.1019	**44,-**
12/21	11	120	1631.1221	**26,-**
14/23	13	120	1631.1423	**26,-**
19/26	17	150	1631.1926	**26,-**
24/29	22	150	1631.2429	**44,-**
29/32	26	150	1631.2932	**32,-**
45/40	40	150	1631.4540	**107,-**
60/46	56	200	1631.6046	**320,-**
71/51	65	200	1631.7151	**368,-**

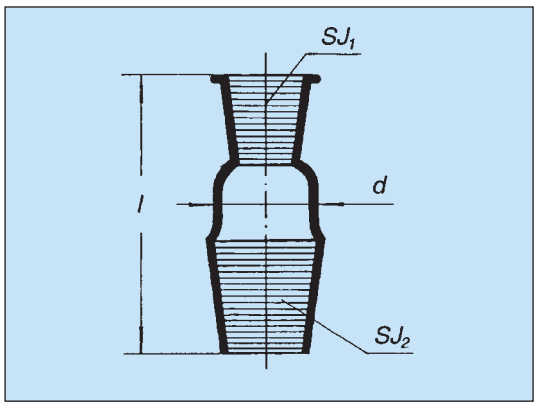
Plášť s normalizovaným zábrusem



d mm	l mm	SJ mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
13	80	7/16	1632.0716	**37,-**
13	120	14/23	1632.1423	**28,-**
22	150	19/26	1632.1926	**30,-**
28	150	24/29	1632.2429	**35,-**
26	150	29/32	1632.2932	**36,-**
40	150	34/35	1632.3435	**48,-**
42	150	45/40	1632.4540	**99,-**

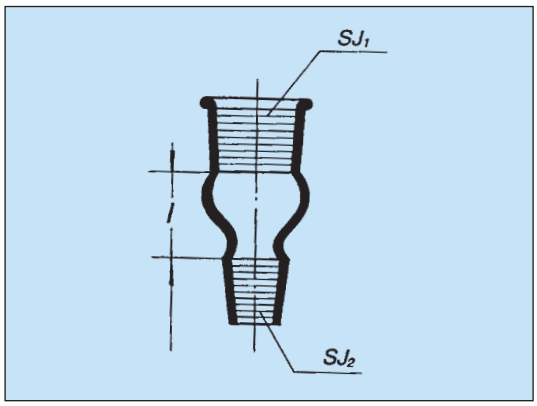
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vložka přechodová plášť / jádro



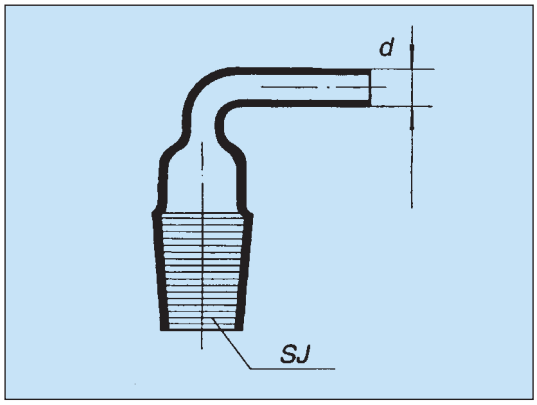
plášť SJ_1 mm	jádro SJ_2 mm	d mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	24/29	25	38	1633.9054	**105,-**
14/23	29/32	26	38	1633.9055	**134,-**
19/26	29/32	29	38	1633.9065	**140,-**
19/26	45/40	40	90	1633.9070	**298,-**
24/29	29/32	29	45	1633.9075	**170,-**
29/32	45/40	40	57	1633.9088	**512,-**
29/32	60/46	53	62	1633.9080	**572,-**
45/40	71/51	62	79	1633.9091	**889,-**

Vložka přechodová plášť / jádro (obrácená redukce)



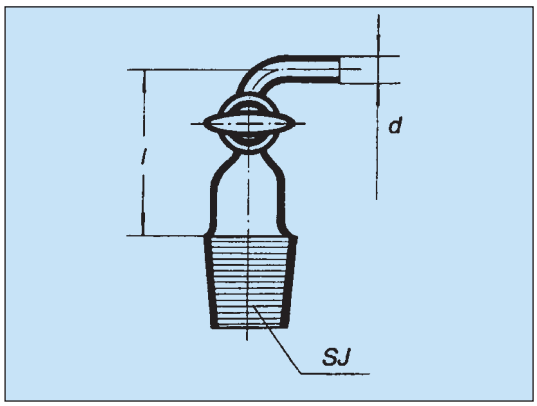
plášť SJ_1 mm	jádro SJ_2 mm	l mm		Kč za ks
14/23	12/21	20	1634.0051	**129,-**
19/26	14/23	20	1634.0062	**152,-**
24/29	19/26	25	1634.0073	**168,-**
29/32	14/23	35	1634.0082	**168,-**
29/32	19/26	35	1634.0083	**192,-**
29/32	24/29	35	1634.0084	**215,-**
45/40	24/29	45	1634.0114	**365,-**
45/40	29/32	45	1634.0115	**365,-**

Nástavec se zahnutou trubičkou, NZ - jádro



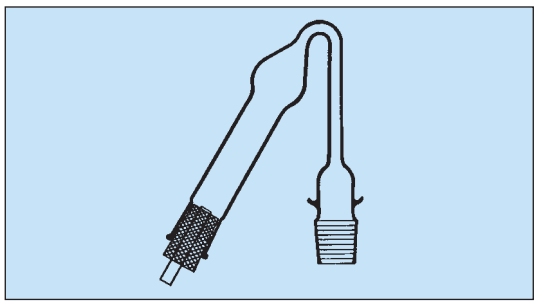
SJ mm	d mm		Kč za ks
14/23	8	1638.2050	**38,-**
19/26	8	1638.2060	**67,-**
24/29	8	1638.2070	**48,-**
29/32	8	1638.2080	**50,-**
45/40	12	1638.2110	**104,-**

Nástavec se zahnutou trubičkou a kohoutem, NZ - jádro



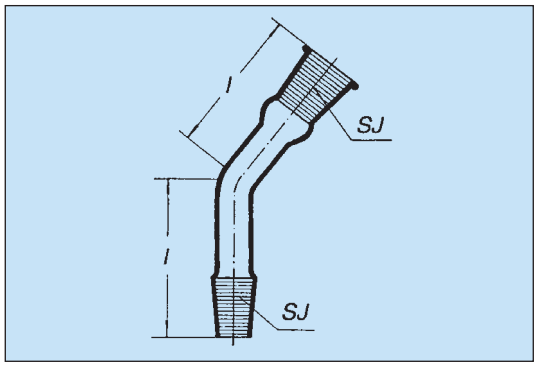
SJ mm	Klíč č.	d mm	l mm		Kč za ks
14/23	2	7	42	1638.3050	**290,-**
19/29	2	7	45	1638.3060	**294,-**
24/29	2	7	50	1638.3070	**237,-**
29/32	2	7	60	1638.3080	**252,-**

Trubička vysoušecí pro náplň chloridu vápenatého



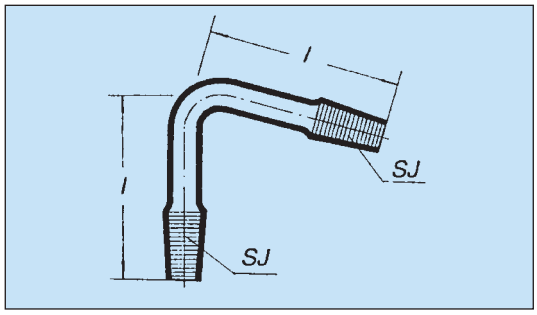
Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Trubička vysoušecí, jádro NZ 14/23	1638.3101	**95,-**
Trubička vysoušecí, jádro NZ 29/32	1638.3105	**191,-**

Koleno v úhlu 135°, NZ - plášť / jádro



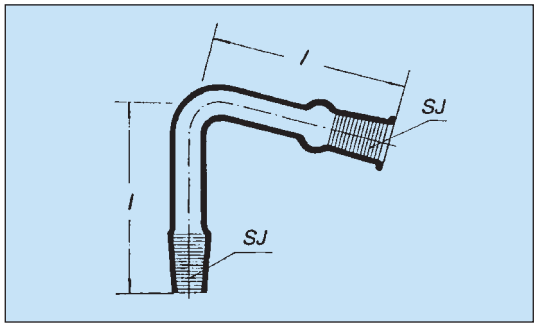
SJ mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	63	1637.5050	**131,-**
29/32	77	1637.5080	**119,-**

Koleno v úhlu 75°, NZ - plášť / jádro



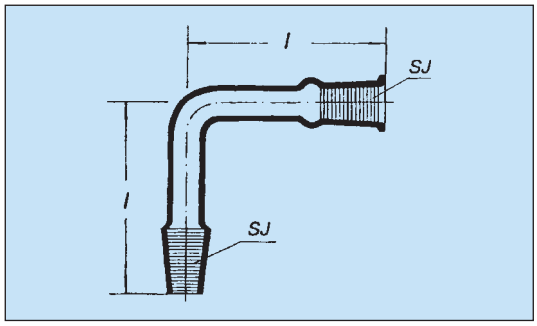
SJ mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	67	1637.6050	**87,-**
29/32	87	1637.6080	**100,-**

Koleno v úhlu 75°, NZ - plášť / jádro



SJ mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	67	1637.7050	**87,-**
29/32	82	1637.7080	**119,-**

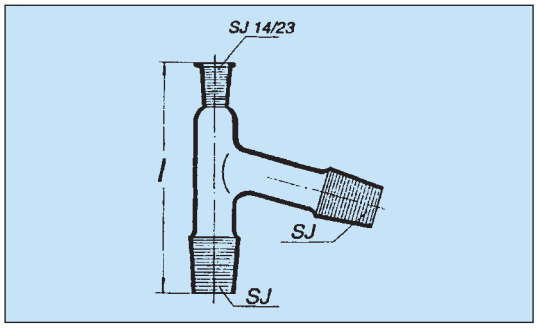
Koleno v úhlu 90°, NZ - plášť / jádro



SJ mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	65	1637.8050	**89,-**
29/32	90	1637.8080	**116,-**

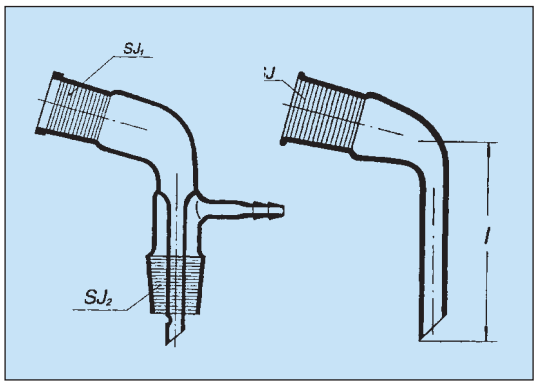
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Nástavec destilační



SJ_1 mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
29/32	100	1638.4480	**190,-**

Předloha destilační (alonž)



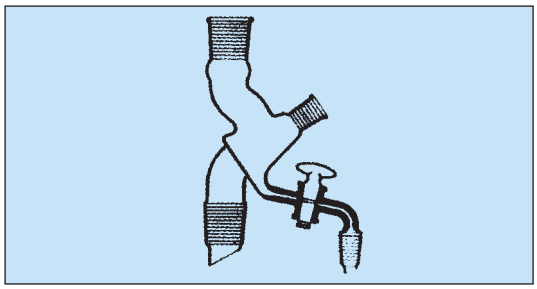
Předloha s olivkou

SJ_1 mm	SJ_2 mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	14/23	1638.5150	**129,-**
19/26	29/32	1638.5160	**107,-**
29/32	29/32	1638.5180	**161,-**

Předloha bez olivky

SJ mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	60	1638.5050	**126,-**
19/26	120	1638.5060	**87,-**
29/32	100	1638.5080	**132,-**

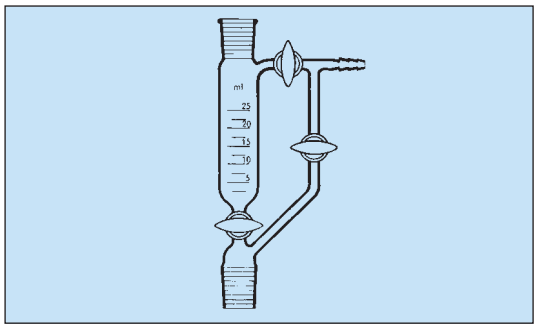
Předloha na odběr refluxu podle Junga, NZ - plášť/jádro



se zábrusem pro teploměr NZ14/23.

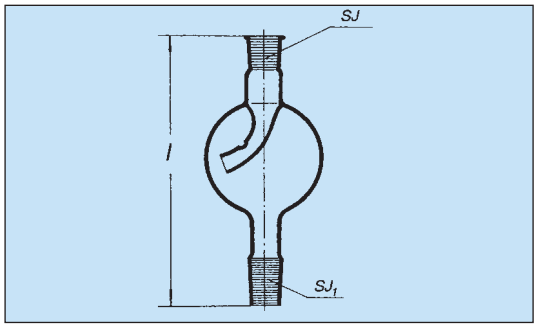
plášť SJ1 mm	jádro SJ2 mm	plášť SJ3 pro tepl.	Kat. č.	Cena Kč za balení
14/23	14/23	14/23	1638.5223	**462,-**
29/32	29/32	14/23	1638.5226	**991,-**

Předloha destilační podle Anschütz-Thieleho



Objem ml	NZ	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	14/23	1638.5191	**520,-**
50	29/32	1638.5192	**1 048,-**

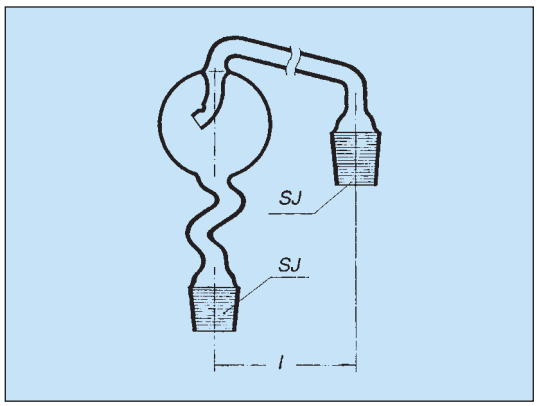
Lapač kapek



SJ mm	SJ_1 mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	14/23	130	1638.4051	**216,-**
29/32	29/32	170	1638.4081	**422,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

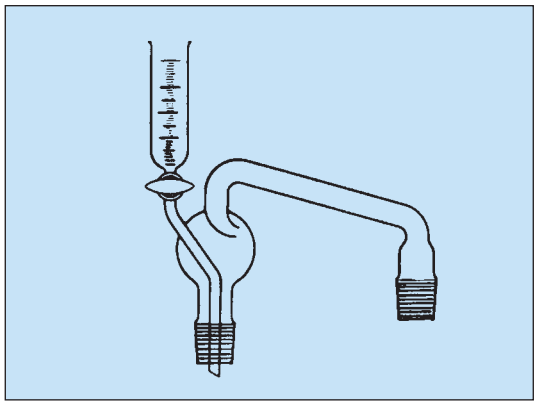
Přestupník se zábrusy a lapačem kapek



Bez přikapávací nálevky

SJ mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	200	1638.4050	**338,-**
29/32	200	1638.4080	**440,-**

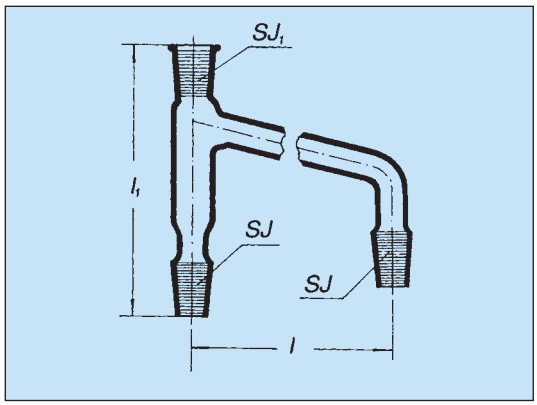
Přestupník se zábrusy a lapačem kapek



S přikapávací nálevkou

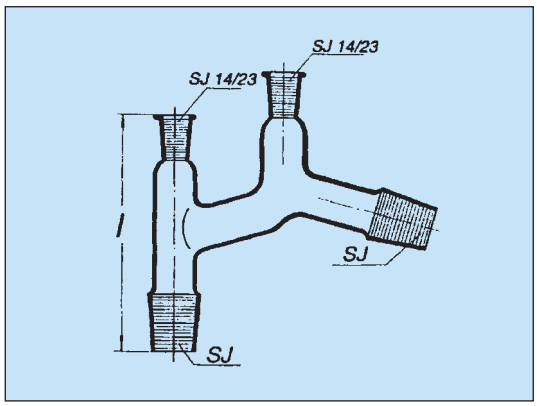
SJ mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
29/32	200	1638.4082	**672,-**

Přestupník s NZ 14/23 pro teploměr



SJ mm	SJ₁ mm	l mm	l₁ mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	14/23	300	313	1638.6050	**228,-**
29/32	14/23	300	132	1638.6080	**228,-**

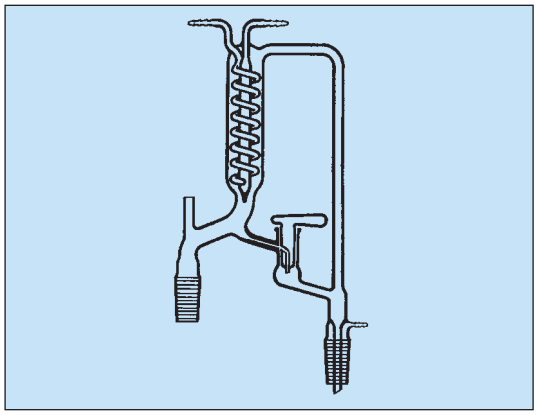
Nástavec destilační Claisenův



SJ₁ mm	l mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	90	1638.4150	**332,-**
29/32	100	1638.4180	**395,-**

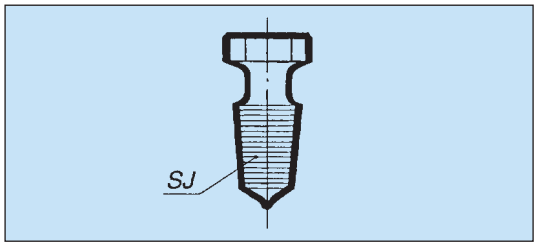
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Hlava destilační pro odběr refluxu, s trubicí pro teploměr



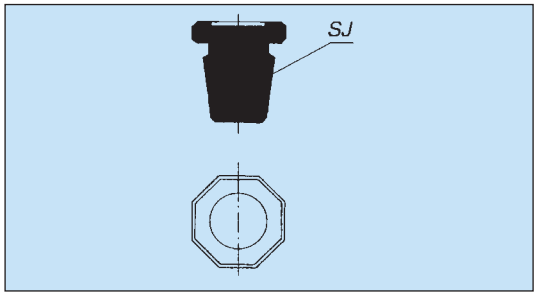
NZ	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	1638.0055	**2 195,-**
29/32	1638.0085	**2 252,-**

Zátka šestihranná dutá, zabroušená, s uzavřenou dutinou



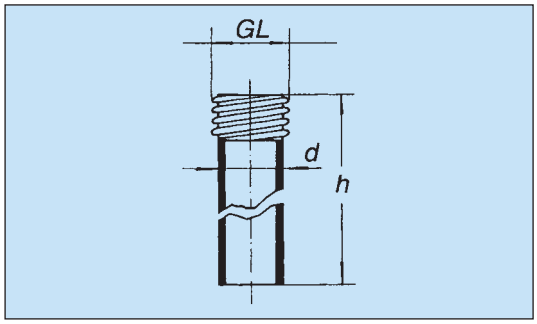
SJ mm		Kč za ks
10/19	1639.1030	**31,-**
12/21	1639.1040	**34,-**
14/23	1639.1050	**36,-**
19/26	1639.1060	**48,-**
24/29	1639.1070	**66,-**
29/32	1639.1080	**74,-**
45/40	1639.1110	**402,-**

Zátka osmihranná zabroušená, plná, nebo s otevřenou dutinou



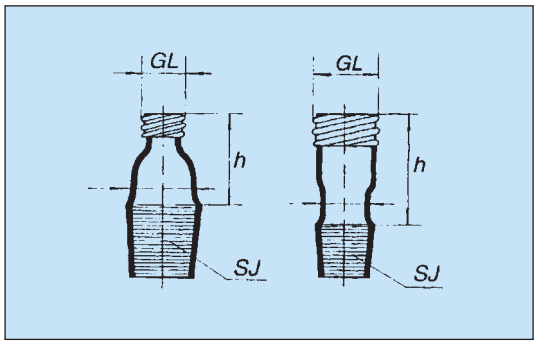
SJ mm		Kč za ks
7/16	1639.2020	**48,-**
10/19	1639.2030	**54,-**
12/21	1639.2040	**43,-**
14/23	1639.2050	**46,-**
19/26	1639.2060	**53,-**
24/29	1639.2070	**59,-**
29/32	1639.2080	**69,-**

Šroubová spojka - závit GL



d mm	h mm	GL mm		Kč za ks
12	120	14	1636.0014	**17,-**
16	120	18	1636.0018	**23,-**
22	150	25	1636.0025	**29,-**
30	150	32	1636.0032	**36,-**

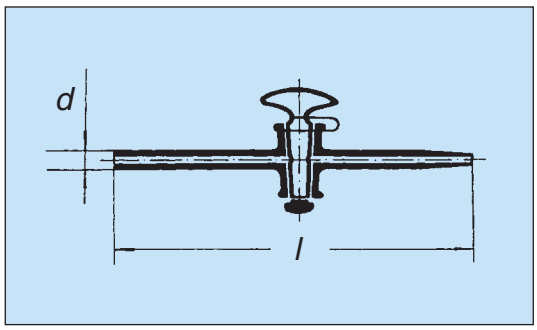
Adaptér zábr. jádro / závit GL



h mm	SJ mm	GL mm		Kč za ks
30	14/23	14	1635.0232	**122,-**
30	14/23	18	1635.0452	**99,-**
35	19/26	14	1635.0233	**61,-**
35	19/26	18	1635.0453	**102,-**
35	24/29	14	1635.0234	**66,-**
35	24/29	18	1635.0454	**72,-**
35	24/29	25	1635.0674	**80,-**
40	29/32	14	1635.0235	**157,-**
40	29/32	18	1635.0455	**133,-**
40	29/32	25	1635.0675	**156,-**
50	29/32	32	1635.0895	**86,-**

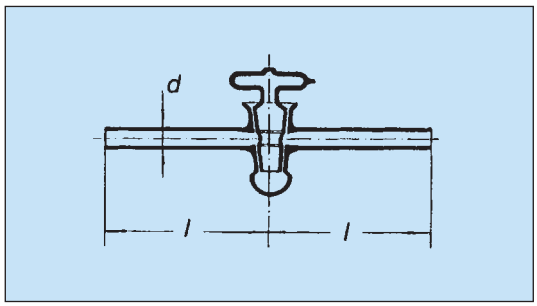
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kohout byretový přímý



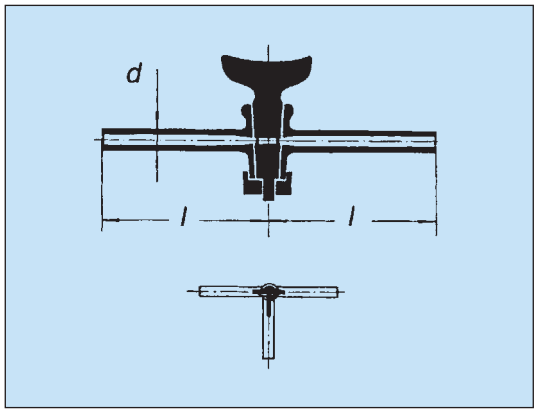
l mm	d mm	Vrtání mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
150	7	2.5	1640.0003	**190,-**

Kohout vakuový přímý jednocestný



l mm	d mm	Vrtání mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	10	6	1640.1006	**706,-**
100	12	8	1640.1008	**794,-**
150	15	10	1640.1010	**1 052,-**

Kohout přímý, s plným jádrem



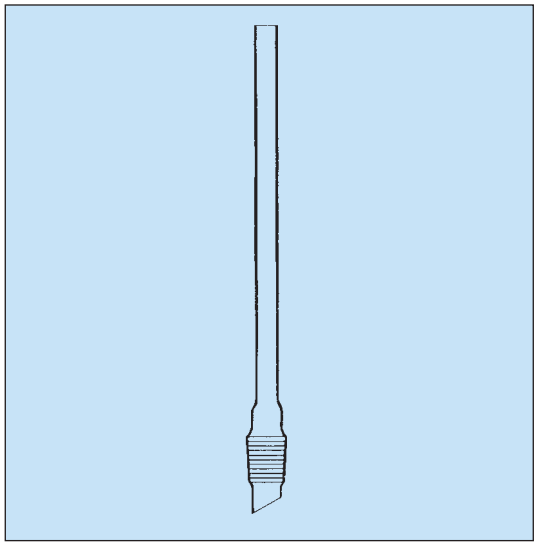
Jednocestný

l mm	d mm	Marking	Vrtání mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	9	2	2.5	1640.5003	**196,-**
110	10	4	4	1640.5004	**285,-**
120	13	6	6.3	1640.5006	**341,-**
120	15	6	8	1640.5008	**407,-**
120	18	8	10	1640.5011	**255,-**

Trojcestný

l mm	d mm	Marking	Vrtání mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	9	2	2.5	1640.6003	**332,-**
110	10	4	4	1640.6004	**406,-**
120	13	6	6.3	1640.6006	**546,-**

Chladič vzdušný

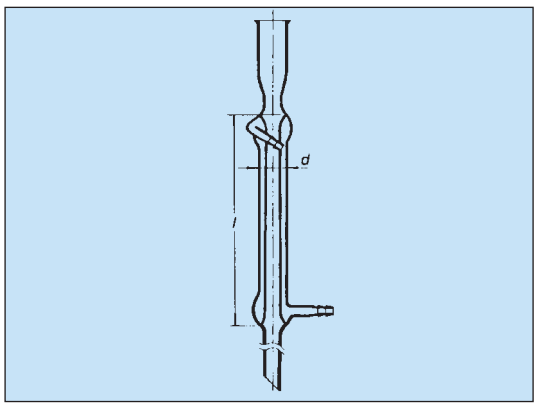


Průměr trubice 16 mm

Délka mm	NZ	Kat. č.	Cena Kč za ks
500	29/32	1661.0500	**142,-**
700	29/32	1661.0510	**147,-**
1000	29/32	1661.0520	**161,-**

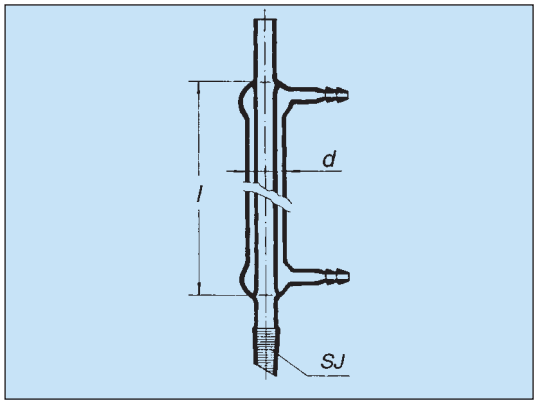
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Chladič Liebigův, bez zábrusu



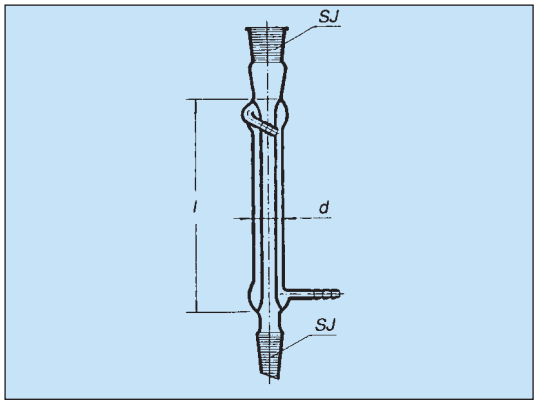
l mm	d mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
200	24	1661.1200	**240,-**
300	24	1661.1300	**264,-**
400	24	1661.1400	**310,-**
500	24	1661.1500	**326,-**
700	32	1661.1700	**388,-**
1000	32	1661.1990	**542,-**

Chladič Liebigův s NZ-jádrem



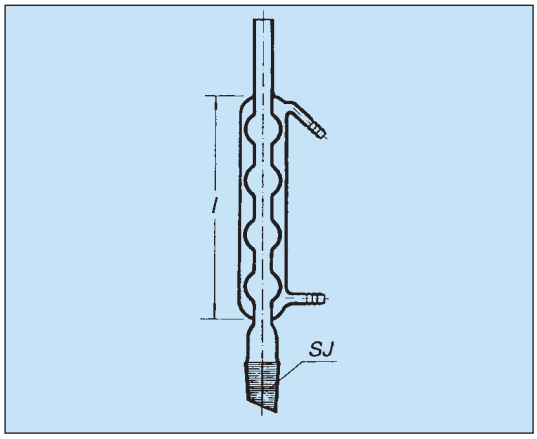
SJ mm	l mm	d mm	Kat. č.	Kč za ks
14/23	200	24	1661.2202	**326,-**
29/32	200	24	1661.2205	**318,-**
14/23	300	24	1661.2302	**379,-**
29/32	300	24	1661.2305	**372,-**
14/23	400	24	1661.2402	**399,-**
29/32	400	24	1661.2405	**395,-**
29/32	700	32	1661.2705	**457,-**
29/32	1000	32	1661.2995	**515,-**

Chladič Liebigův s dvěma NZ



SJ mm	l mm	d mm	Kat. č.	Kč za ks
14/23	200	24	1661.3202	**341,-**
29/32	200	24	1661.3205	**377,-**
29/32	300	24	1661.3305	**408,-**
14/23	400	24	1661.3402	**415,-**
29/32	400	24	1661.3405	**423,-**
29/32	700	32	1661.3705	**487,-**
29/32	1000	32	1661.3995	**643,-**

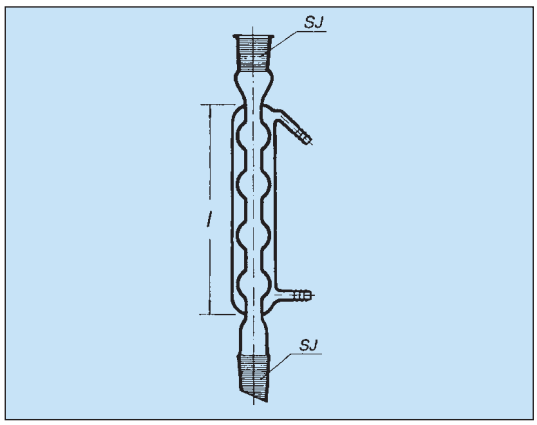
Chladič kuličkový podle Allihna, s NZ-jádrem



SJ mm	l mm	Počet koulí	Kat. č.	Kč za ks
14/23	200	4	1662.2202	**334,-**
29/32	200	4	1662.2205	**363,-**
14/23	300	6	1662.2302	**415,-**
29/32	300	6	1662.2305	**423,-**
14/23	400	8	1662.2402	**473,-**
29/32	400	8	1662.2405	**522,-**
29/32	600	13	1662.2605	**644,-**

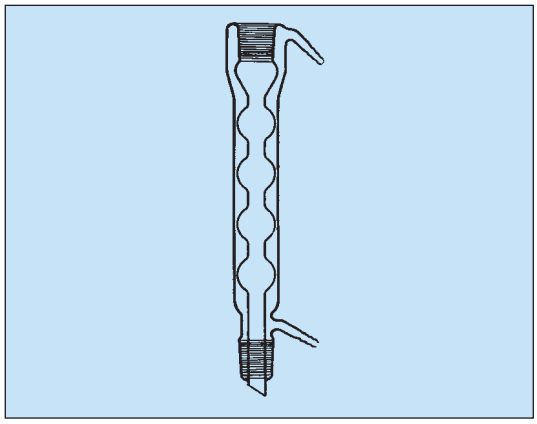
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Chladič kuličkový podle Allihna se dvěma NZ



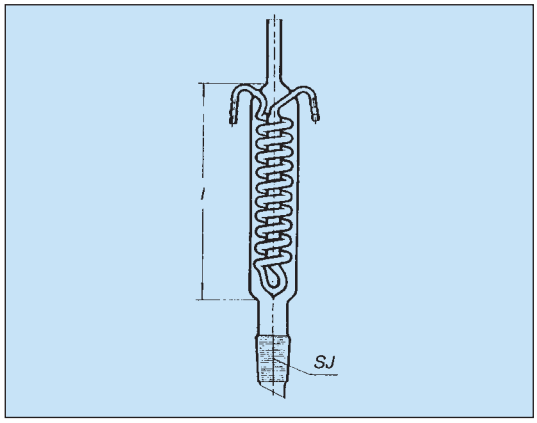
SJ mm	l mm	Počet koulí	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	200	4	1662.3202	**379,-**
29/32	200	4	1662.3205	**498,-**
14/23	300	6	1662.3302	**436,-**
29/32	300	6	1662.3305	**533,-**
14/23	400	8	1662.3402	**494,-**
29/32	400	8	1662.3405	**606,-**
29/32	600	13	1662.3605	**591,-**

Chladič Allinh se dvěma chlazenými zábrusy



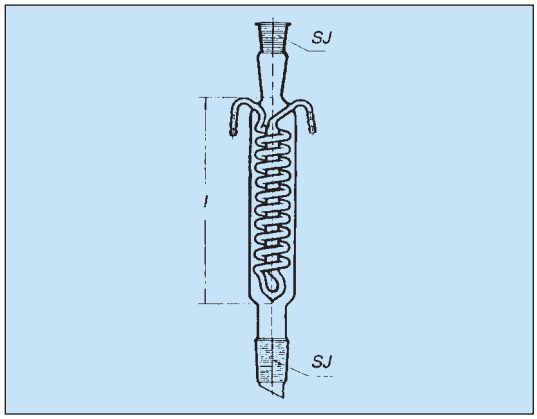
Délka mm	NZ	Kat. č.	Cena Kč za ks
300	29/32	1662.4305	**734,-**
400	29/32	1662.4405	**847,-**
600	29/32	1662.4605	**1 084,-**

Chladič spirálový podle Dimrotha s NZ jádrem dole



SJ mm	l mm	Počet závitů	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	200	11	1663.2202	**550,-**
29/32	200	11	1663.2205	**560,-**
14/23	300	18	1663.2302	**586,-**
29/32	300	18	1663.2305	**603,-**
29/32	400	26	1663.2405	**706,-**
29/32	600	40	1663.2605	**811,-**

Chladič spirálový podle Dimrotha se dvěma NZ



Bez pláště (viz. obr.)

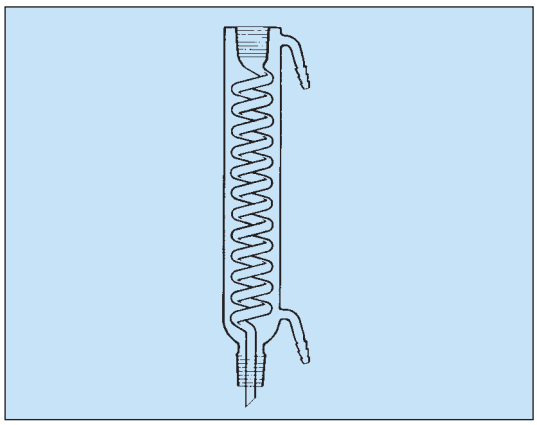
SJ mm	l mm	Počet závitů	Kat. č.	Cena Kč za ks
14/23	200	11	1663.3202	**631,-**
29/32	200	11	1663.3205	**697,-**
14/23	300	18	1663.3302	**668,-**
29/32	300	18	1663.3305	**747,-**
29/32	400	26	1663.3405	**842,-**
29/32	600	40	1663.3605	**1 072,-**

S chlazeným pláštěm (nezobrazeno)

SJ mm	l mm	Počet závitů	Kat. č.	Cena Kč za ks
45/40	630	40	1663.4607	**1 385,-**

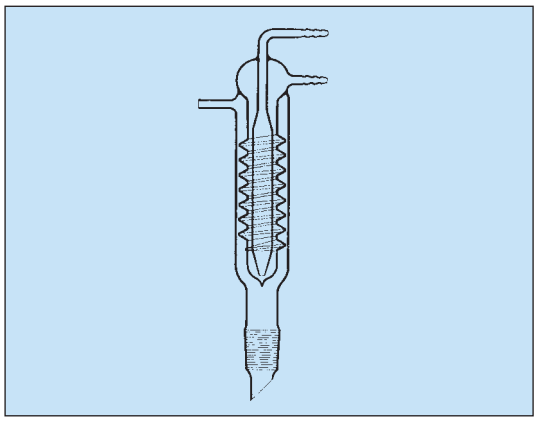
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Chladič spirálový podle Dimmrotha, se dvěma chlazenými zábrusy



Délka mm	NZ	Kat. č.	Cena Kč za ks
300	29/32	1663.5305	**804,-**
400	29/32	1663.5405	**939,-**

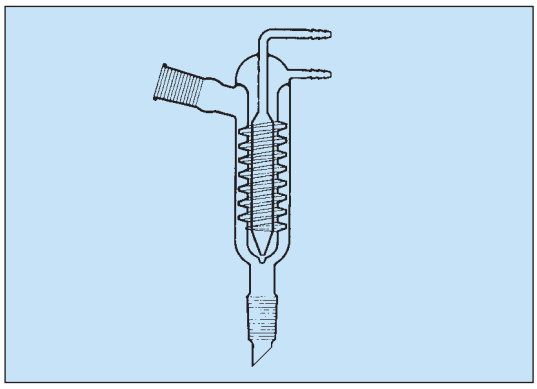
Chladič zpětný šroubový podle Friedrichse



S bočním vývodem

Délka mm	NZ	Kat. č.	Cena Kč za ks
250	29/32	1664.0015	**625,-**

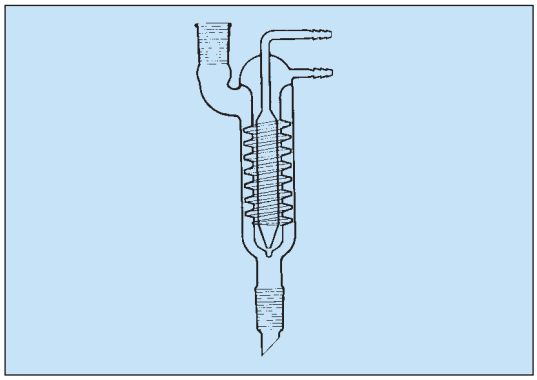
Chladič zpětný šroubový podle Friedrichse



Se šikmou odbočkou

Délka mm	NZ	Kat. č.	Cena Kč za ks
250	29/32	1664.0017	**719,-**

Chladič zpětný šroubový podle Friedrichse

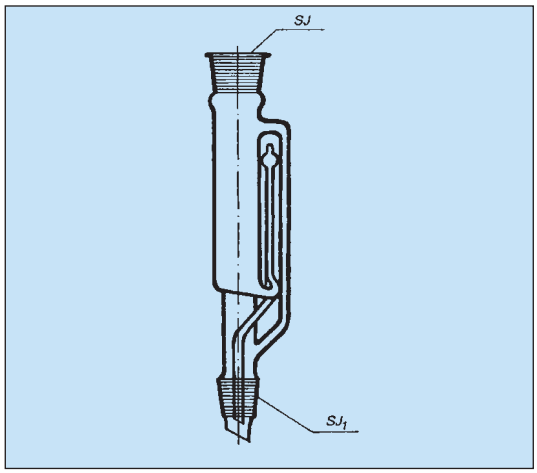


S rovnou odbočkou

Délka mm	NZ	Kat. č.	Cena Kč za ks
250	29/32	1664.0019	**774,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Nástavec extrační podle Soxhleta

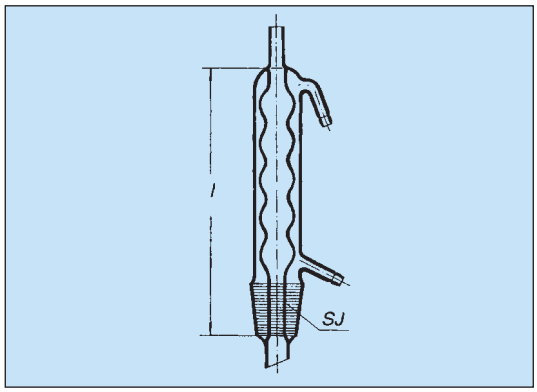


Objem ml	SJ mm	SJ_1 mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
30	29/32	29/32	1681.1030	**559,-**
70	34/35	29/32	1681.1070	**617,-**
100	45/40	29/32	1681.1100	**534,-**
200	55/50	29/32	1681.1200	**816,-**
500	60/46	29/32	1681.1500	**1 088,-**
1000	71/51	29/32	1681.1940	**1 582,-**

Skleněná extr. vložka s fritou

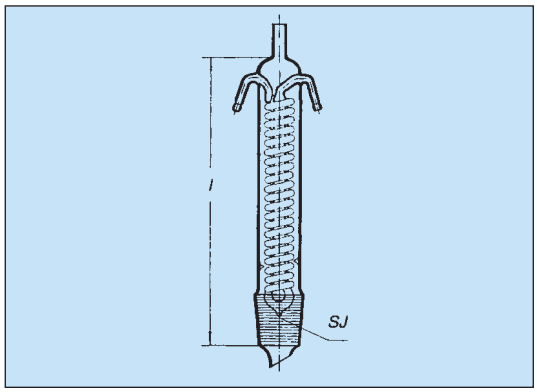
Objem extraktoru ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
70	1681.1071	**181,-**
100	1681.1101	**288,-**
200	1681.1201	**299,-**
500	1681.1501	**338,-**
1000	1681.1941	**433,-**

Chladič kuličkový k Soxhletovu extraktoru



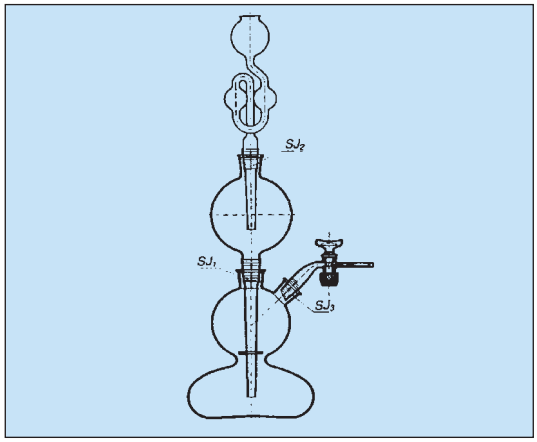
Pro objem ml	SJ mm	l mm	Počet koulí	Kat. č.	Cena Kč za ks
30	29/32	-	3	1681.2030	**583,-**
70	34/35	-	4	1681.2070	**688,-**
100	45/40	300	5	1681.2100	**694,-**
200	55/50	300	5	1681.2200	**770,-**
500	60/46	400	7	1681.2500	**906,-**
1000	71/51	400	7	1681.2940	**1 106,-**

Chladič spirálový k Soxhletovu extraktoru



Pro objem ml	SJ mm	l mm	Počet závitů	Kat. č.	Cena Kč za ks
70	34/35	200	18	1681.3070	**375,-**
100	45/40	300	23	1681.3100	**970,-**
200	55/50	300	23	1681.3200	**1 081,-**
500	60/46	400	32	1681.3500	**643,-**
1000	71/51	400	32	1681.3940	**798,-**

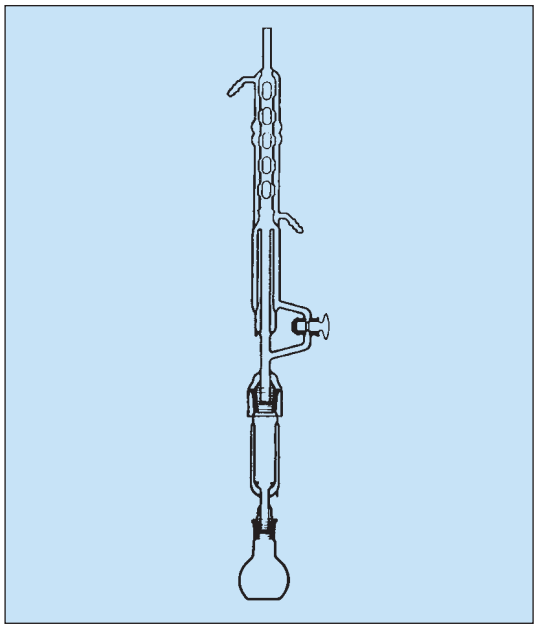
Přístroj Kippův (s polokulovitým spodním dílem a příslušenstvím)



Objem ml	SJ_1 mm	SJ_2 mm	SJ_3 mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
500	29/32	29/32	29/32	1682.6500	**2 009,-**
1000	34/35	34/35	29/32	1682.6940	**2 106,-**
2000	34/35	34/35	29/32	1682.6950	**2 310,-**

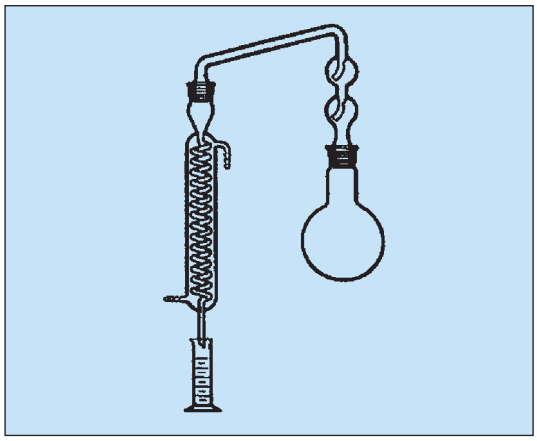
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Přístroj extrakční podle Twisselmanna



Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Přístroj extrakční Twisselmann, baňka 250 ml	1689.0110	**2 210,-**

Destilační přístroj dle Marcussona

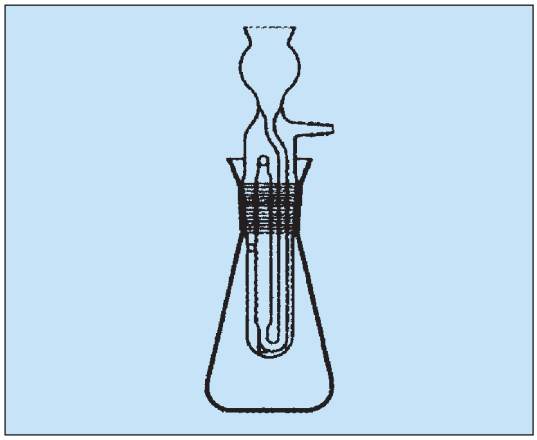


Označení		Kč za ks
Přístroj dle Marcussona 1000 ml	1689.0051	**1 560,-**
Přístroj dle Marcussona 2000 ml	1689.0052	**1 870,-**

Přístroj na stanovení vody xylenem podle Dean Starcka

Objem předlohy ml	Dělení	NZ		Kč za balení
2,5	1/20	29/32	1638.5331	**376,-**
5	1/10	29/32	1638.5333	**392,-**
10	1/10	29/32	1638.5335	**404,-**
20	1/5	29/32	1638.5337	**1 389,-**

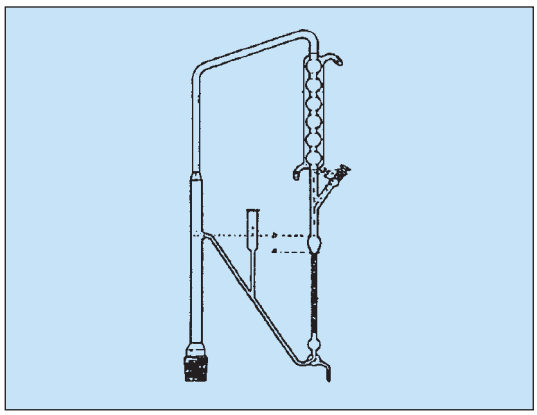
Přístroj na stanovení síry Strohlein



Označení		Kč za ks
Přístroj Strohlein 600 ml, NZ 45/40	1689.0029	**488,-**

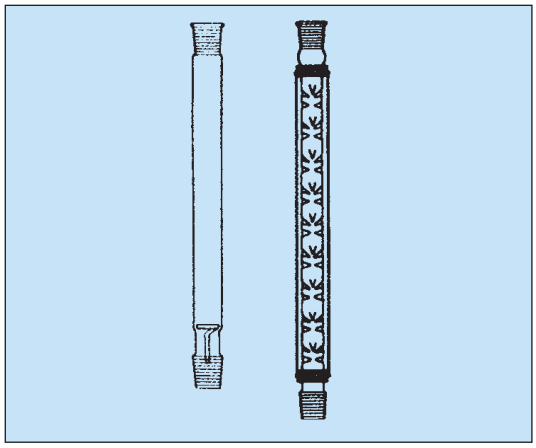
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Přístroj na stanovení silic



Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Přístroj na stanovení silic, bez baňky	1689.0130	**2 036,-**

Kolona destilační



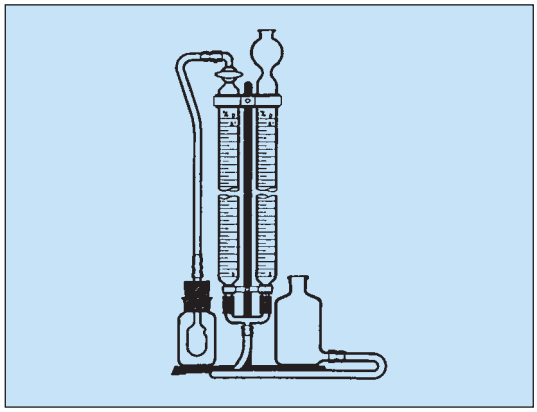
Kolona destilační Hempel

Výše plnění mm	SJ mm		Kč za ks
300	14/23	1683.1300	**181,-**
500	29/32	1683.1500	**275,-**
750	29/32	1683.1750	**341,-**
1000	29/32	1683.1940	**363,-**

Kolona destilační Vigreux (bez zobr. izol. pláště)

Výška mm	SJ mm		Kč za ks
450	14/23	1683.2030	**387,-**
550	29/32	1683.2070	**490,-**
650	29/32	1683.2100	**601,-**
800	29/32	1683.2200	**732,-**

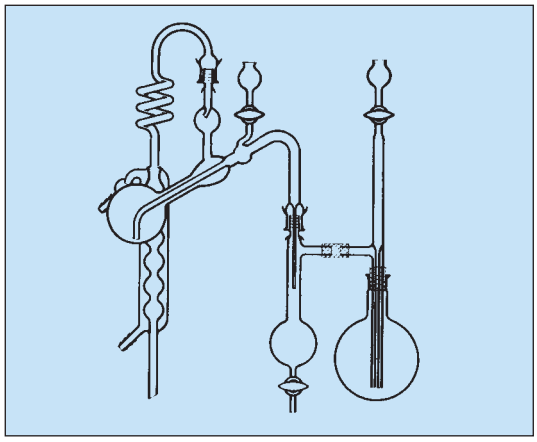
Vápnoměr dle Janka



Se stojanem, stupnice do 5 % $CaCO_3$

Označení		Kč za ks
Vápnoměr dle Janka	1689.0041	**5 614,-**

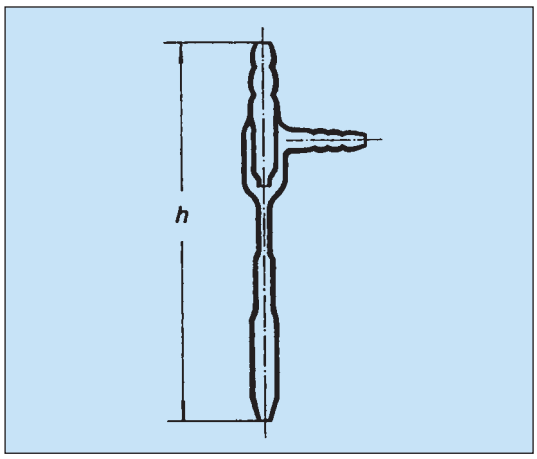
Přístroj Parnas-Wagner



Označení		Kč za ks
Přístroj Parnas-Wagner mikrodest., bez stojanu	1689.0010	**1 400,-**
Přístroj Parnas-Wagner mikrodest., kompletní	1689.0011	**2 410,-**
Přístroj Parnas-Wagner makrodest., bez stojanu	1689.0021	**1 660,-**
Přístroj Parnas-Wagner makrodest., kompletní	1689.0022	**2 612,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vývěva vodní



Název	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Vývěva vodní	220	10*	1684.1000	**308,-**

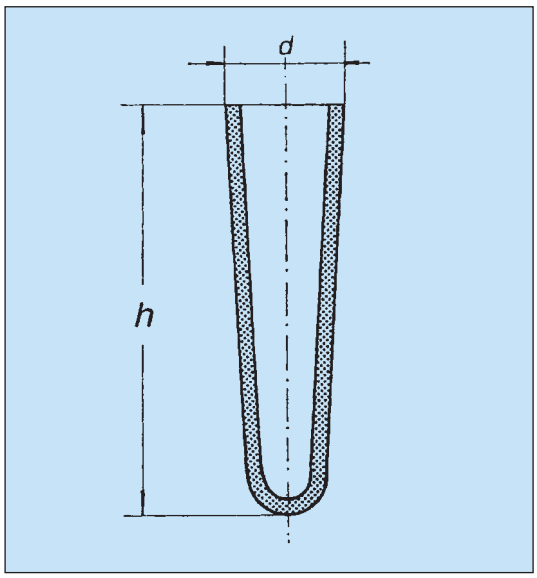
* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Fritové filtry

Jsou definovány střední velikostí pórů a vyrábí se v následujících filtračních třídách:

150 - 250 µm	S0
90 - 160 µm	S1
40 - 90 µm	S2
15 - 40 µm	S3
5 - 15 µm	S4

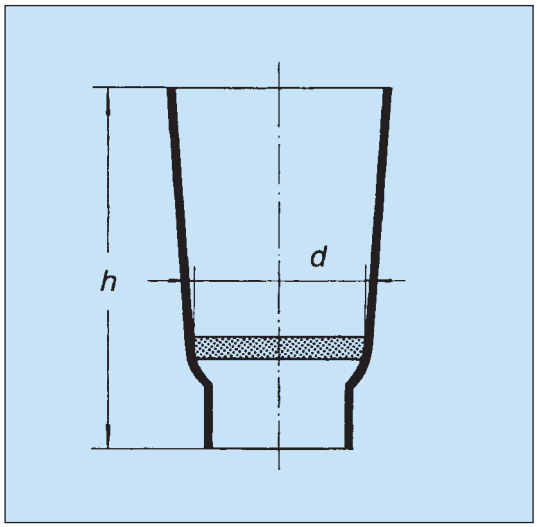
Fritová patrona extrakční



Porozita	d mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
S0	29	105	50*	1671.0002	**63,-**
S1	29	105	50*	1671.0102	**95,-**
S2	29	105	50*	1671.0202	**164,-**
S3	29	105	50*	1671.0302	**126,-**
S0	38	90	50*	1671.0003	**73,-**
S1	38	90	50*	1671.0103	**110,-**
S2	38	90	50*	1671.0203	**205,-**
S3	38	90	50*	1671.0303	**147,-**
S0	38	130	50*	1671.0004	**84,-**
S1	38	130	50*	1671.0104	**189,-**
S2	38	130	50*	1671.0204	**275,-**
S3	38	130	50*	1671.0304	**185,-**
S0	55	150	20*	1671.0005	**125,-**
S1	55	150	20*	1671.0105	**220,-**
S2	55	150	20*	1671.0205	**465,-**
S3	55	150	20*	1671.0305	**305,-**
S0	85	250	15*	1671.0008	**295,-**
S1	85	250	15*	1671.0108	**570,-**
S2	85	250	15*	1671.0208	**1 410,-**
S3	85	250	15*	1671.0308	**850,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

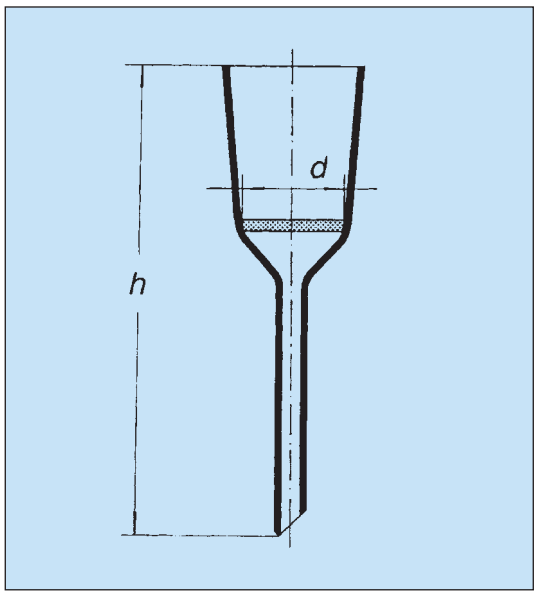
Kelímek filtrační s fritou



Porozita	Objem ml	d mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
S0	15	20	50	100*	1672.0002	**189,-**
S1	15	20	50	100*	1672.0102	**197,-**
S2	15	20	50	100*	1672.0202	**197,-**
S3	15	20	50	100*	1672.0302	**189,-**
S4	15	20	50	100*	1672.0402	**206,-**
S1	35	30	60	100*	1672.0103	**176,-**
S2	35	30	60	100*	1672.0203	**228,-**
S3	35	30	60	100*	1672.0303	**176,-**
S4	35	30	60	100*	1672.0403	**179,-**
S1	55	40	65	100*	1672.0104	**215,-**
S2	55	40	65	100*	1672.0204	**221,-**
S3	55	40	65	100*	1672.0304	**215,-**
S4	55	40	65	100*	1672.0404	**213,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Nuč s fritou



Porozita	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
S1	30	143	100*	1673.0103	**284,-**
S2	30	143	100*	1673.0203	**208,-**
S3	30	143	100*	1673.0303	**208,-**
S4	30	143	100*	1673.0403	**205,-**
S1	40	165	100*	1673.0104	**243,-**
S2	40	165	100*	1673.0204	**254,-**
S3	40	165	100*	1673.0304	**243,-**
S4	40	165	100*	1673.0404	**242,-**
S1	60	195	60*	1673.0106	**334,-**
S2	60	195	60*	1673.0206	**336,-**
S3	60	195	60*	1673.0306	**323,-**
S4	60	195	60*	1673.0406	**352,-**
S1	90	245	20*	1673.0109	**442,-**
S2	90	245	20*	1673.0209	**452,-**
S3	90	245	20*	1673.0309	**451,-**
S4	90	245	20*	1673.0409	**499,-**
S1	120	310	8*	1673.0112	**616,-**
S2	120	310	8*	1673.0212	**719,-**
S3	120	310	8*	1673.0312	**588,-**
S4	120	310	8*	1673.0412	**819,-**
S1	150	425	5*	1673.0115	**915,-**
S2	150	425	5*	1673.0215	**1 124,-**
S3	150	425	5*	1673.0315	**1 063,-**
S4	150	425	5*	1673.0415	**1 313,-**
S1	175	490	3*	1673.0117	**1 166,-**
S2	175	490	3*	1673.0217	**1 759,-**
S3	175	490	3*	1673.0317	**1 610,-**
S4	175	490	3*	1673.0417	**2 058,-**
S1	210	575	2*	1673.0121	**1 586,-**
S2	210	575	2*	1673.0221	**2 678,-**
S3	210	575	2*	1673.0321	**2 184,-**
S4	210	575	2*	1673.0421	**3 234,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Kuličky skleněné technické (v polyetylénovém sáčku po 1 kg)

průměr mm					Kč za ks
2				1832.0002	**105,-**
3				1832.0003	**105,-**
4				1832.0004	**110,-**
5				1832.0005	**110,-**
6				1832.0006	**120,-**
7				1832.0007	**120,-**
8				1832.0008	**120,-**
9				1832.0009	**120,-**
10				1832.0010	**120,-**

Tyčinka skleněná s otaveným okrajem

průměr mm	délka mm	Počet ks v balení		Kč za ks
5 - 6	100	50*	1831.0105	**4,-**
5 - 6	200	50*	1831.0205	**6,-**
4 - 5	300	50*	1831.0304	**7,-**
6 - 7	300	50*	1831.0306	**9,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

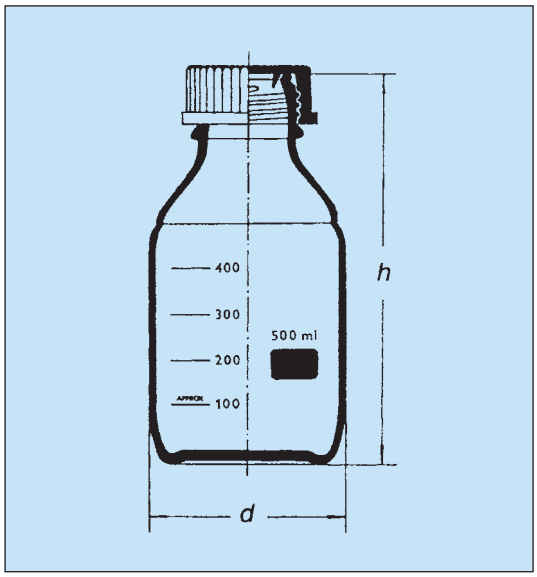
Tyčinka skleněná s lopatkou

průměr mm	délka mm	Počet ks v balení		Kč za ks
4	65	100*	1831.1010	**3,-**
4	100	100*	1831.1014	**3,-**
5	60 - 65	100*	1831.1016	**4,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Láhev se závitem GL



Z borosilikátového skla. Všechny lahve jsou vhodné také jako zásobní lahve pod dávkovače a digitální byrety.

Kulaté, čiré sklo, s modrým víčkem a vylévacím kroužkem sterilizovatelné do 140°C

Objem ml	GL mm	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	45	56	105	10*	1527.0100	**34,-**
250	45	70	143	10*	1527.0250	**38,-**
500	45	86	182	10*	1527.0500	**49,-**
1000	45	101	203	10*	1527.0940	**67,-**
2000	45	130	268	10*	1527.0950	**120,-**
5000	45	186	355	6*	1527.0956	**651,-**
10000	45	234	435	1	1527.0966	**1 900,-**
20000	45			1	1527.0969	**2 902,-**

Kulaté, čiré sklo, s červeným víčkem, vylévacím kroužkem a PTFE - těsněním sterilizovatelné do 180°C

Objem ml	GL mm	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	45	56	105	10*	1527.1101	**124,-**
250	45	70	143	10*	1527.1251	**129,-**
500	45	86	182	10*	1527.1501	**145,-**
1000	45	101	203	10*	1527.1941	**159,-**
2000	45	130	268	10*	1527.1951	**320,-**
5000	45	186	355	6*	1527.1957	**759,-**
10000	45	234	435	1	1527.1967	**2 000,-**

Kulaté, hnědé sklo, bez víčka sterilizovatelné do 140°C

Objem ml	GL mm	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	45	56	105	10*	1527.3100	**345,-**
250	45	70	143	10*	1527.3250	**495,-**
500	45	86	182	10*	1527.3500	**645,-**
1000	45	101	203	10*	1527.3940	**820,-**
2000	45	130	268	6*	1527.3950	**1 280,-**
5000	45	186	355	1	1527.3956	**3 730,-**

Kulaté, čiré sklo, bez víčka, potažené plastem

Objem ml	GL mm	d mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	45	56	105	10*	1527.5100	**240,-**
250	45	70	143	10*	1527.5250	**265,-**
500	45	86	182	10*	1527.5500	**315,-**
1000	45	101	203	10*	1527.5940	**455,-**

Hranaté, čiré sklo, s modrým víčkem a vylévacím kroužkem sterilizovatelné do 140°C

Objem ml	GL mm	š mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	32	56	105	10*	1527.2100	**125,-**
250	45	70	143	10*	1527.2250	**135,-**
500	45	86	182	10*	1527.2500	**175,-**
1000	45	101	203	10*	1527.2940	**245,-**

Kulaté, čiré sklo, s modrým víčkem, GL 80 sterilizovatelné při 121 °C

Objem ml	GL mm	š mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
500	80	101	148	10*	1527.4512	**220,-**
1000	80	101	218	10*	1527.4513	**295,-**
2000	80	136	248	10*	1527.4514	**595,-**
5000	80	182	311	1	1527.4515	**2 460,-**
10000	80	227	395	1	1527.4516	**3 980,-**
20000	80	288	483	1	1527.4517	**8 680,-**

Hranaté, hnědé sodnodraselné sklo, bez víčka, s vylévacím kroužkem sterilizovatelné do 140°C

Objem ml	GL mm	š mm	h mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	32	49	119	10*	1521.1008	**67,-**
250	32	64	155	10*	1521.1009	**108,-**
500	32	77	186	10*	1521.1001	**150,-**
1000	45	96	223	10*	1521.1002	**190,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Víčka GL

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Šedé víčko, závit GL32	2108.2033	**13,-**
Modré víčko, závit GL45	1527.0998	**15,-**
Vylévací kroužek modrý	1527.0999	**5,-**
Červené víčko, závit GL45, včetně PTFE - těsnění	1527.1997	**89,-**
Vylévací kroužek červený	1527.1998	**11,-**
PTFE těsnění pod červené víčko	1527.1999	**42,-**
Modrý rychlouzávěr GL 80	1527.4590	**45,-**

Speciální uzávěry GL45

Uzávěr DURAN Premium Tento uzávěr se vyznačuje zcela mimořádnou chemickou a teplotní odolností. Je potažen vrstvou PTFE, teplotní stálost v rozsahu -196 °C do +260 °C. Splňuje velmi náročné normy USP/EP/FDA.

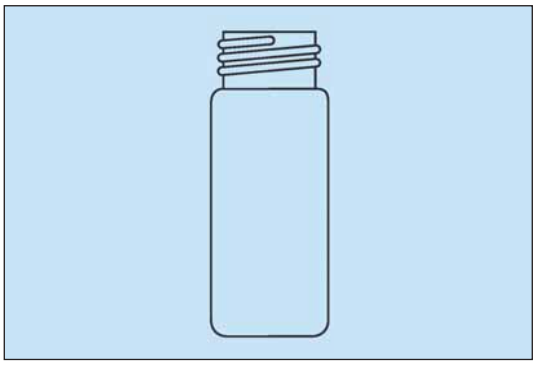
Uzávěr DURAN „Original“ Typ uzávěru na stejné principu jako uzávěry na nápojových lahvích, po prvním otevření se utrhne spodní kroužek, tím je jasné, že láhev již byla otevřena.

Membránový uzávěr DURAN Umožňuje vyrovnání tlaku např. při autoklávování (běžný uzávěr je při autoklávování na lahvi nutno povolit, jinak může dojít k rozbití lahve).

Označení	Balení ks		Kč za ks
Uzávěr DURAN Premium GL45	5*	1527.6010	**185,-**
Vylévací kroužek DURAN Premium GL45	5*	1527.6011	**48,-**
Uzávěr DURAN Original GL45	10*	1527.6020	**29,-**
Uzávěr membránový DURAN	5*	1527.6030	**85,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Lahev se závitem, čiré a hnědé sklo

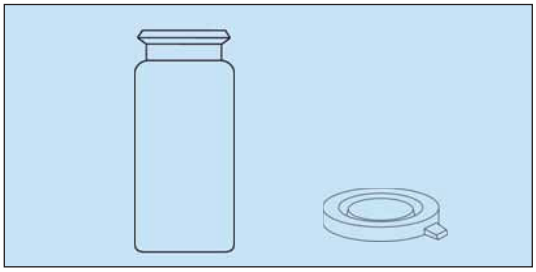


Sklovina 1.hydrolytické třídy. Všechny lahvičky této serie mají stejný rozměr hrdla se závitem pro šroubový uzávěr, který se musí objednávat zvlášť.

Objem ml	Hrdlo	Sklo	Výška x průměr mm	Balení ks		Kč za bal.
20	ND24	čiré	57 x 27,5	100	1530.0201	**790,-**
20	ND24	hnědé	57 x 27,5	100	1530.0202	**1 380,-**
30	ND24	čiré	72,5 x 27,5	100	1530.0203	**840,-**
30	ND24	hnědé	72,5 x 27,5	100	1530.0204	**1 460,-**
40	ND24	čiré	95 x 27,5	100	1530.0205	**890,-**
40	ND24	hnědé	95 x 27,5	100	1530.0206	**1 670,-**
60	ND24	čiré	140 x 27,5	100	1530.0207	**1 450,-**
60	ND24	hnědé	140 x 27,5	100	1530.0208	**1 770,-**

Uzávěr šroubový pro závit ND24, PP, uzavřený, balení 100 ks 1530.9786 **260,-**

Lahev bez závitu, s okrajem pro vtlačovací víčko, čiré sklo

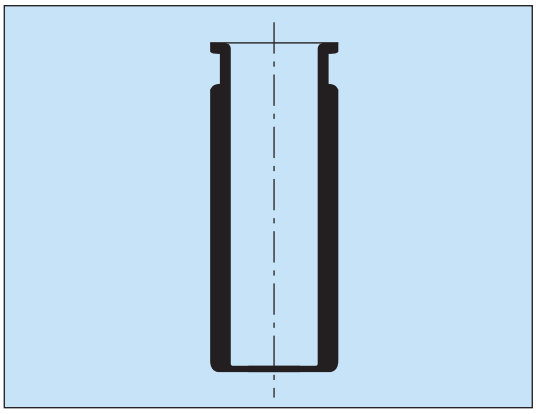


Sklovina 3.hydrolytické třídy. Okraj hrdla je zesílený, pro vtlačovací víčko, které se musí objednávat zvlášť.

Objem ml	Hrdlo	Sklo	Výška x průměr mm	Balení ks		Kč za bal.
5	ND18	čiré	40 x 20	100	1530.0131	**240,-**
10	ND18	čiré	50 x 22	100	1530.0132	**260,-**
15	ND22	čiré	48 x 26	100	1530.0133	**390,-**
25	ND22	čiré	65 x 26	100	1530.0134	**430,-**

Uzávěr vtlačovací PE, pro hrdlo ND18, balení 100 ks 1530.9854 **60,-**
Uzávěr vtlačovací PE, pro hrdlo ND22, balení 100 ks 1530.9856 **65,-**

Lahvičky se zesíleným okrajem a vtlačovacím víčkem

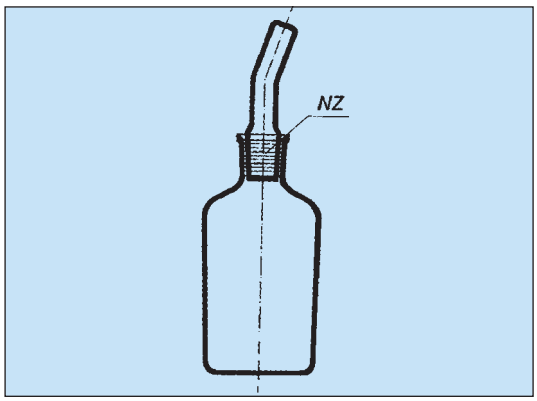


Jsou z bílého skla 3. hydrolytické třídy. Součástí dodávky je vtlačovací víčko z PE, které dobře těsní.

Objem ml	Vnější průměr mm	Výška mm	Balení ks		Kč za bal
3	19	30	200	1530.0102	**750,-**
5	19	40	200	1530.0103	**750,-**
10	21	50	200	1530.0104	**790,-**
15	24	52	200	1530.0106	**920,-**
20	27	55	200	1530.0107	**990,-**
20	25	70	200	1530.0109	**990,-**
25	30	50	200	1530.0112	**1 250,-**
30	28	75	200	1530.0113	**1 290,-**
40	30	80	200	1530.0114	**1 480,-**
50	30	100	200	1530.0116	**1 660,-**
100	34	145	100	1530.0118	**1 730,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

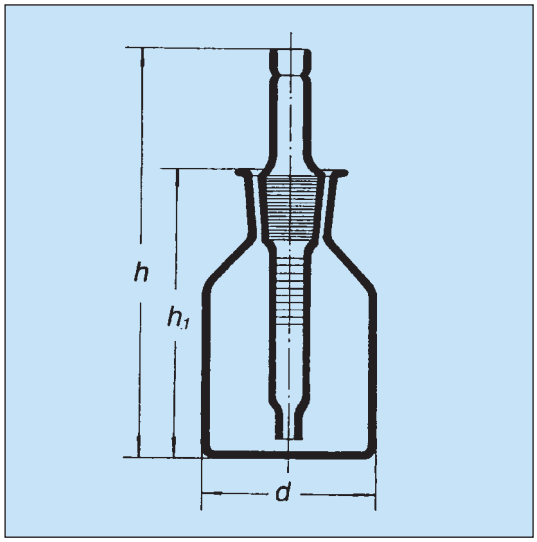
Lahev kapací



s výměnnou zátkou se zábrusem 29/32

Objem ml	Barva skla	Kat. č.	Cena Kč za kus
150	čirá	1517.5010	**263,-**
250	čirá	1517.5012	**410,-**
500	čirá	1517.5015	**284,-**

Lahev indikátorová se zabroušenou pipetkou



bílé sklo

Objem ml	d mm	h mm	h_1 mm	SJ	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	42	107	77	14/15	30*	1513.0050	**79,-**
100	52	133	103	14/23	30*	1513.0100	**84,-**
250	70	161	131	19/26	30*	1513.0250	**95,-**

hnědé sklo

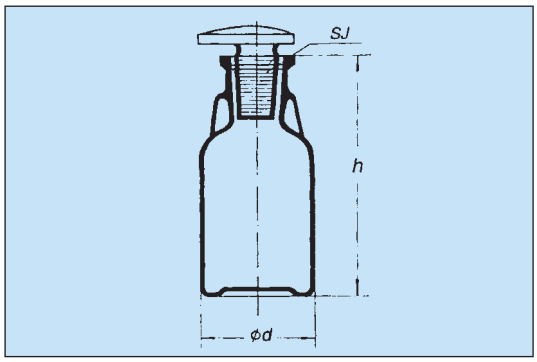
Objem ml	d mm	h mm	h_1 mm	SJ	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	42	107	77	14/15	30*	1513.3050	**84,-**
100	52	133	103	14/23	30*	1513.3100	**89,-**
250	70	161	131	19/26	30*	1513.3250	**100,-**

pipetka náhradní (bílé sklo)

Objem ml	h mm	SJ	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	107	14/15	10*	1513.4060	**49,-**
100	133	14/23	10*	1513.4251	**49,-**
250	161	19/26	10*	1513.4252	**49,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

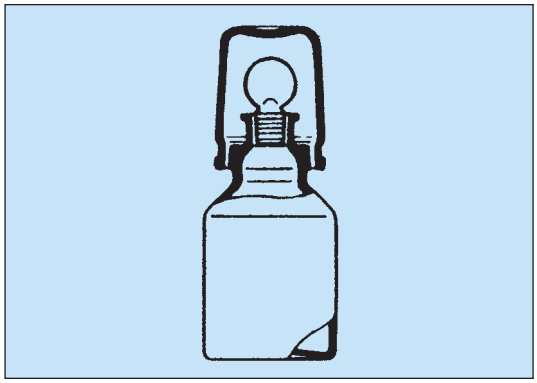
Lahev kapací



Se zabroušenou zátkou (viz. obr.)

Objem ml	Barva skla	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	bílá	1517.0050	**41,-**
100	bílá	1517.0100	**44,-**
50	hnědá	1517.1050	**41,-**
100	hnědá	1517.1100	**44,-**

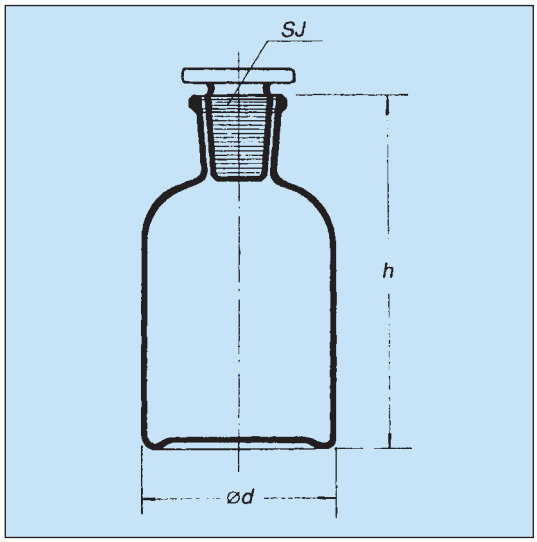
Lahev na kyseliny



se zabroušenou zátkou a kloboučkem,
borosilikátové sklo

Objem ml	Barva skla	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	bílá	1531.1240	**1 180,-**
250	bílá	1531.1360	**1 430,-**
500	bílá	1531.1440	**1 590,-**
1000	bílá	1531.1540	**2 090,-**
100	hnědá	1531.2246	**1 570,-**
250	hnědá	1531.2366	**1 850,-**
500	hnědá	1531.2446	**2 120,-**
1000	hnědá	1531.2546	**2 780,-**

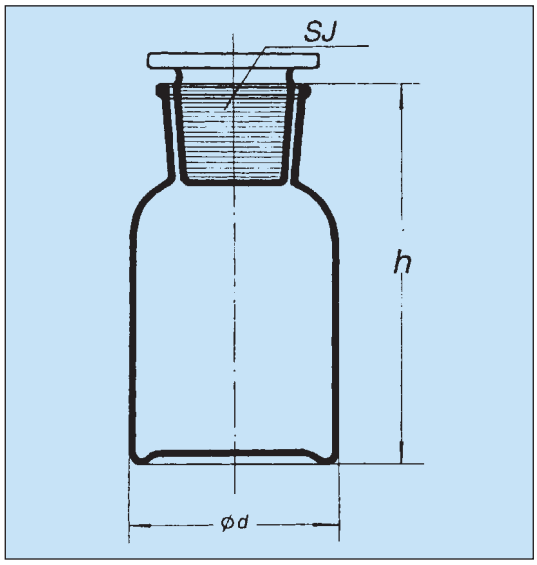
Lahev reagenční se zabroušenou skleněnou zátkou (sodnodraselné sklo)



Objem ml	Barva skla	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	Bílá	48*	1532.1050	**33,-**
100	Bílá	70*	1532.1100	**37,-**
250	Bílá	30*	1532.1250	**40,-**
500	Bílá	15*	1532.1500	**49,-**
1000	Bílá	12*	1532.1940	**62,-**
2000	Bílá	6*	1532.1950	**87,-**
5000	Bílá	2*	1532.1956	**699,-**
10000	Bílá	1	1532.1966	**1 398,-**
50	Hnědá	48*	1532.2050	**33,-**
100	Hnědá	70*	1532.2100	**38,-**
250	Hnědá	30*	1532.2250	**40,-**
500	Hnědá	15*	1532.2500	**49,-**
1000	Hnědá	12*	1532.2940	**62,-**
2000	Hnědá	6*	1532.2950	**87,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

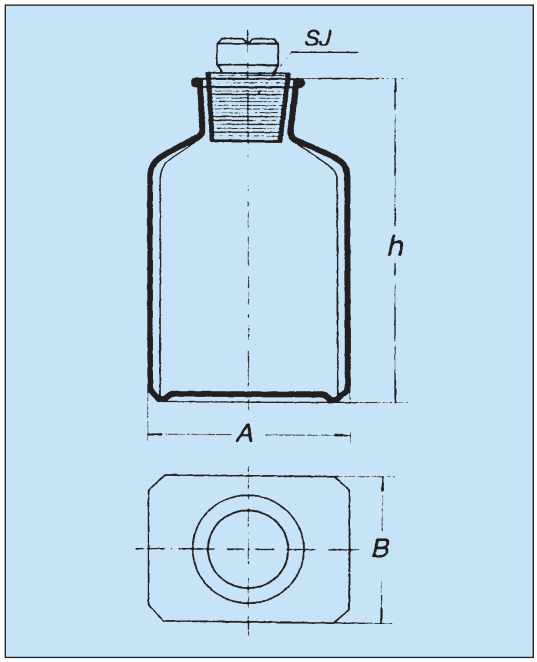
Prachovnice se zabroušenou skleněnou zátkou (sodnodraselné sklo)



Objem ml	Barva skla	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	Bílá	40*	1533.1050	**31,-**
100	Bílá	48*	1533.1100	**35,-**
250	Bílá	30*	1533.1250	**41,-**
500	Bílá	15*	1533.1500	**53,-**
1000	Bílá	12*	1533.1940	**70,-**
2000	Bílá	6*	1533.1950	**97,-**
5000	Bílá	2*	1533.1956	**831,-**
10000	Bílá	1	1533.1966	**1 493,-**
50	Hnědá	40*	1533.2050	**31,-**
100	Hnědá	48*	1533.2100	**35,-**
250	Hnědá	30*	1533.2250	**41,-**
500	Hnědá	15*	1533.2500	**53,-**
1000	Hnědá	12*	1533.2940	**70,-**
2000	Hnědá	6*	1533.2950	**97,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Prachovnice čtyřhranná, se zabroušenou skleněnou zátkou (sodnodraselné sklo)

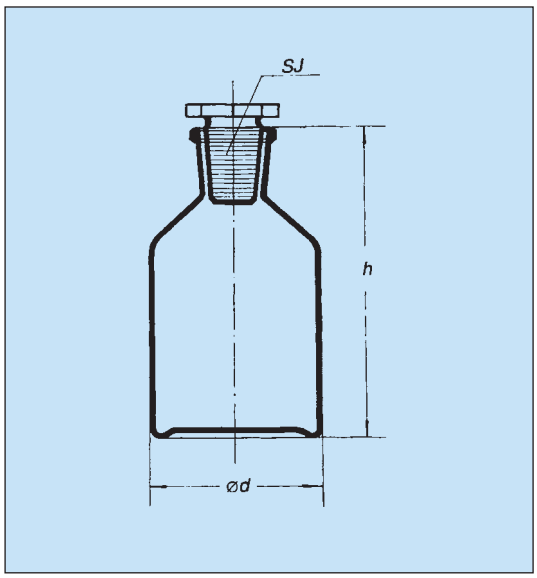


Objem ml	Barva skla	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	Bílá	48*	1534.1100	**38,-**
150	Bílá	18*	1534.1150	**39,-**
250	Bílá	42*	1534.1250	**42,-**
350	Bílá	30*	1534.1350	**53,-**
500	Bílá	24*	1534.1500	**57,-**
750	Bílá	15*	1534.1750	**65,-**
100	Hnědá	48*	1534.2100	**38,-**
150	Hnědá	18*	1534.2150	**39,-**
250	Hnědá	42*	1534.2250	**44,-**
350	Hnědá	30*	1534.2350	**53,-**
500	Hnědá	24*	1534.2500	**57,-**
750	Hnědá	15*	1534.2750	**65,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

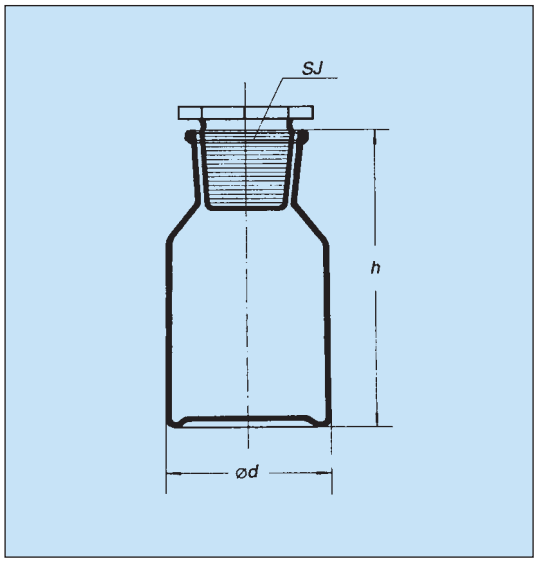
Reagenční lahve „Steilbrust“ (sodnodraselné sklo)



Objem ml	d mm	h mm	SJ	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Bílé sklo:						
50	41.5	77	14.5/15	48*	1532.4050	**35,-**
100	51.5	103	14.5/23	48*	1532.4100	**40,-**
250	69	131	19/26	30*	1532.4250	**57,-**
500	85	163	24/29	9*	1532.4500	**75,-**
1000	106.5	199	29/32	12*	1532.4940	**97,-**
2000	133	245	29/32	6*	1532.4950	**127,-**
Hnědé sklo:						
50	41.5	77	14.5/15	48*	1532.5050	**35,-**
100	51.5	103	14.5/23	48*	1532.5100	**40,-**
250	69	131	19/26	30*	1532.5250	**57,-**
500	85	163	24/29	9*	1532.5500	**75,-**
1000	106.5	199	29/32	12*	1532.5940	**97,-**
2000	133	245	29/32	6*	1532.5950	**127,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

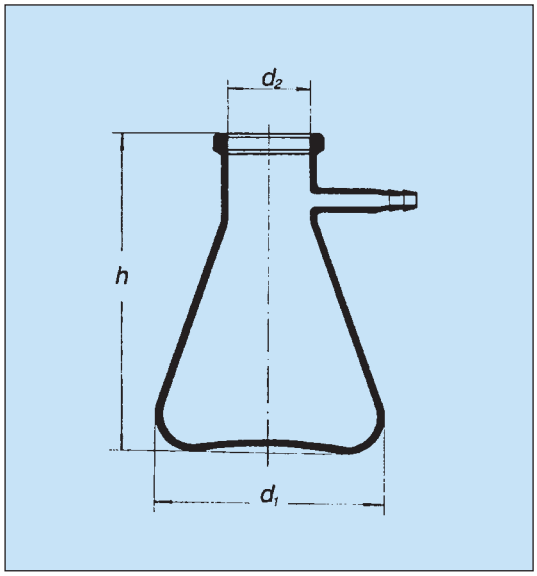
Širokohrdlé lahve „Steilbrust“ (sodnodraselné sklo)



Objem ml	d mm	h mm	SJ	Počet ks v balení		Kč za ks
Bílé sklo:						
50	41.5	76	24/20	48*	1533.4050	**34,-**
100	51.5	95	29/22	48*	1533.4100	**49,-**
250	69	128	34.5/24	30*	1533.4250	**52,-**
500	85	162	45/27	9*	1533.4500	**76,-**
1000	106.5	197	60/46	12*	1533.4940	**112,-**
2000	133	248	60/46	6*	1533.4950	**142,-**
Hnědé sklo:						
50	41.5	76	24/20	48*	1533.5050	**34,-**
100	51.5	95	29/22	48*	1533.5100	**49,-**
250	69	128	34.5/24	30*	1533.5250	**52,-**
500	85	162	45/27	9*	1533.5500	**76,-**
1000	106.5	197	60/46	12*	1533.5940	**112,-**
2000	133	248	60/46	6*	1533.5950	**142,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Lahev odsávací (s válcovým tvarem u objemů nad 2 l)



se skleněnou olivkou

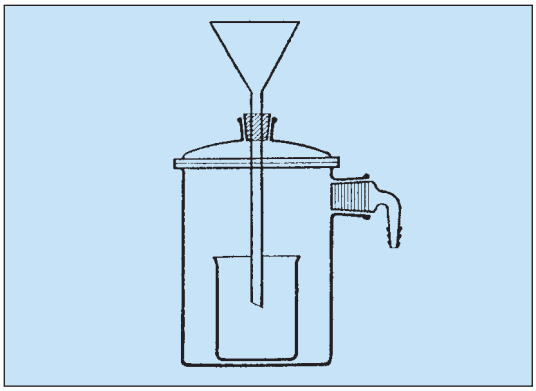
Objem ml	d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
100	70	25	105	10*	1511.0100	**210,-**
250	85	35	145	10*	1511.0250	**236,-**
500	105	35	175	8*	1511.0500	**263,-**
1000	135	45	230	8*	1511.0940	**331,-**
2000	165	60	255	8*	1511.0950	**420,-**
3000	170	70	295	2*	1511.0952	**956,-**
5000	185	80	360	2*	1511.0956	**1 187,-**
10000	240	80	420	1	1511.0966	**1 712,-**

s plastovou olivkou

Objem ml	d_1 mm	d_2 mm	h mm	Počet ks v balení		Kč za ks
100	70	25	105	10*	1512.0100	**215,-**
250	100	30	150	10*	1512.0250	**246,-**
500	110	40	180	8*	1512.0500	**277,-**
1000	150	58	200	8*	1512.0940	**359,-**
2000	170	58	260	8*	1512.0950	**428,-**
3000	190	70	300	2*	1512.0952	**887,-**
5000	230	80	360	2*	1512.0956	**1 118,-**
10000	280	80	430	1	1512.0966	**1 628,-**

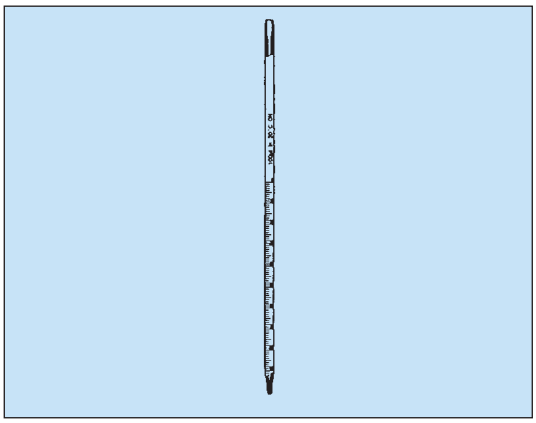
* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Zařízení filtrační podle Witta (bez zobrazené kádinky)



Výška mm	Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
110	70	1685.6070	**395,-**
140	90	1685.6090	**465,-**
160	110	1685.6091	**550,-**

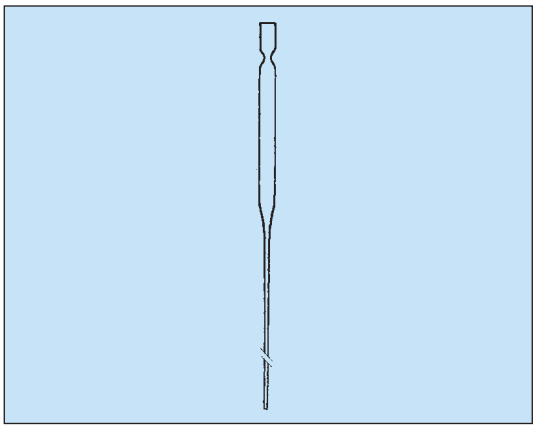
Mikropipety (kapilární s bílým obložením, dělené)



Objem µl	max. dovol. chyba µl	dělení µl	Počet ks v balení		Kč za ks
100	2	1	50*	1780.1130	**44,-**
100	2	5	50*	1780.1330	**44,-**
100	2	10	50*	1780.1430	**44,-**
200	4	1	50*	1780.1137	**44,-**
200	4	5	50*	1780.1337	**44,-**
200	4	10	50*	1780.1437	**42,-**
500	10	5	50*	1780.1343	**41,-**
500	10	50	50*	1780.1443	**41,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

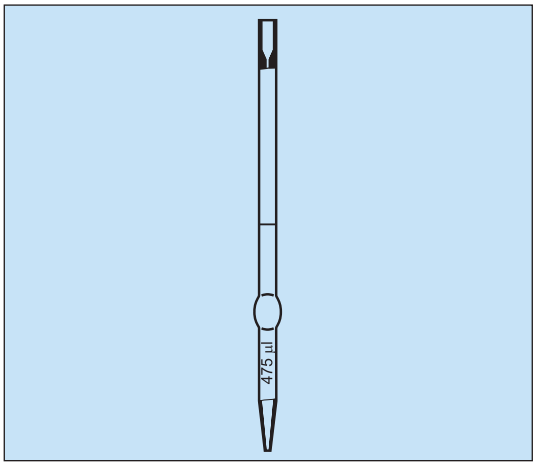
Pasteurovy pipety



S dlouhou špičkou - vnitřní průměr kapiláry cca 1 mm, vnější průměr trubičky cca 7 mm.

Celková délka mm	Délka špičky mm	Počet ks v balení		Kč za balení
150	50	250	1780.0150	**242,-**
230	130	250	1780.0230	**263,-**

Pipeta pro Turkův roztok

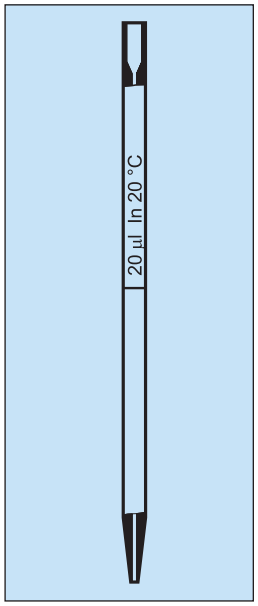


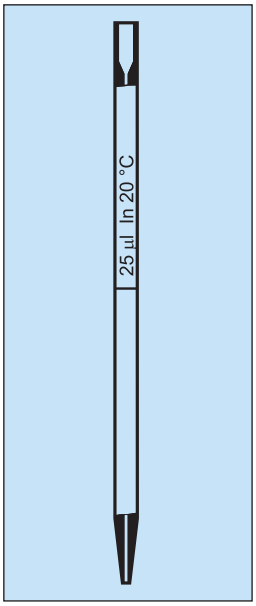
Objem µl	Odchylka ± µl	Délka mm	Počet ks v balení		Kč za ks
475	10	165	50*	1780.2050	**66,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kapilární mikropipety





dle Sahliho

Objem µl	Odchylka ± µl	Délka mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
20	0,4	125	50*	1780.2040	**22,-**

dle Burkera

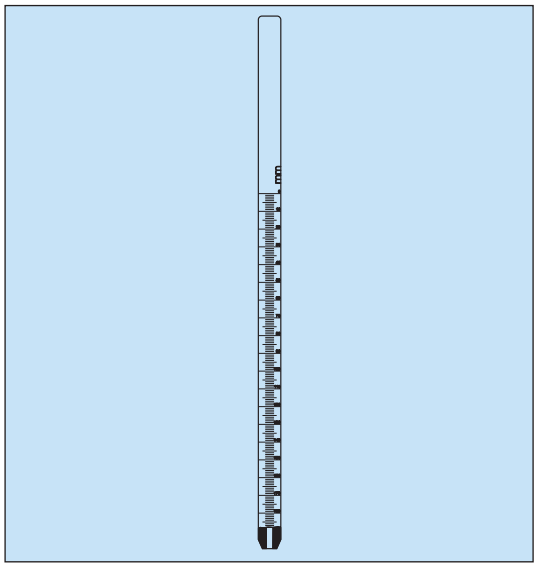
Objem µl	Odchylka ± µl	Délka mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
20	0,5	125	50*	1780.2010	**21,-**

Naústek PE pro práci s kapilárními mikropipetami Sahli/Burker

Označení	Kat. č.	Kč za ks
Naústek PE k mikropipetám	1780.2091	**1,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

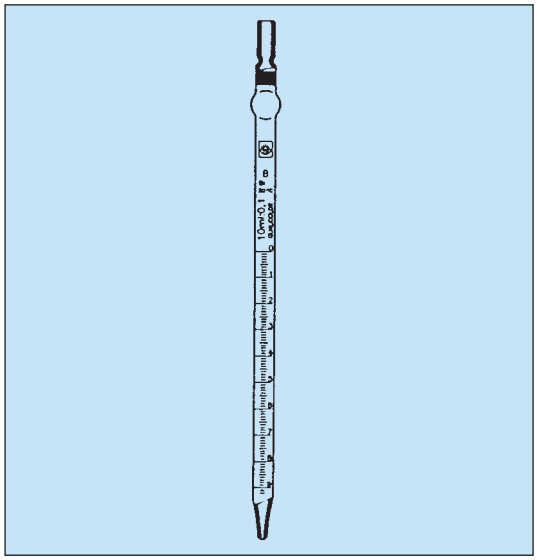
Sedimentační pipeta



Škála mm	Odchylka ± ml	Délka mm	Balení ks	Kat. č.	Cena Kč za ks
0 až 200	0,4	300	50*	1780.2030	**15,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Pipeta dělená s bezpečnostní baničkou



třída A

Objem ml	dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	0.01	1770.6314	**38,-**
2	0.02	1770.6516	**39,-**
5	0.05	1770.6618	**40,-**
10	0.1	1770.6719	**43,-**
25	0.1	1770.6723	**115,-**
50	0.1	1770.6725	**185,-**

Pipeta dělená

Třída B:

Objem ml	dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	0.01	1770.1314	**21,-**
2	0.02	1770.1516	**22,-**
5	0.05	1770.1618	**26,-**
10	0.1	1770.1719	**29,-**
25	0.1	1770.1723	**93,-**
50	0.1	1770.1725	**144,-**
100	0.2	1770.1830	**218,-**

Třída A:

Objem ml	dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	0.01	1770.2314	**29,-**
2	0.02	1770.2516	**30,-**
5	0.05	1770.2618	**35,-**
10	0.1	1770.2719	**36,-**
20	0.1	1770.2722	**98,-**
25	0.1	1770.2723	**99,-**
50	0.2	1770.2725	**151,-**
100	0.2	1770.2830	**225,-**

třída K (Jde o metrologicky ověřené pipety třídy A. Pipeta je označena metrologickou značkou.)

Objem ml	dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	0.01	1770.4901	**102,-**
2	0.02	1770.4902	**102,-**
5	0.05	1770.4905	**119,-**
10	0.1	1770.4910	**123,-**
25	0.1	1770.4925	**245,-**

Naústek PE pro bezpečnější práci s dělenými pipetami 1 ml a 2 ml.

Označení		Kč za ks
Naústek PE k pipetám 1 a 2 ml	1780.2092	**1,-**

Pipeta nedělená

třída A

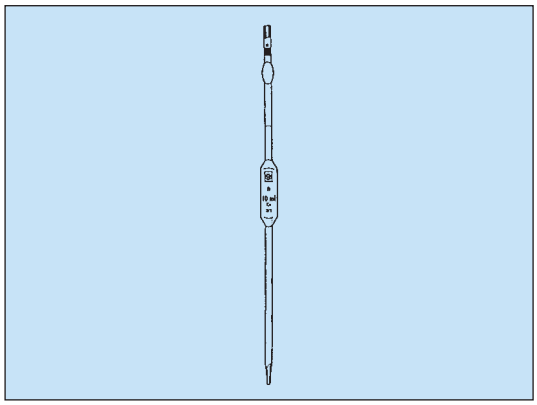
Objem ml		Kč za ks
1	1760.2014	**48,-**
2	1760.2016	**49,-**
3	1760.2017	**53,-**
5	1760.2018	**58,-**
10	1760.2019	**65,-**
15	1760.2021	**70,-**
20	1760.2022	**72,-**
25	1760.2023	**81,-**
50	1760.2025	**117,-**
100	1760.2030	**184,-**

třída K (Jde o metrologicky ověřené pipety třídy A. Pipeta je označena metrologickou značkou.)

Objem ml		Kč za ks
1	1760.4901	**167,-**
2	1760.4902	**168,-**
5	1760.4905	**171,-**
10	1760.4910	**175,-**
20	1760.4920	**215,-**
25	1760.4925	**220,-**
50	1760.4950	**430,-**
100	1760.4990	**480,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pipeta nedělená s bezpečnostní baničkou



třída A

Objem ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	1760.6014	**60,-**
2	1760.6016	**62,-**
5	1760.6018	**69,-**
10	1760.6019	**76,-**
15	1760.6021	**90,-**
20	1760.6022	**99,-**
25	1760.6023	**110,-**
50	1760.6025	**140,-**
100	1760.6030	**200,-**

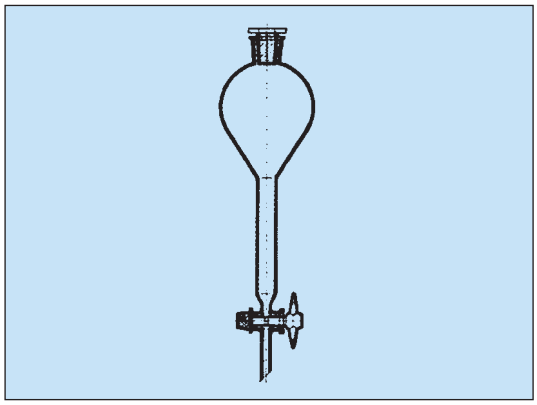
Pipeta nedělená na mléko

Objem ml		Kat. č.	Cena Kč za ks
11		1760.8011	**69,-**
11	ověřená	1760.8012	**194,-**

Pipeta nedělená na smetanu

Objem ml		Kat. č.	Cena Kč za ks
5		1760.8005	**104,-**
5	ověřená	1760.8006	**239,-**

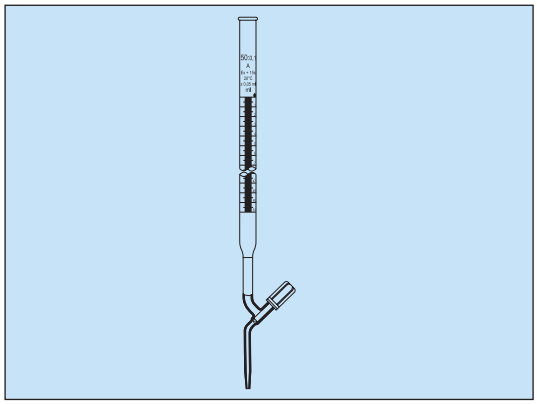
Pipeta permanentní



na kyselinu a amylalkohol

Objem ml dávkovací	Objem ml zásobní baňky	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	500	1790.3110	**586,-**
10	1000	1790.3112	**1 777,-**

Byreta s přímým teflonovým ventilem



třída A, kat. 1567/AVT

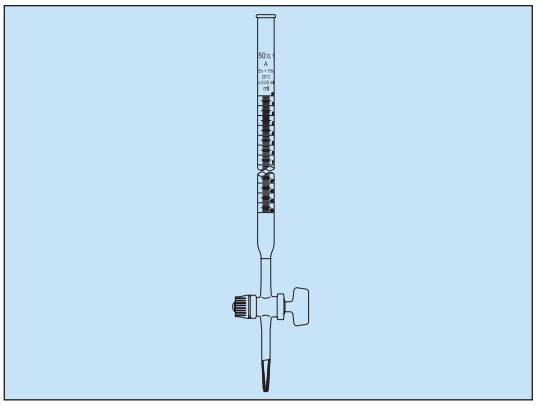
Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0,05	1713.3619	**359,-**
25	0,1	1713.3723	**376,-**
50	0,1	1713.3725	**416,-**
100	0,2	1713.3830	**524,-**

třída A, se Schellbachovým pruhem pro lepší odečítání menisku, kat. 1567/AVTS

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0,05	1713.5619	**390,-**
25	0,1	1713.5723	**410,-**
50	0,1	1713.5725	**455,-**
100	0,2	1713.5830	**596,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Byreta s přímým skleněným kohoutem se skleněným jádrem



třída B, kat. 1567/B

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1710.1619	**295,-**
25	0.10	1710.1723	**315,-**
50	0.10	1710.1725	**341,-**
100	0.20	1710.1830	**405,-**
250	1.00	1710.1138	**460,-**

třída A, kat. 1567/A

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1710.2619	**314,-**
25	0.10	1710.2723	**333,-**
50	0.10	1710.2725	**372,-**
100	0.20	1710.2830	**458,-**

třída AS, se Schellbachovým pruhem pro lepší odečítání menisku, kat. 1567/AS

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1710.5619	**361,-**
25	0.10	1710.5723	**366,-**
50	0.10	1710.5725	**423,-**
100	0.20	1710.5830	**523,-**

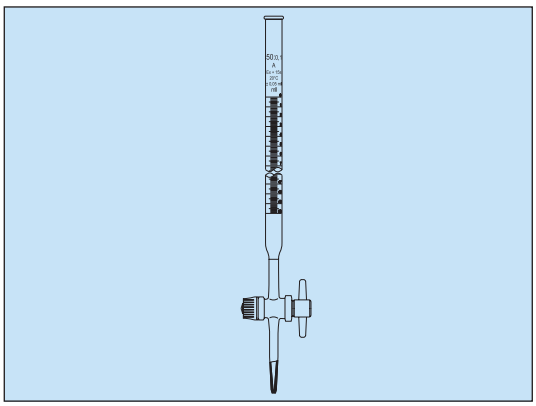
třída K (Jde o metrologicky ověřené byrety třídy A. Byreta je označena metrologickou značkou), kat. 1567/A

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1710.4910	**756,-**
25	0.10	1710.4925	**780,-**
50	0.10	1710.4950	**815,-**

třída B, z hnědého borosilikátového skla, Brand

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	0,1	1712.0015	**1 020,-**
50	0,1	1712.0017	**1 020,-**

Byreta s přímým skleněným kohoutem s teflonovým jádrem



třída A, kat. 1567/AT

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1711.2619	**460,-**
25	0.10	1711.2723	**477,-**
50	0.10	1711.2725	**522,-**
100	0.20	1711.2830	**630,-**

třída A, se Schellbachovým pruhem pro lepší odečítání menisku, kat. 1567/ATS

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1711.5619	**506,-**
25	0.10	1711.5723	**517,-**
50	0.10	1711.5725	**560,-**
100	0.20	1711.5830	**684,-**

třída K (Jde o metrologicky ověřené byrety třídy A. Byreta je označena metrologickou značkou), kat. 1567/AT

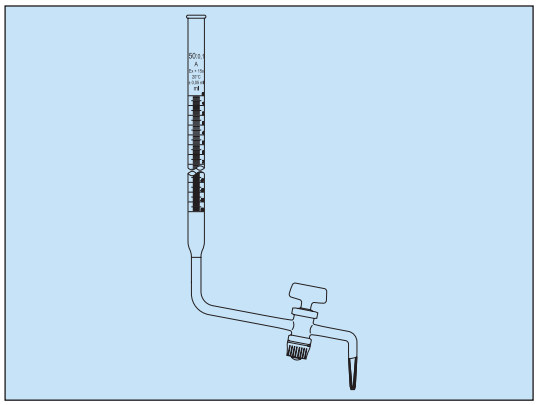
Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1711.4910	**883,-**
25	0.10	1711.4925	**908,-**
50	0.10	1711.4950	**931,-**

třída B, z hnědého borosilikátového skla, Brand

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	0,1	1712.0021	**1 483,-**
50	0,1	1712.0023	**1 483,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Byreta s postranním skleněným kohoutem se skleněným jádrem



třída A, kat. 1571/A

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1720.2619	**369,-**
25	0.10	1720.2723	**388,-**
50	0.10	1720.2725	**428,-**
100	0.20	1720.2830	**522,-**

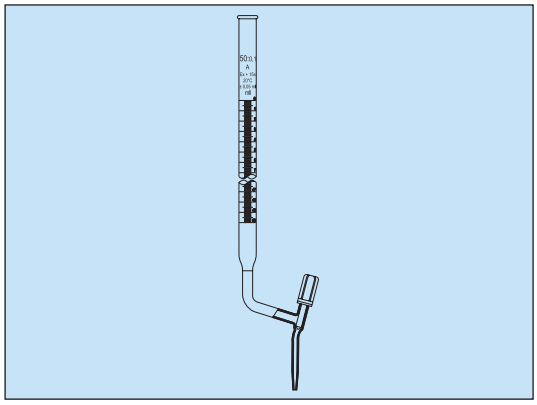
třída A, se Schellbachovým pruhem pro lepší odečítání menisku, kat. 1571/AS

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1720.5619	**397,-**
25	0.10	1720.5723	**418,-**
50	0.10	1720.5725	**478,-**
100	0.20	1720.5830	**584,-**

třída K (Jde o metrologicky ověřené byrety třídy A. Byreta je označena metrologickou značkou), kat. 1571/A

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1720.4910	**816,-**
25	0.10	1720.4925	**836,-**
50	0.10	1720.4950	**877,-**

Byreta s postranním teflonovým ventilem



třída A, kat. 1571/AVT

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1720.3619	**563,-**
25	0.10	1720.3723	**569,-**
50	0.10	1720.3725	**594,-**
100	0.20	1720.3830	**667,-**

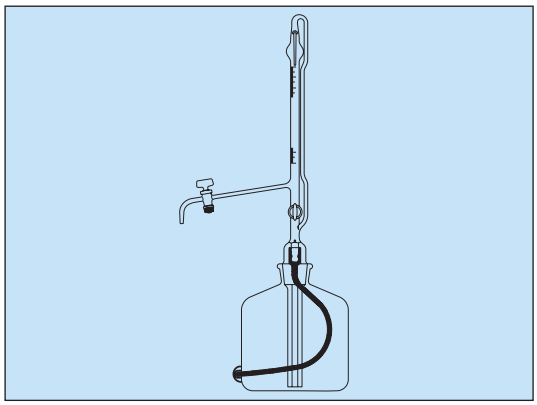
třída A, se Schellbachovým pruhem pro lepší odečítání menisku, kat. 1571/AVTS

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1720.6619	**609,-**
25	0.10	1720.6723	**614,-**
50	0.10	1720.6725	**640,-**
100	0.20	1720.6830	**713,-**

třída K (Jde o metrologicky ověřené byrety třídy A. Byreta je označena metrologickou značkou), kat. 1571/AVT

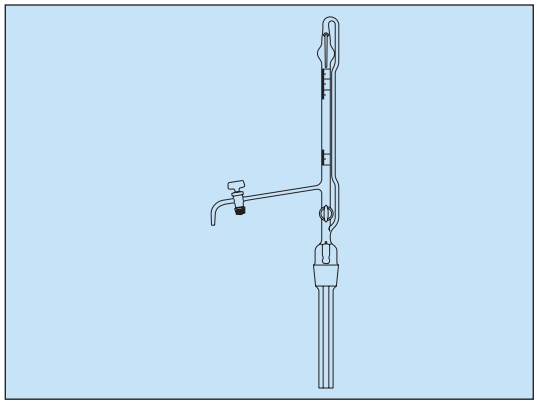
Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	1720.4961	**832,-**
25	0.10	1720.4963	**851,-**
50	0.10	1720.4965	**887,-**

Byrety automatické dle Pelleta



Vedle různých objemů byrety se rozlišují dvě provedení. Jednodušší provedení nemá přepouštěcí kohout, kterým lze naplněnou odměrnou trubici byrety vypustit zpět do zásobní lahve. Standardně se vyobrazený komplet automatické byrety objednává po jednotlivých dílech – vlastní byreta, zásobní lahev a balonek. Běžné zásobní lahve jsou ze sodnovápenatého skla, tedy skla III. hydrolytické třídy s určitou hodnotou alkalického výluhu. Proto jako další, kvalitnější variantu nabízíme zásobní lahve z borosilikátového skla I.hydrolytické třídy Duran

Byrety automatické dle Pelleta s vypouštěcím skleněným kohoutem a přepouštěcím skleněným kohoutem



Byreta automatická třída B

s vypouštěcím skleněným kohoutem a přepouštěcím skleněným kohoutem, kat. 1581/BO (bez zásobní lahve a balonku)

Objem ml	Dělení ml	Maximální chyba ± ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	0.05	2*	1740.1619	**949,-**
25	0.1	0.1	2*	1740.1723	**999,-**
50	0.1	0.1	2*	1740.1725	**999,-**

Byreta automatická třída B

s vypouštěcím skleněným kohoutem a přepouštěcím skleněným kohoutem, se Schellbachovým pruhem pro lepší odečítání menisku, kat. 1581/BSO (bez zásobní lahve a balonku)

Objem ml	Dělení ml	Maximální chyba ± ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	0.05	2*	1740.5719	**1 079,-**
25	0.1	0.1	2*	1740.5723	**1 111,-**
50	0.1	0.1	2*	1740.5725	**1 220,-**

Byreta automatická třídy A

s vypouštěcím skleněným kohoutem a přepouštěcím skleněným kohoutem, se Schellbachovým pruhem pro lepší odečítání menisku, kat. 1581/ASO (bez zásobní lahve a balonku)

Objem ml	Dělení ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0,05	2*	1740.7619	**1 431,-**
25	0,1	2*	1740.7723	**1 508,-**
50	0,1	2*	1740.7725	**1 660,-**
100	0,2	2*	1740.7830	**1 762,-**

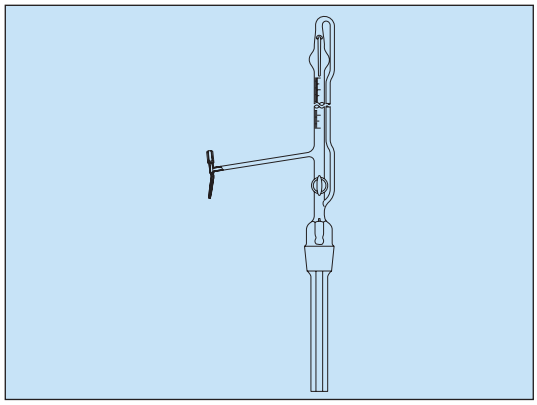
Byreta automatická třídy K

(metrologicky ověřená byreta třídy A označená metrologickou značkou) s vypouštěcím skleněným kohoutem a přepouštěcím skleněným kohoutem, se Schellbachovým pruhem pro lepší odečítání menisku, kat. 1581/ASO (bez zásobní lahve a balonku)

Objem ml	Dělení ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	2*	1740.6910	**1 859,-**
25	0.1	2*	1740.6925	**1 877,-**
50	0.1	2*	1740.6950	**2 024,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Byrety automatické dle Pelleta s vypouštěcím teflonovým ventilem a přepouštěcím skleněným kohoutem



Byreta automatická třídy B

s vypouštěcím teflonovým ventilem a přepouštěcím skleněným kohoutem, kat. 1581/BTO (bez zásobní lahve a balonku)

Objem ml	Dělení ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0,1	2*	1740.2719	**1 089,-**
25	0,1	2*	1740.2723	**1 135,-**
50	0,1	2*	1740.2725	**1 216,-**

Byreta automatická třídy A

s vypouštěcím teflonovým ventilem a přepouštěcím skleněným kohoutem, se Schellbachovým pruhem pro lepší odečítání menisku, kat. 1581/ATSO (bez zásobní lahve a balonku)

Objem ml	Dělení ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0,05	2*	1740.8619	**1 568,-**
25	0,1	2*	1740.8723	**1 648,-**
50	0,1	2*	1740.8725	**1 807,-**

Byreta automatická třídy K

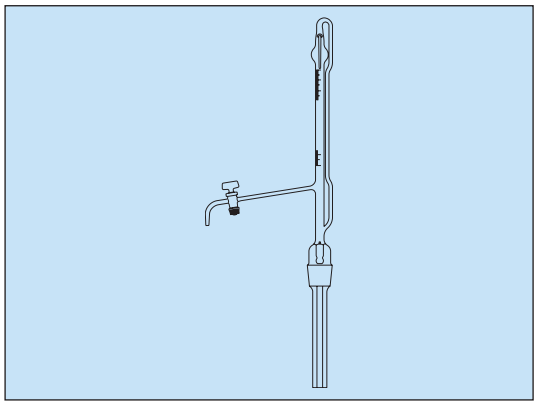
(metrologicky ověřená byreta třídy A označená metrologickou značkou) s vypouštěcím teflonovým ventilem a přepouštěcím skleněným kohoutem, se Schellbachovým pruhem pro lepší odečítání menisku, kat. 1581/ATSO (bez zásobní lahve a balonku)

Objem ml	Dělení ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0,05	2*	1740.9910	**1 915,-**
25	0,1	2*	1740.9925	**1 933,-**
50	0,1	2*	1740.9950	**2 082,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Byrety automatické dle Pelleta s vypouštěcím skleněným kohoutem, bez přepouštěcího kohoutu



Byreta automatická třídy B

s vypouštěcím skleněným kohoutem, bez přepouštěcího kohoutu, kat. 1580/BO (bez zásobní lahve a balonku)

Objem ml	Dělení ml	Maximální chyba ± ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	0.05	2*	1741.0619	**750,-**
25	0.1	0.1	2*	1741.0723	**771,-**
50	0.1	0.1	2*	1741.0725	**823,-**

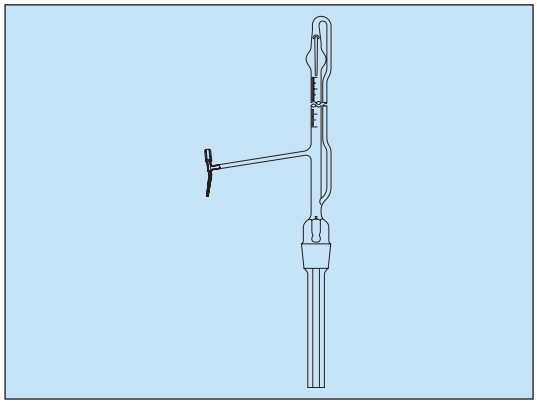
Byreta automatická třídy B

z hnědého borosilikátového skla s vypouštěcím skleněným kohoutem, bez přepouštěcího kohoutu, Brand (bez zásobní lahve a balonku).

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	0,1	1742.0110	**2 812,-**
50	0,1	1742.0112	**2 966,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Byrety automatické dle Pelleta s vypouštěcím teflonovým ventilem, bez přepouštěcího kohoutu



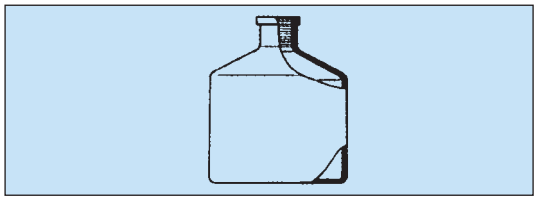
Byreta automatická třídy B

s vypouštěcím teflonovým ventilem, bez přepouštěcího kohoutu, kat. 1580/BTO (bez zásobní lahve a balonku)

Objem ml	Dělení ml	Maximální chyba ± ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	0.05	0.05	2*	1741.0720	**883,-**
25	0.1	0.1	2*	1741.0724	**896,-**
50	0.1	0.1	2*	1741.0726	**972,-**
100	0.1	0.1	2*	1741.0831	**1 067,-**

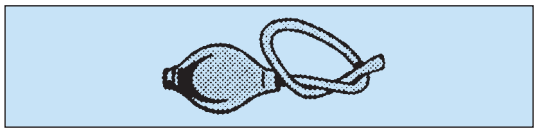
* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Příslušenství pro automatické byrety dle Pelleta



Lahev zásobní k automatické byretě, 2 l

Sklovina	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
čirá, III.hydrolytická třída	6*	1741.9001	**95,-**
hnědá, III.hydrolytická třída	6*	1741.9002	**95,-**
čirá, Duran, I.hydrolytická třída	1	1741.9003	**1 102,-**
hnědá, Duran, I.hydrolytická třída	1	1741.9004	**1 535,-**

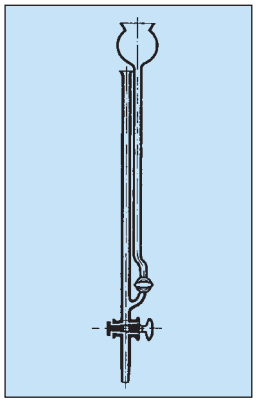


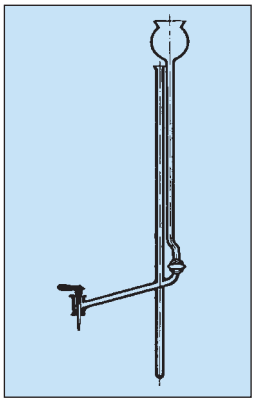
Balonek pryžový k byretě

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Balonek	1741.9005	**99,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Mikrobyrety dle Banga





s rovným kohoutem

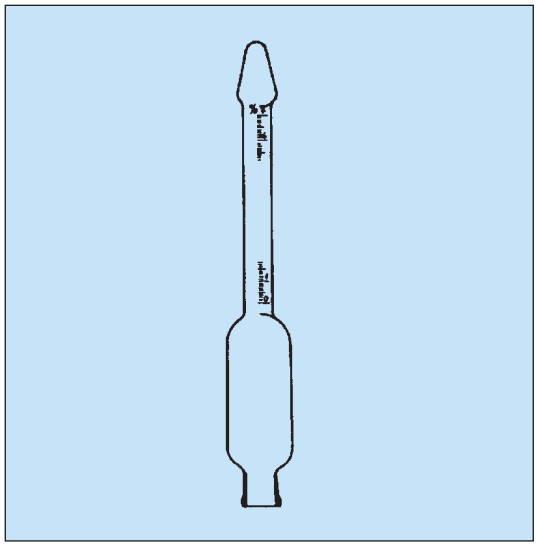
Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	0.01	1730.0414	**617,-**
2	0.01	1730.0416	**617,-**
5	0.02	1730.0518	**617,-**

s postranním kohoutem

Objem ml	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	0.01	1730.1414	**806,-**
2	0.01	1730.1416	**806,-**
5	0.02	1730.1518	**806,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Butyrometr



Gerber - mléko

Tučnost %	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
0 - 4	10*	1800.0040	**205,-**
0 - 0.5	10*	1800.0005	**210,-**
0 - 5	10*	1800.0050	**205,-**
0 - 6	10*	1800.0060	**215,-**
0 - 7	10*	1800.0070	**215,-**
0 - 8	10*	1800.0080	**230,-**

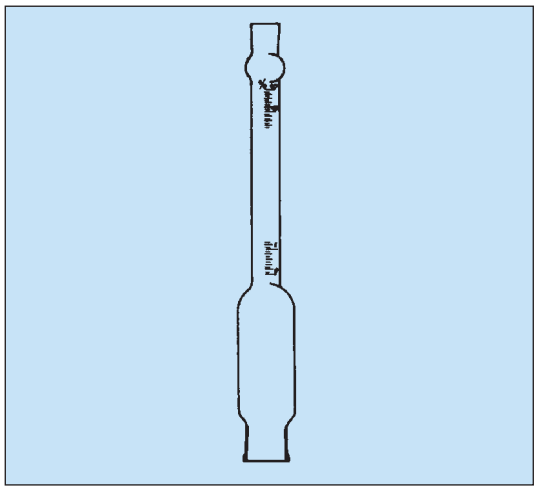
Butyrometr - sušené mléko

Tučnost %	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
0 - 35	10*	1800.1035	**260,-**

Kohler-Funke - smetana, 5 ml

Tučnost %	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
0 - 20	10*	1800.3020	**220,-**
0 - 40	10*	1800.3040	**220,-**
0 - 55	10*	1800.3055	**315,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech



Roeder - smetana 5g

Tučnost %	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
0 - 20	10*	1800.2020	**205,-**
0 - 40	10*	1800.2040	**210,-**
0 - 55	10*	1800.2055	**300,-**

VanGulik - sýry, 3g

Tučnost %	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
0 - 40	10*	1800.4040	**210,-**

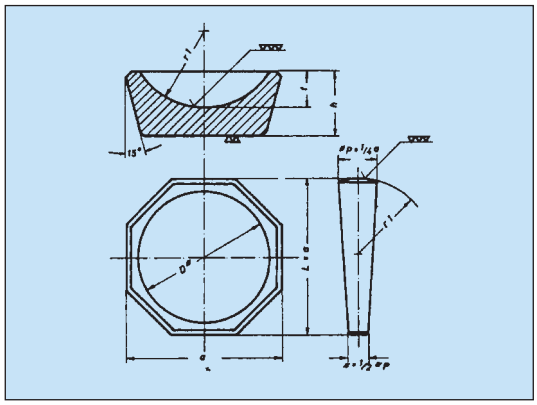
Butyrometry se dodávají povinně cejchované, uvedené ceny jsou včetně cejchovného.

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Příslušenství k butyrometrům

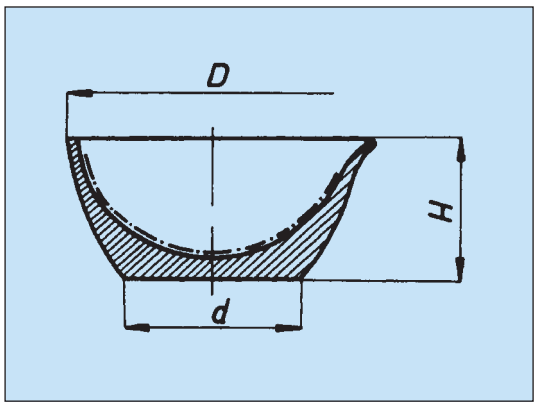
Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pohár k butyrometrům	1800.9001	**29,-**
Lodička k butyrometrům	1800.9002	**80,-**
Zátka Hypalon (vysoká chemická odolnost)	1800.9005	**19,-**

Achátová miska s tloučkem



a mm	D mm	V ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	40	10	1905.0050	**1 090,-**
75	60	25	1905.0075	**1 980,-**
100	80	50	1905.0100	**3 620,-**
125	105	100	1905.0125	**6 850,-**

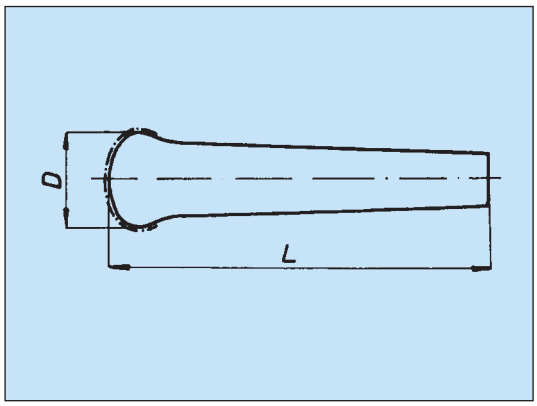
Třecí miska drsná (bez tloučku)



D mm	H mm	V ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
60	32	25	10*	1901.1000	**55,-**
80	42	50	10*	1901.1110	**68,-**
90	46	75	10*	1901.1120	**74,-**
100	50	110	10*	1901.1200	**92,-**
125	64	220	10*	1901.1300	**133,-**
144	71	325	10*	1901.1320	**244,-**
183	90	730	-	1901.1500	**380,-**
215	104	1135	-	1901.1600	**485,-**
257	127	2250	-	1901.1700	**642,-**

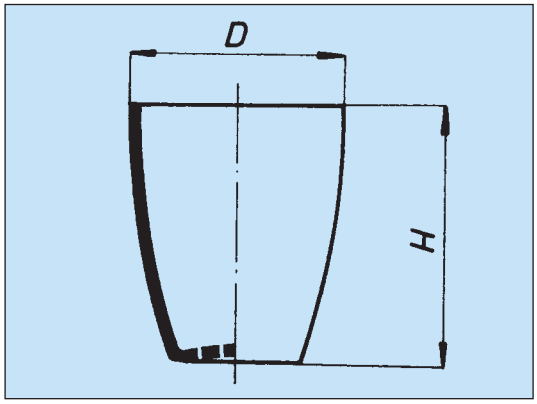
* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Drsný tlouček k miskám



D mm	L mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
23	94	1903.3100	**32,-**
26	103	1903.3200	**37,-**
37	132	1903.3300	**51,-**
44	158	1903.3400	**66,-**
58	210	1903.3500	**109,-**
73	255	1903.3600	**161,-**

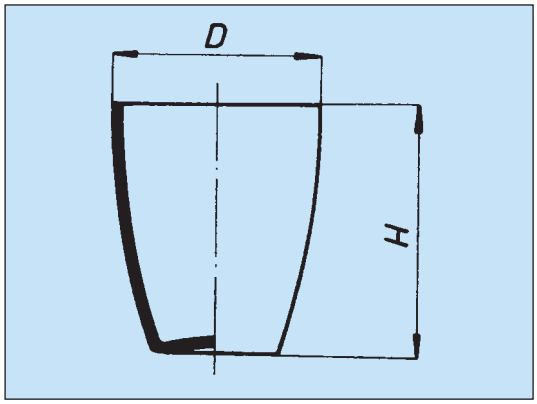
Kelímek filtrační Goochův s děrovaným dnem



D mm	H mm	V ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
35	43	25	10*	1921.0015	**31,-**
39	49	35	10*	1921.0017	**35,-**
60	71	120	10*	1921.0019	**43,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

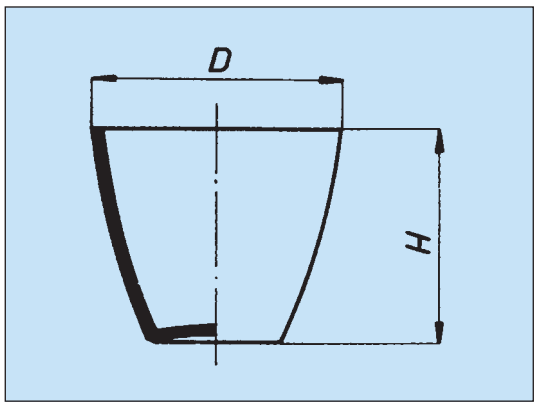
Žíhací kelímek vysoký



D mm	H mm	V ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
30	38	15	10*	1920.1300	**30,-**
35	44	26	10*	1920.1350	**37,-**
40	50	35	10*	1920.1400	**42,-**
45	56	50	10*	1920.1450	**43,-**
50	62	72	10*	1920.1500	**47,-**
60	75	130	10*	1920.1600	**55,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

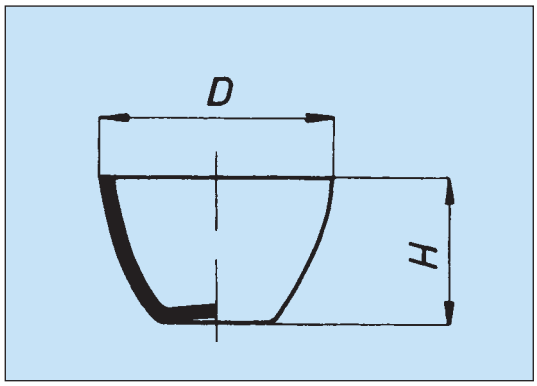
Žíhací kelímek střední



D mm	H mm	V ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
35	28	12	10*	1920.2350	**19,-**
40	32	20	10*	1920.2400	**23,-**
45	36	30	10*	1920.2450	**24,-**
50	40	45	10*	1920.2500	**32,-**
60	48	80	10*	1920.2600	**40,-**
70	56	120	10*	1920.2700	**53,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Žíhací kelímek nízký



D mm	H mm	V ml	Počet ks v balení		Kč za ks
35	22	10	10*	1920.3350	**23,-**
40	25	17	10*	1920.3400	**24,-**
45	28	21	10*	1920.3450	**30,-**
50	32	34	10*	1920.3500	**34,-**
60	38	63	10*	1920.3600	**45,-**
70	44	91	10*	1920.3700	**61,-**

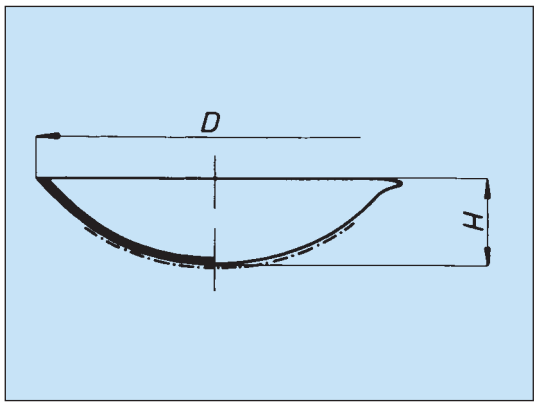
* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Víčko pro žíhací kelímek

pro kelímek o průměru mm	Počet ks v balení		Kč za ks
30	10*	1920.6030	**20,-**
35	10*	1920.6035	**20,-**
40	10*	1920.6040	**22,-**
45	10*	1920.6045	**27,-**
50	10*	1920.6050	**29,-**
60	10*	1920.6060	**33,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Odpařovací misky s kulatým dnem a výlevkou



Polohluboké

D mm	H mm	V ml	Počet ks v balení		Kč za ks
72	26	41	10*	1930.1100	**49,-**
83	27	62	10*	1930.1200	**55,-**
96	30	110	10*	1930.1300	**79,-**
110	37	160	10*	1930.1400	**84,-**
117	41	215	10*	1930.1420	**87,-**
127	42	240	10*	1930.1500	**111,-**
154	50	420	10*	1930.1600	**125,-**
170	55	558	10*	1930.1700	**155,-**

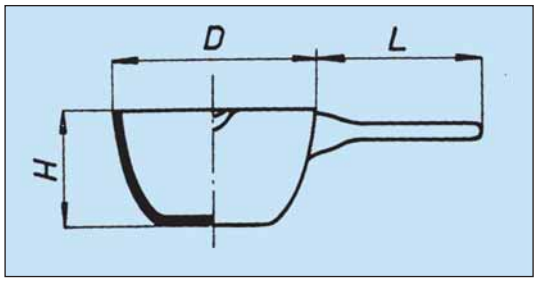
Hluboké

D mm	H mm	V ml	Počet ks v balení		Kč za ks
61	28	36	10*	1930.1121	**52,-**
77	33	72	10*	1930.1201	**62,-**
81	38	107	10*	1930.1221	**65,-**
94	42	140	10*	1930.1301	**81,-**
103	45	190	10*	1930.1321	**83,-**
112	47	232	10*	1930.1401	**113,-**
132	55	390	10*	1930.1421	**146,-**
138	61	500	10*	1930.1501	**164,-**
148	66	590	10*	1930.1601	**185,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

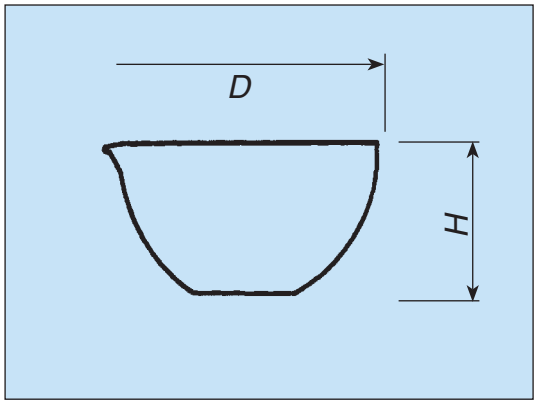
Odpařovací misky s plochým dnem a držadlem



D mm	H mm	V ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
67	39	84	10*	1930.3200	**87,-**
85	49	176	10*	1930.3300	**112,-**
101	51	270	-	1930.3400	**126,-**
120	64	450	-	1930.3500	**160,-**
150	86	960	-	1930.3600	**267,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

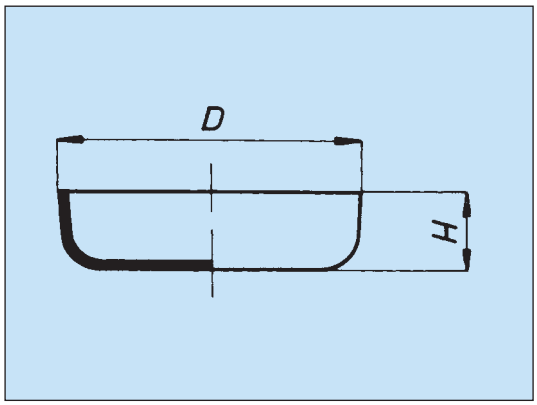
Odpařovací miska s plochým dnem a výlevkou



D mm	H mm	V ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
54	22	22	20*	1930.2100	**39,-**
70	30	62	20*	1930.2120	**44,-**
86	33	93	20*	1930.2200	**54,-**
98	40	154	20*	1930.2300	**65,-**
112	50	265	20*	1930.2400	**82,-**
145	55	450	-	1930.2600	**153,-**
169	68	800	-	1930.2800	**204,-**
195	74	1200	-	1930.2900	**268,-**
254	105	3000	-	1930.2990	**396,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

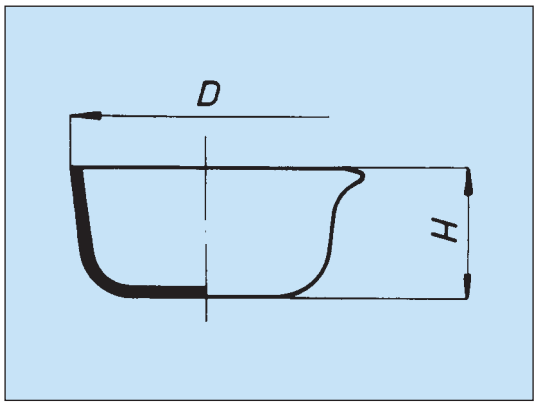
Žíhací miska s plochým dnem, bez výlevky



D mm	H mm	V ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
38	10	7	20*	1940.1200	**15,-**
44	11	9	20*	1940.1300	**17,-**
47	13	12	20*	1940.1400	**20,-**
81	20	70	20*	1940.1600	**30,-**
122	28	220	10*	1940.1800	**61,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

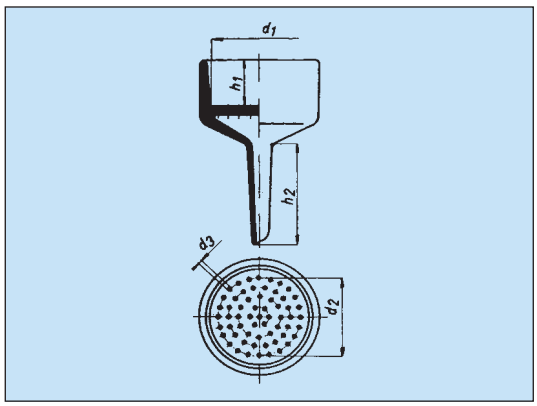
Žíhací miska s plochým dnem a výlevkou



D mm	H mm	V ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
60	14	20	20*	1940.3100	**39,-**
70	15	28	20*	1940.3200	**45,-**
80	20	55	20*	1940.3300	**53,-**
100	25	110	20*	1940.3400	**67,-**
130	30	250	10*	1940.3500	**89,-**
160	40	450	10*	1940.3600	**126,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

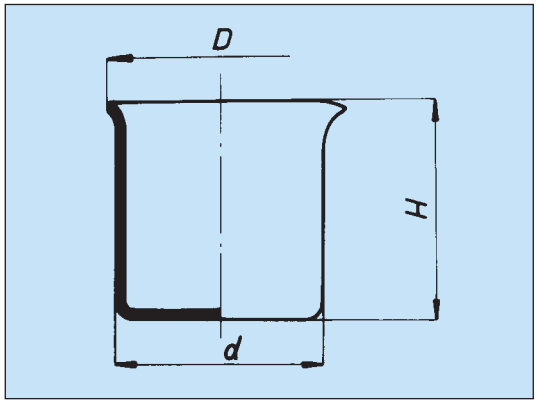
Büchnerova nálevka



d_1 mm	d mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
62	55	1910.7201	**139,-**
77	70	1910.7301	**164,-**
97	90	1910.7401	**235,-**
116	110	1910.7501	**294,-**
130	125	1910.7601	**375,-**
156	150	1910.7701	**494,-**
192	185	1910.7801	**687,-**
248	240	1910.7901	**1 761,-**
334	320	1910.7991	**5 330,-**

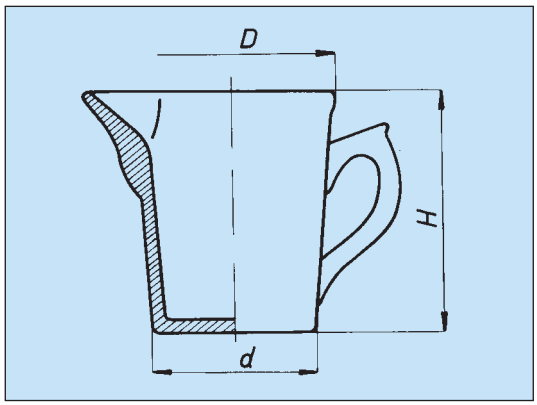
d_1 - vnitřní průměr v místě papíru
d - doporučený průměr papíru

Kádinka nízká porcelánová s výlevkou



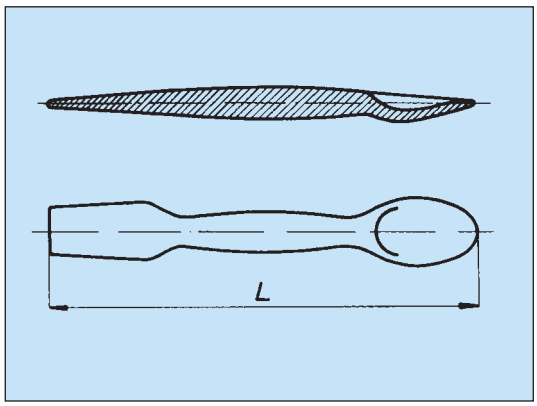
objem ml	d mm	H mm		Kč za ks
275	70	85	1960.7101	**88,-**
400	80	100	1960.7201	**106,-**
600	90	116	1960.7301	**133,-**
800	100	130	1960.7401	**172,-**
1000	120	100	1960.7501	**222,-**

Menzura porcelánová



objem ml	d mm	H mm		Kč za ks
100	45	90	1965.1101	**131,-**
250	60	100	1965.1201	**164,-**
500	85	130	1965.1301	**242,-**
1000	100	160	1965.1401	**362,-**

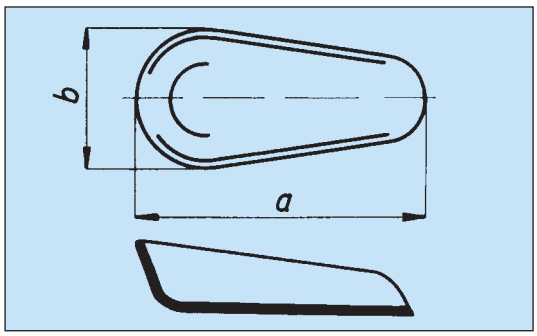
Kopisť porcelánová se lžicí



L mm		Kč za ks
148	1993.8120	**41,-**
200	1993.8220	**72,-**
250	1993.8300	**81,-**

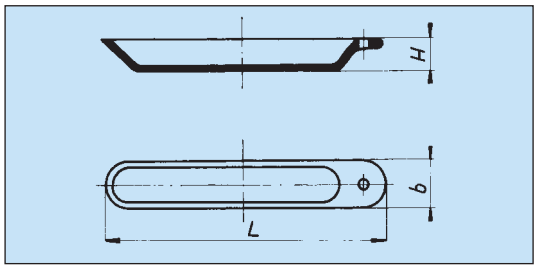
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Lodička navažovací porcelánová



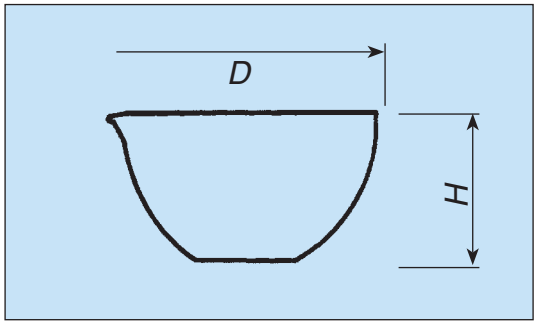
b mm	a mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
18	37	1991.2001	**21,-**
23	53	1991.2101	**23,-**
29	64	1991.2201	**24,-**

Lodička spalovací porcelánová, s ouškem



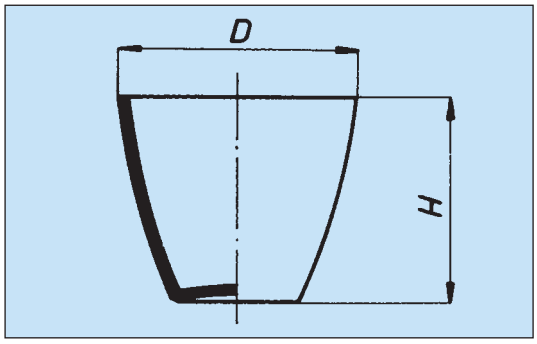
L mm	b mm	H mm		Kč za ks
103	14	9	1992.4300	**9,-**
90	14	8	1992.4800	**8,-**

Odpařovací miska z křemenného skla s plochým dnem a výlevkou



D mm	H mm	V ml		Kč za ks
60	30	45	1850.0112	**490,-**
70	35	60	1850.0113	**790,-**
80	45	90	1850.0114	**890,-**
95	55	170	1850.0115	**1 110,-**

Žíhací kelímek z křemenného skla

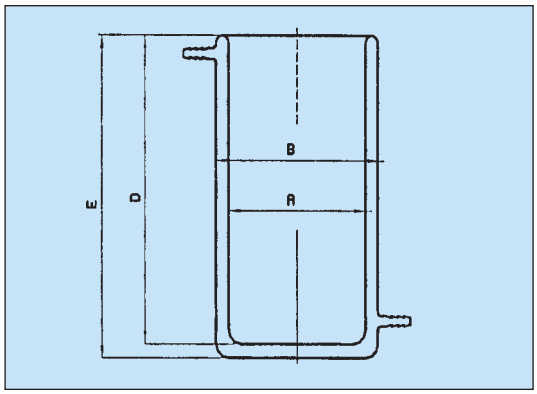


D mm	H mm	V ml		Kč za ks
40	32	20	1850.1202	**195,-**
50	40	49	1850.1203	**260,-**
60	48	90	1850.1205	**420,-**

Víčko na kelímek, křemenné sklo

D mm		Kč za ks
44	1850.1303	**360,-**
49	1850.1304	**395,-**
64	1850.1306	**610,-**

Duplikátorové kádinky s olivkou

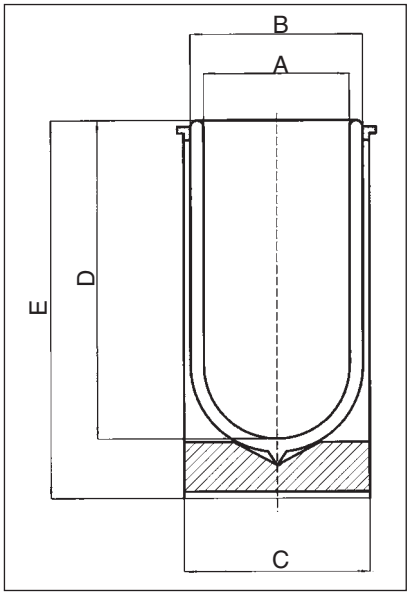


Z borosilikátového skla.

Objem (ml)	Vnitřní prům. (mm)	Vnější prům. (mm)	Výška celková (mm)		Kč za ks
250	55	70	120	1835.0022	**1 850,-**
600	77	95	150	1835.0025	**2 130,-**
2000	112	135	210	1835.0029	**3 350,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Dewarovy nádoby



Jsou z postříbřeného borosilikátového skla. Pro ochranu před poškozením jsou uloženy v pouzdře z hliníku, které nerezaví a je nemagnetické, takže je lze používat i na magnetická míchadla. V laboratoři mají všestranné použití, např. k chlazení vzorků, k ukládání tekutého dusíku či kyslíku, nebo suchého ledu.

Dewarovy nádoby válcové

Nádoba s kulatým dnem v modrém hliníkovém pouzdře, na dně s podložkou. V tabulce jsou uvedeny rozměry kót podle obrázku. Uzavírají se zátkou z pěnové pryže, která se objednává zvlášť.

Objem ml	Prům. A mm	Prům.B mm	Hloubka D mm	Výška E mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
200	40	56	170	215	1834.2011	**1 460,-**
300	47	60	190	240	1834.2013	**1 850,-**
500	57	70	210	260	1834.2015	**2 060,-**
800	67	80	240	295	1834.2018	**2 270,-**
1000	77	95	235	290	1834.2021	**2 370,-**
1500	77	95	345	395	1834.2022	**2 920,-**
2000	90	115	340	390	1834.2028	**3 600,-**
4000	138	160	310	375	1834.2033	**5 990,-**
8000	138	160	600	660	1834.2035	**8 830,-**
Zátka z pěnové pryže pro nádobu objemu:						
200 ml					1834.2061	**650,-**
300 ml					1834.2062	**650,-**
500 ml					1834.2063	**650,-**
800 ml					1834.2064	**650,-**
1000 ml					1834.2065	**740,-**
1500 ml					1834.2066	**740,-**
2000 ml					1834.2067	**740,-**
4000 ml					1834.2068	**890,-**
8000 ml					1834.2069	**890,-**

Dewarovy nádoby válcové větších objemů

Vlastní skleněná nádoba je konstruována stejně, jako nádoby menší. Provedení se liší velikostí, pouzdro je zesílené, má postranní úchytky, podložka nádoby je jinak provedena. V tabulce jsou uvedeny rozměry kót podle obrázku (platí stejné kóty jako pro malé nádoby). Uzavírají se plastovou zátkou s úchytkou, která je součástí dodávky nádoby.

Objem l	Prům. A mm	Prům.B mm	Hloubka D mm	Výška E mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
7	200	230	275	385	1834.3043	**10 550,-**
10	200	230	350	475	1834.3044	**11 530,-**
14	200	230	500	610	1834.3045	**13 550,-**
21	250	280	480	615	1834.3046	**19 320,-**
28	250	280	620	750	1834.3047	**21 400,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kádinka nízká PP

Průsvitné, s modře tištěnou stupnicí, autoklávovatelné do 121 °C.

Objem ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	2101.1010	**15,-**
50	2101.1020	**17,-**
100	2101.1030	**19,-**
250	2101.1040	**27,-**
400	2101.1050	**37,-**
500	2101.1060	**42,-**
600	2101.1070	**43,-**
1000	2101.1080	**59,-**
2000	2101.1090	**106,-**
3000	2101.1100	**210,-**
5000	2101.1110	**295,-**

Kádinka nízká PMP

Čiré s červeně tištěnou stupnicí, autoklávovatelné při 121 °C, krátkodobě do 170 °C.

Objem ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	2101.1012	**22,-**
50	2101.1022	**29,-**
100	2101.1032	**36,-**
250	2101.1042	**48,-**
400	2101.1052	**63,-**
600	2101.1072	**79,-**
1000	2101.1082	**113,-**
2000	2101.1092	**189,-**

Kádinka nízká ETFE, BRAND

S lisovanou graduací. Fluorovaný kopolymer, z něhož jsou kádinky vyrobeny, vyniká vysokou chemickou odolností a teplotní odolností do 150 °C.

Objem ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	2101.1230	**144,-**
50	2101.1232	**179,-**
100	2101.1234	**275,-**
250	2101.1236	**468,-**
500	2101.1238	**775,-**
1000	2101.1240	**1 275,-**

Další zboží z fluoroplastů (lahve, dózy, zkumavky) nabídneme na základě poptávky.

Odměrná nádoba PP, BRAND

Průsvitné, s modře tištěnou stupnicí.

Objem ml	Dělení ml	Průměr x výška mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	2	50 x 61	10*	2101.1130	**26,-**
100	5	60 x 72	10*	2101.1140	**30,-**
250	10	80 x 97	6*	2101.1150	**47,-**
500	10	100 x 121	6*	2101.1160	**50,-**
1000	20	123 x 149	6*	2101.1170	**69,-**
2000	50	160 x 190	2*	2101.1180	**133,-**
3000	50	172 x 215	2*	2101.1190	**182,-**
5000	100	200 x 253	2*	2101.1200	**273,-**

Průsvitné, s lisovanou stupnicí, autoklávovatelné do 121 °C.

Objem ml	Dělení ml	Průměr x výška mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	2	50 x 61	10*	2101.1131	**23,-**
100	5	60 x 72	10*	2101.1141	**29,-**
250	10	80 x 97	6*	2101.1151	**45,-**
500	10	100 x 121	6*	2101.1161	**50,-**
1000	20	123 x 149	6*	2101.1171	**68,-**
2000	50	160 x 190	2*	2101.1181	**130,-**
3000	50	172 x 215	2*	2101.1191	**178,-**
5000	100	200 x 253	2*	2101.1201	**263,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Odměrný válec nízký PP

Průsvitný, s lisovanou stupnicí, autoklávovatelný do 121 °C.

Objem ml	Dělení ml	Výška mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	2.5	143	2101.3031	**48,-**
100	5	178	2101.3041	**56,-**
250	10	264	2101.3051	**98,-**
500	10	305	2101.3061	**119,-**
1000	25	332	2101.3071	**166,-**

Odměrný válec vysoký

Průsvitné PP, s modře tištěnou stupnicí, autoklávovatelný do 121 °C.

Objem ml	Dělení ml	Výška mm		Kč za ks
10	0.2	140	2101.2010	**42,-**
25	0.5	195	2101.2020	**49,-**
50	1	200	2101.2030	**52,-**
100	1	250	2101.2040	**55,-**
250	2	315	2101.2050	**76,-**
500	5	360	2101.2060	**118,-**
1000	10	438	2101.2070	**186,-**
2000	20	550	2101.2080	**295,-**

Průsvitné PP, s lisovanou stupnicí, autoklávovatelný do 121 °C.

Objem ml	Dělení ml	Výška mm		Kč za ks
10	0.2	145	2101.2011	**33,-**
25	0,5	170	2101.2021	**47,-**
50	1	200	2101.2031	**49,-**
100	1	250	2101.2041	**55,-**
250	2	315	2101.2051	**68,-**
500	5	360	2101.2061	**98,-**
1000	10	438	2101.2071	**169,-**
2000	20	550	2101.2081	**310,-**

Průhledný PMP (TPX), s lisovanou stupnicí, autoklávovatelný při 121 °C, krátkodobě do 170 °C.

Objem ml	Dělení ml	Výška mm		Kč za ks
10	0.2	145	2101.2012	**52,-**
25	0,5	170	2101.2022	**69,-**
50	1	200	2101.2032	**79,-**
100	1	250	2101.2042	**92,-**
250	2	315	2101.2052	**157,-**
500	5	360	2101.2062	**210,-**
1000	10	438	2101.2072	**326,-**
2000	20	550	2101.2082	**660,-**

Průhledný PMP, s modře tištěnou stupnicí, autoklávovatelný při 121°C

Objem ml	Dělení ml	Výška mm		Kč za ks
10	0.2	145	2101.2013	**77,-**
25	0.5	170	2101.2023	**101,-**
50	1	200	2101.2033	**121,-**
100	1	250	2101.2043	**158,-**
250	2	315	2101.2053	**238,-**
500	5	360	2101.2063	**352,-**
1000	10	440	2101.2073	**533,-**
2000	20	535	2101.2083	**797,-**

Průhledný PMP, BRAND, třída A+, s modře tištěnou stupnicí, autoklávovatelný při 121°C

Objem ml	Dělení ml	Výška mm	Tolerance ± ml		Kč za ks
10	0.2	145	0.08	2101.2014	**118,-**
25	0.5	170	0.20	2101.2024	**125,-**
50	1	200	0.4	2101.2034	**133,-**
100	1	250	0.4	2101.2044	**184,-**
250	2	315	0.8	2101.2054	**290,-**
500	5	360	2.0	2101.2064	**443,-**
1000	10	440	4.0	2101.2074	**637,-**
2000	20	535	8.0	2101.2084	**1 051,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Odměrná baňka se zátkou PP

Průsvitné, třída B, autoklávovatelná do 121 °C.

Objem ml	SJ mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	10/19	2101.5010	**125,-**
25	12/21	2101.5020	**96,-**
50	14/23	2101.5030	**109,-**
100	14/23	2101.5040	**129,-**
250	19/26	2101.5050	**148,-**
500	19/26	2101.5060	**166,-**
1000	19/26	2101.5070	**195,-**

Odměrná baňka PMP se zátkou PP, BRAND

Průsvitné, třída B, autoklávovatelná do 121°C

Objem ml	SJ mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	10/19	2101.5011	**141,-**
25	10/19	2101.5021	**147,-**
50	10/19	2101.5031	**189,-**
100	14/23	2101.5041	**216,-**
250	19/26	2101.5051	**273,-**
500	19/26	2101.5061	**284,-**
1000	24/29	2101.5071	**326,-**

Odměrná baňka se šroubovým uzávěrem PP

Průsvitné, třída B, autoklávovatelná do 121°C

Objem ml	Závit GL	Kat. č.	Cena Kč za ks
25	18	2101.5022	**180,-**
50	18	2101.5032	**225,-**
100	18	2101.5042	**243,-**
250	25	2101.5052	**303,-**
500	25	2101.5062	**315,-**
1000	25	2101.5072	**360,-**

Erlenmeyerova baňka PP

Průsvitné s lisovanou graduací, autoklávovatelná do 121 °C.

Objem ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
125	2101.7100	**43,-**
250	2101.7250	**49,-**
500	2101.7500	**80,-**
1000	2101.7940	**138,-**
2000	2101.7950	**195,-**

Erlenmeyerova baňka se šroubovým uzávěrem

Širokohrdlá, z PP, s tištěnou graduací. Hrdlo má GL-závit a zevnitř je tvarováno jako normalizovaný kuželový zábrus. Dodává se včetně šroubového uzávěru.

Objem ml	Dělení ml	Hrdlo	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	10	NS34/35, GL40	2103.7961	**69,-**
100	20	NS34/35, GL40	2103.7962	**82,-**
250	50	NS45/40, GL52	2103.7963	**117,-**
500	100	NS45/40, GL52	2103.7964	**136,-**
1000	200	NS45/40, GL52	2103.7965	**187,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Zkumavky z transparentního PS, BRAND

Průsvitné, bez zátky.

Název	Rozměry průměr x výška (mm)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Univerzální	16 x 100	2000	2103.3810	**1 535,-**
Univerzální	12 x 75	5000	2103.3820	**3 120,-**
Koagulační	12 x 55	7000	2103.3821	**2 935,-**
RIA	11 x 70	6000	2103.3830	**2 745,-**
PP-zátky pro zkumavky průměru 16 mm		1000	2103.3811	**485,-**
PP-zátky pro zkumavky průměru 12 mm		1000	2103.3822	**440,-**
PP-zátky pro zkumavky průměru 11 mm		1000	2103.3831	**425,-**

Zkumavky centrifugační bez víčka

Průsvitné, autoklávovatelné při 121°C. Nevhodné pro práci pod 0°C! Zkumavky s kulatým dnem lze zatížit do RCF 8000, zkumavky s kónickým dnem do RCF 4000.

Zkumavky bez graduace

Označení	Objem ml	rozměry pr. x v (mm)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
s kulatým dnem	7	12 x 100	100	2103.3112	**590,-**
s kulatým dnem	16	17 x 101	500	2103.3117	**1 280,-**
s kulatým dnem	31	24 x 93	50	2103.3124	**890,-**
s kulatým dnem	48	30 x 104	25	2103.3130	**490,-**
s kulatým dnem	70	35 x 99,5	20	2103.3135	**490,-**
s kulatým dnem	110	40 x 119	25	2103.3140	**650,-**
s kónickým dnem	10	16 x 108	500	2103.3216	**1 230,-**
s kónickým dnem	15	18 x 120	500	2103.3218	**1 230,-**

Zkumavky s lisovanou graduací

Označení	Objem ml	rozměry pr. x v (mm)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
s kónickým dnem	10	16 x 112	100	2103.3217	**660,-**
s kónickým dnem	15	18 x 118	100	2103.3219	**890,-**

Zkumavky centrifugační PP s rovným okrajem, bez víčka, BRAND

Pro zatížení do RCF 5000, autoklávovatelné při 121 C.

Objem (ml)	Průměr (mm)	Výška (mm)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
5	13	50	10	2103.3160	**350,-**
10	16,5	76	10	2103.3161	**560,-**
15	18	98	10	2103.3162	**760,-**
25	25	76	10	2103.3163	**760,-**
35	25	90	10	2103.3164	**795,-**
75	35	105	10	2103.3165	**855,-**
90	38	106	10	2103.3166	**910,-**
100	41	115	10	2103.3167	**1 020,-**
100	45	98	10	2103.3168	**1 770,-**
250	57	150	10	2103.3169	**1 860,-**

Zkumavky centrifugační PP s víčkem, BRAND

S kónickým dnem, pro zatížení do RCF 4000. Jsou graduované a s matným políčkem na popisování. Šroubový uzávěr má dobře těsnící kónickou vložku. Varianty tvoří zkumavky sterilizované gama-zářením a zkumavky s lisovaným prstencem u dna, takže jsouce postaveny, stojí.

Objem (ml)	Průměr (mm)	Výška (mm)	Tvar dna	Sterilizace	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
15	17	120	konus	ne	750	2103.3252	**5 130,-**
15	17	120	konus	ano	750	2103.3253	**5 990,-**
50	30	114	konus	ne	300	2103.3255	**2 215,-**
50	30	114	konus	ano	300	2103.3256	**3 290,-**
50	30	116	konus s prst.	ne	250	2103.3258	**1 990,-**
50	30	116	konus s prst.	ano	250	2103.3259	**2 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Centrifugační zkumavky Oak-Ridge

Jsou určeny pro veškeré běžné práce s odstředivkou. K dispozici jsou různé materiály umožňující se přizpůsobit chemickým a biologickým vlastnostem vzorku.V případě pochybností o chemické odolnosti materiálu zkumavky je třeba výběr vhodné zkumavky konzultovat ! Lze je používat až do zatížení 50 000 g a to i při nízkých teplotách. Všechny jsou autoklávovatelné. Při odstřeďování musí být zaplněny nejméně z 80 %.

Zkumavky centrifugační FEP s kulatým dnem

Zkumavka i šroubový uzávěr jsou z fluorovaného kopolymeru s vysokou chemickou i teplotní odolností. Proto jsou určeny pro práci s agresivními látkami, kyselinami, louhy, rozpouštědly a z nich zejména pro práci s fenolem nebo chloroformem, v rozsahu teplot -100 až +150 °C.

Objem (ml)	Průměr (mm)	Výška (mm)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
10	16,0	81,5	2	2103.3301	**860,-**
30	25,7	93,7	2	2103.3302	**1 220,-**
50	28,8	107,7	2	2103.3303	**1 450,-**

Zkumavka centrifugační PC s kulatým dnem

Zkumavka je z polykarbonátu a šroubový uzávěr z PP. Polykarbonát dobře odolává zředěným vodným roztokům kyselin a solí, halogenovaným uhlovodíkům, používá se např. na biologické kultury. Materiál je čirý, odstředěné vrstvy lze dobře vidět.

Objem (ml)	Průměr (mm)	Výška (mm)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
10	16,1	81,7	10	2103.3311	**1 290,-**
28	25,4	101,8	10	2103.3312	**1 330,-**
30	25,7	94,5	10	2103.3313	**1 340,-**
50	28,8	107,0	10	2103.3314	**1 470,-**
85	38,2	105,7	10	2103.3315	**1 830,-**

Zkumavky centrifugační PSF s kulatým dnem

Zkumavka je z polysulfonu a šroubový uzávěr z PP. Jsou vhodné na práci s běžnými látkami, slabými kyselinami a louhy, nejsou vhodné např. pro práci s alkoholy.

Objem (ml)	Průměr (mm)	Výška (mm)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
10	16,0	82,0	10	2103.3321	**1 330,-**
30	25,7	94,5	10	2103.3322	**1 390,-**
50	29,0	107,7	10	2103.3324	**1 810,-**

Zkumavky centrifugační PP s kulatým dnem

Vše je z PP, s dobrou chemickou odolností pro veškeré běžné práce.

Objem (ml)	Průměr (mm)	Výška (mm)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
10	16,0	81,4	10	2103.3341	**890,-**
28	25,4	101,9	10	2103.3342	**1 070,-**
30	25,5	94,3	10	2103.3343	**1 090,-**
50	28,8	106,7	10	2103.3344	**1 350,-**

Zkumavka centrifugační PC s kónickým dnem, graduovaná

Graduace od 5 do 35 ml s dělením po 1 ml, šroubový uzávěr PP.

Objem (ml)	Průměr (mm)	Výška (mm)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
35	28,8	114,1	10	2103.3350	**1 360,-**

Centrifugační lahve

Širokohrdlé nádoby s plochým dnem a šroubovým uzávěrem. Lze je používat i při nízkých teplotách a jsou autoklávovatelné. Při odstřeďování musí být zaplněny alespoň z 80 %.

Lahev centrifugační PP

Objem (ml)	Průměr (mm)	Výška (mm)	Max. zatížení (x g)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
250	61,8	127,7	13200	4	2103.3401	**690,-**
500	69,5	170,2	4800	4	2103.3402	**850,-**
500	73,8	169,8	4800	4	2103.3403	**850,-**
1000	97,5	184,5	7100	4	2103.3404	**1 590,-**
1000	97,7	179,0	7100	4	2103.3405	**1 590,-**

Lahev centrifugační PC

Uzávěr je z PP, lahev z PC má lepší mechanickou pevnost, než PP a proto jsou tyto lahve vhodné pro vyšší zatížení.

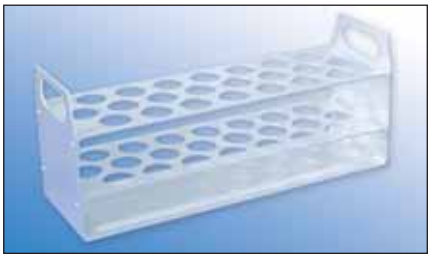
Objem (ml)	Průměr (mm)	Výška (mm)	Max. zatížení (x g)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
250	61,8	127,7	27500	4	2103.3411	**990,-**
500	69,5	169,6	13700	4	2103.3412	**1 540,-**
1000	97,6	188,4	7100	4	2103.3414	**2 170,-**
1000	98,1	180,2	7100	4	2103.3415	**2 170,-**

Stojánky na zkumavky PP

Jsou zhotoveny z polypropylénu v různých barvách, s otvory pro různé velikosti zkumavek. Jednotlivé řady i sloupce otvorů jsou číslovány, čímž lze usnadnit identifikaci vzorků. Stojany lze stohovat, použít také přímo do vodní lázně. Lze je užít pro teploty -20 až 90°C a sterilizovat při 121°C.

Označení	Vrtání mm	počet otvorů	rozměry d x š x v (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
Stojan, bílý	13	6 x 15	246 x 105 x 64	2103.1113	**128,-**
Stojan, modrý	16	5 x 12	246 x 105 x 72	2103.1116	**128,-**
Stojan, žlutý	20	4 x 10	246 x 105 x 72	2103.1120	**128,-**
Stojan, bílý	25	4 x 10	295 x 125 x 85	2103.1125	**150,-**
Stojan, červený	30	3 x 8	300 x 112 x 85	2103.1130	**165,-**

Stojánek na zkumavky Al



Hliníkový stojánek s otvory ve třech řadách.

Půdorys mm	Vrtání mm	Počet míst	Kat. č.	Cena Kč za ks
200x65	17	22	2103.1500	**155,-**

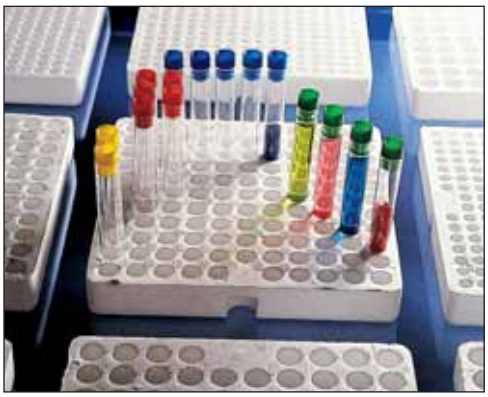
Stojánek PP

Stojánek s otvory ve třech řadách, autoklávovatelný při 121 °C

Půdorys mm	Vrtání mm	Počet míst	Výška mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
190x60	12	12	80	2103.1510	**128,-**
190x60	20	12	80	2103.1515	**128,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Stojánek na zkumavky PS



Je z pěnového polystyrenu, čtvercového tvaru, 220 x 220 x 32 mm.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Stojánek na 250 zkumavek průměru do 8,5 mm	2103.1151	**68,-**
Stojánek na 119 zkumavek průměru do 14,5 mm	2103.1152	**68,-**

Mikrozkumavky, stripy a destičky PCR

Mikrozkumavky s víčkem PP

Název	Objem ml	Počet ks v balení		Kč za balení
Mikrozkumavka	1.5	1000	2103.3502	**195,-**
Mikrozkumavka s graduací	1.5	1000	2103.3505	**240,-**
Mikrozkumavka BRAND	0.5	1000	2103.3610	**775,-**
Mikrozkumavka BRAND	1.5	1000	2103.3620	**415,-**
Mikrozkumavka Eppendorf	1.5	1000	2103.3508	**880,-**

Mikrozkumavky PCR Eppendorf Safe Lock

Jsou z PP, velmi dobře zpracovány pokud jde o rovnoměrnou sílu stěny a rozměry, takže jsou vhodné pro všechny typy thermocyklerů. Jejich víčko je opatřeno zobáčkem (zámkem), který po uzavření nedovolí samovolné otevření mikrozkumavky např. vlivem třepání. Lze je autoklávovat při 121 °C.

Typ	Ks/bal.		Kč za bal.
Safe Lock 0,2 ml, nesterilní	1000	2103.3530	**2 400,-**
Safe Lock 0,5 ml, nesterilní	500	2103.3540	**980,-**
Safe Lock 1,5 ml, nesterilní	1000	2103.3550	**990,-**
Safe Lock 2,0 ml, nesterilní	1000	2103.3560	**1 050,-**
Safe Lock Biopur 0,5 ml, sterilní	100	2103.3572	**660,-**
Safe Lock Biopur 1,5 ml, sterilní	100	2103.3574	**700,-**
Safe Lock Biopur 2,0 ml, sterilní	100	2103.3576	**950,-**

Jednotlivé PCR zkumavky, BRAND

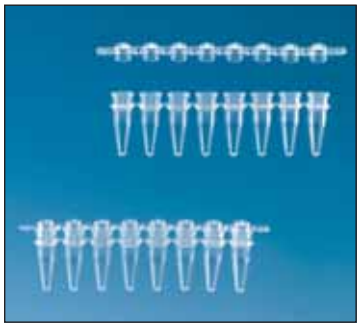
PCR zkumavky BRAND jsou vyrobeny z PP, mají dobře těsnící integrované víčko, stejnoměrnou stěnu a zaručené rozměry, které jsou předpokladem pro práci s thermocyclery všech typů. Jsou autoklávovatelné při 121 °C po dobu max. 20 minut. Vyrábějí se v různých barvách pro snadné rozlišení, prodávají se v balení po 1000 ks.

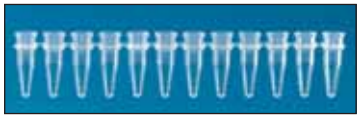
Typ víčka	Barva	Objem ml	Ks/bal.		Kč za bal.
Vypouklé	čirá	0,2	1000	2103.3632	**1 230,-**
Ploché	čirá	0,2	1000	2103.3633	**1 190,-**
Ploché	červená	0,2	1000	2103.3628	**1 190,-**
Ploché	žlutá	0,2	1000	2103.3629	**1 190,-**
Ploché	zelená	0,2	1000	2103.3630	**1 190,-**
Ploché	modrá	0,2	1000	2103.3631	**1 190,-**
Ploché	čirá	0,5	1000	2103.3635	**990,-**
Ploché	červená	0,5	1000	2103.3636	**990,-**
Ploché	žlutá	0,5	1000	2103.3637	**990,-**
Ploché	zelená	0,5	1000	2103.3638	**990,-**
Ploché	modrá	0,5	1000	2103.3639	**990,-**

Stripy PCR mikrozkumavek s integrovaným víčkem, BRAND

Jde o kompaktní sérii 8 mikrozkumavek o objemu 0,2 ml, integrované víčko může být rovněž strip nebo jednotlivě ke každé mikrozkumavce. Ve stripu jsou víčka vypouklá, jednotlivá víčka jsou plochá, zajišťují lepší ochranu proti kontaminaci, navíc jsou vysoce transparentní, což je činí vhodné pro real-time PCR.

Typ	Typ víčka	Popis	Stripů/bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Strip 8x0,2 ml	strip vypouklé	standard	125	2103.3641	**2 840,-**
Strip 8x0,2 ml	jednotlivé ploché	standard	120	2103.3658	**2 960,-**
Strip 8x0,15 ml	jednotlivé ploché	low profile	120	2103.3659	**2 960,-**





Stripy PCR mikrozkumavek se samostatným víčkem, BRAND

Jde opět o kompaktní sérii 8 nebo 12 mikrozkumavek o objemu 0,2 ml, víčko je ovšem tvořeno samostatným stripem, který se objednává zvlášť.

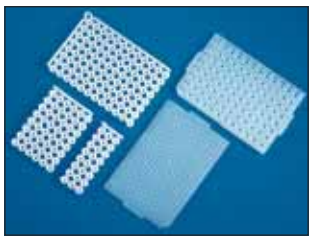
Typ	Barva	Stripů/bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Zkumavky				
Strip 8x0,2 ml bez víčka	čirá	125	2103.3644	**2 190,-**
Strip 8x0,2 ml bez víčka	červená	125	2103.3646	**2 190,-**
Strip 8x0,2 ml bez víčka	žlutá	125	2103.3647	**2 190,-**
Strip 8x0,2 ml bez víčka	zelená	125	2103.3648	**2 190,-**
Strip 8x0,2 ml bez víčka	modrá	125	2103.3649	**2 190,-**
Strip 12x0,2 ml bez víčka	čirá	125	2103.3661	**2 960,-**
Strip 12x0,2 ml bez víčka	červená	125	2103.3662	**2 960,-**
Strip 12x0,2 ml bez víčka	žlutá	125	2103.3663	**2 960,-**
Strip 12x0,2 ml bez víčka	zelená	125	2103.3664	**2 960,-**
Strip 12x0,2 ml bez víčka	modrá	125	2103.3665	**2 960,-**
Víčka				
Strip 8x ploché víčko	čirá	125	2103.3643	**890,-**
Strip 8x vypouklé víčko	čirá	125	2103.3645	**625,-**
Strip 8x vypouklé víčko	červená	125	2103.3654	**625,-**
Strip 8x vypouklé víčko	žlutá	125	2103.3655	**625,-**
Strip 8x vypouklé víčko	zelená	125	2103.3656	**625,-**
Strip 8x vypouklé víčko	modrá	125	2103.3657	**625,-**
Strip 12x vypouklé víčko	čirá	125	2103.3666	**980,-**
Strip 12x vypouklé víčko	červená	125	2103.3667	**980,-**
Strip 12x vypouklé víčko	žlutá	125	2103.3668	**980,-**
Strip 12x vypouklé víčko	zelená	125	2103.3669	**980,-**
Strip 12x vypouklé víčko	modrá	125	2103.3670	**980,-**

Desky PCR mikrozkumavek, BRAND

Jedná se o desky přesně definovaných rozměrů z PP, obsahující různý počet zkumavek, jejichž pozice je alfanumericky kódována. Desky lze uzavřít pomocí deskových víček nebo pomocí fólie. Zde uvádíme základní provedení, k dispozici jsou i desky s různě tvarovanými okraji pro použití v thermocyclerech různých výrobců. Na základě Vaší poptávky Vám rádi ve spolupráci s výrobcem pomůžeme vybrat správné desky a vypracujeme nabídku.

Typ	Ks/bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
PCR deska 24x0,2 ml	40	2103.3672	**1 490,-**
PCR deska 48x0,2 ml	20	2103.3673	**1 450,-**
PCR deska 96x0,2 ml	50	2103.3651	**4 820,-**
PCR deska 384x0,04 ml	50	2103.3653	**9 230,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Uzávěry k PCR deskám, BRAND

Uzávěry zabraňují odpařování vzorků během temperace, čímž minimalizují jeho ztráty. Různé materiály jsou vhodné pro různá použití, například polyester je vysoce transparentní, což je velmi vhodné především pro real-time PCR. Desková víčka oproti fóliím přesně dosedají na PCR desky, velmi dobře těsní (výrobce uvádí až 75% snížení ztrát vzorku odpařováním), jsou autoklávovatelná, snadno perforovatelná špičkou mikropipety.

Typ	Materiál	Ks/bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
PCR deskové víčko 24	TPE	10	2103.3681	**390,-**
PCR deskové víčko 48	TPE	10	2103.3682	**740,-**
PCR deskové víčko 96	TPE	5	2103.3683	**540,-**
PCR deskové víčko 384	silikon	10	2103.3685	**1 160,-**
Fólie pro PCR desky	PP	100	2105.6101	**2 920,-**
Fólie pro PCR desky	polyester	100	2105.6102	**3 780,-**
Fólie pro PCR desky	hliník	role 100 ks	2105.6103	**3 160,-**
Fólie pro PCR desky	hliník	100	2105.6104	**2 960,-**

Stojánek na PCR mikrozkumavky, BRAND

Stojánek usnadňuje práci jak s jednotlivými PCR zkumavkami nebo stripy, tak i s PCR deskami. Set obsahuje stojánek s vložkou a víčko, teplotně vydrží -80 až 121 °C. Prodává se v balení po 5 ks, v každém balení jsou jednotlivé kusy různě barevné.

Typ	Ks/bal.	Kat. č.	Kč za bal.
PCR box s víčkem	5	2103.1240	**990,-**

Chladicí box na PCR zkumavky, BRAND

Box udrží vzorky při 4 °C přibližně 3 hodiny za předpokladu běžné teploty okolí. Při nárůstu teploty nad 7 °C změní použitý chladící gel barvu z fialové na růžovou. Box je vhodný pro jednotlivé PCR zkumavky, stripy i desky. Prodává se v balení po 2 ks.

Typ	Ks/bal.	Kat. č.	Kč za bal.
Chladicí PCR box	2	2103.1245	**1 980,-**

Stojánek na mikrozkumavky, BRAND

Název	Počet míst	Rozměry mm	Kat. č.	Kč za ks
Stojánek na mikrozkumavky 1.5 ml (ø 11 mm)	128	265x126x38	2103.1210	**245,-**

Mikrotitrační destičky, BRAND

Jsou zhotoveny z čirého PS. Obsahují 96 prohlubní (zkumavek) jejichž pozice je alfanumericky kódována. Prohlubně jsou vzájemně odděleny zvýšenou přepážkou, aby nedošlo ke kontaminaci mezi sousedními vzorky. Prohlubně mají různý tvar dna. Ke každé destičce se u nesterilních typů zvlášť objednává víčko, ve kterém jsou vylisovány kondenzační kroužky. Je jenom jedna možná poloha víčka vzhledem k destičce, což má také zamezit případné kontaminaci vlivem nesprávného nasazení víčka.

Dno P

Dno U

Dno V

Mikrotitrační destičky nesterilní

Typ dna	Objem µl	Ks/bal.	Kat. č.	Kč za bal.
U	330	100	2103.4010	**1 250,-**
V	330	100	2103.4012	**1 250,-**
Ploché	400	100	2103.4015	**1 250,-**
Víčko		100	2103.4019	**760,-**

Mikrotitrační destičky sterilní

Jsou sterilizované gama-zářením. Jednotlivě je balen komplet destičky s víčkem.

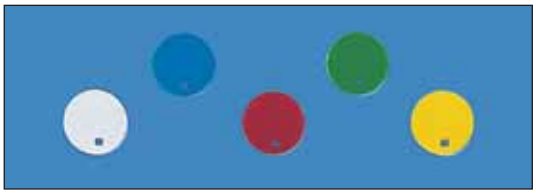
Typ dna	Objem µl	Ks/bal.	Kat. č.	Kč za bal.
U	330	100	2103.4030	**4 520,-**
V	330	100	2103.4032	**4 520,-**
Ploché	400	100	2103.4035	**4 520,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mikrozkumavky zamražovací BRAND se šroubovým uzávěrem

Zkumavka je z PP a víčko z PE. Jsou určeny pro práci s krví a séry, k odstřeďování až do RCF 17000. Mají vnější průměr 11 mm a výšku 47 mm. Lze je použít v rozmezí teplot od -90 do +100 °C, typy s graduací od -196 do +121°C. Nesterilizované.

Název	Graduace a popis. pole	Objem ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Stojící	ne	0,5	1000	2103.3700	**2 970,-**
Stojící	ne	1,5	1000	2103.3701	**2 970,-**
Kulaté dno	ne	1,5	1000	2103.3702	**2 970,-**
Stojící	ne	2,0	1000	2103.3703	**2 970,-**
Kulaté dno	ne	2,0	1000	2103.3704	**2 970,-**
Stojící	ano	0,5	1000	2103.3710	**4 610,-**
Stojící	ano	1,5	1000	2103.3711	**4 610,-**
Kulaté dno	ano	1,5	1000	2103.3712	**4 610,-**
Stojící	ano	2,0	1000	2103.3713	**4 610,-**
Kulaté dno	ano	2,0	1000	2103.3714	**4 610,-**



Rozlišovací vložky k zamražovacím zkumavkám

Rozlišovací barva	Počet ks v balení		Kč za balení
Bílá	100	2103.3720	**69,-**
Modrá	100	2103.3721	**69,-**
Červená	100	2103.3722	**69,-**
Zelená	100	2103.3723	**69,-**
Žlutá	100	2103.3724	**69,-**

Kryozkumavky BRAND

Jsou z PP, odolné teplotě kapalného dusíku a současně i sterilizovatelné při 121 °C. Jsou graduované, na boku mají matné popisovací políčko, průměr všech je 12,5 mm, takže je lze vkládat univerzálně do všech běžných kryoboxů. Standardně se dodávají sterilizované gama-zářením.

Kryozkumavky s vnějším závitem

Typ	Objem (ml)	Graduace do (ml)	Výška (mm)	Počet ks v balení		Kč za balení
Stojící	1,2	1,0	41	1000	2103.3730	**6 550,-**
Kulaté dno	2,0	1,8	47	1000	2103.3731	**6 550,-**
Stojící	2,0	1,8	49	1000	2103.3732	**6 550,-**
Stojící	3,0	3,0	70	1000	2103.3733	**7 025,-**
Stojící	4,0	3,6	76	1000	2103.3734	**7 595,-**
Stojící	5,0	4,5	90	1000	2103.3735	**7 995,-**

Kryozkumavky s vnitřním závitem

Typ	Objem (ml)	Graduace do (ml)	Výška (mm)	Počet ks v balení		Kč za balení
Stojící	1,2	1,0	41	1000	2103.3740	**6 550,-**
Stojící	2,0	1,8	49	1000	2103.3741	**6 550,-**
Kulaté dno	2,0	1,8	48	1000	2103.3742	**6 550,-**
Kulaté dno	4,0	3,6	70	1000	2103.3743	**8 420,-**
Stojící	4,0	3,6	71	1000	2103.3744	**9 120,-**
Kulaté dno	5,0	4,6	90	1000	2103.3745	**9 610,-**

Rozlišovací vložky ke kryozkumavkám BRAND

Jsou shodné pro všechny typy kryozkumavek Brand.

Rozlišovací barva	Počet ks v balení		Kč za balení
Bílá	500	2103.3750	**340,-**
Mmodrá	500	2103.3751	**340,-**
Červená	500	2103.3752	**340,-**
Zelená	500	2103.3753	**340,-**
Žlutá	500	2103.3754	**340,-**

Stojánek na zamražovací zkumavky BRAND

Je z PP modré barvy, má 50 číslovaných pozic.

Typ		Kč za kus
Stojánek na zamražovací zkumavky Brand	2103.3790	**495,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kryobox PC, BRAND

Pro manipulaci s kryozkumavkami. Spodní část má rastr a je modrá, víko je čiré. Lze ho vystavit teplotám od -196 °C do +121 °C.

Objem kryozkumavky	Počet pozic	Vnější rozměry š. x š. x v. (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
1,2 a 2,0 ml	81	132 x 132 x 52	2103.3793	**280,-**
1,2 a 2,0 ml *	100	132 x 132 x 52	2103.3794	**295,-**
3, 4 a 5 ml	81	132 x 132 x 95	2103.3795	**395,-**

* jen pro kryozkumavky s vnitřním závitem

Pipety transparentní PP, BRAND

Objem ml	Tolerance ± ml	Dělení ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Dělené					
1	0,02	0.1	12*	2101.6001	**124,-**
2	0,02	0.1	12*	2101.6002	**129,-**
5	0,05	0.1	12*	2101.6005	**138,-**
10	0,10	0.1	12*	2101.6010	**144,-**
Nedělené					
1	0,02		6*	2101.6101	**122,-**
2	0,02		6*	2101.6102	**144,-**
5	0,03		6*	2101.6105	**218,-**
10	0,04		6*	2101.6110	**226,-**
25	0,05		6*	2101.6125	**237,-**
50	0,10		6*	2101.6150	**245,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Stojánky na pipety

Stojánek PP řadový

Má výšku 150 mm, délku 200 mm a šířku 75 mm. Ve dvou řadách je celkem 8 otvorů prům. 15 mm a 8 otvorů prům. 10 mm. Autoklávovatelný při 121 °C

Druh	Kat. č.	Cena Kč za ks
stojánek řadový	2103.1020	**165,-**

Stojánek na pipety otočný

Je z PP, lze na něm umístit až 94 pipet.

Druh	průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
stojánek otočný	230	2103.1010	**590,-**

Byreta podle Schillinga

Jednoduché uspořádání praktické pomůcky k titraci, kompletně zhotovené z plastů. Odměrná trubice je z borosilikátového skla s tištěnou graduací. Zásobní lahev je z PE a pro lepší stabilitu je usazena v jednoduchém stojanu. Stisknutím zásobní lahve naplníte odměrnou trubici, nulový bod se nastaví odsátím přebytečného odměrného roztoku. Místo ventilu je využita tlačka, se kterou lze provádět rychlou předtitraci i citlivě dotitrovat.

Objem ml	Dělení ml	Objem lahve ml	Výška cm	Kat. č.	Kč za kus
5	0,05	500	48	2101.6951	**1 160,-**
10	0,05	500	57	2101.6952	**1 160,-**
25	0,10	1000	61	2101.6954	**1 160,-**

Pasteurovy pipety PE, BRAND

Jde o jednorázové pipety s balonkem a s lisovanou graduací. Lze je i s obsahem zamrazit. Mají velmi dobrou reprodukovatelnost, pokud jde o počet kapek na jeden ml. Objemem je míněn maximálně možný objem nasáté kapaliny.

Objem ml	Graduace ml	Průměr špičky mm	Délka mm	Počet kapek/ml	Ks/bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
1,0	-	1,0	105	50	400	2101.6475	**1 280,-**
4,0	-	1,0	148	60-75	500	2101.6470	**1 390,-**
3,5	1/0,25	3,4	151	25-30	500	2101.6455	**490,-**
3,5	2/0,5	3,3	152	22-26	500	2101.6465	**550,-**
3,5	3/0,5	3,2	152	21-28	500	2101.6460	**490,-**
3,0	-	2,8	152	25-27	500	2101.6450	**490,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kapací pipetky Movette, BRAND

Jsou z PE, nasávací balonek je ve tvaru měchu, tělo je graduované.

Objem	Délka	Ks/bal.	Kat. č. Obj.číslo	Cena Kč za bal.
1,5	133	100	2101.6910	**520,-**
5	194	100	2101.6913	**580,-**

Promývačka pipet a byret

Základní sestava se skládá z promývací nádoby PP o výšce 734mm, vložky do promývací nádoby a koše na vkládání pipet do promývačky a manipulaci s nimi.
Jednotlivé díly se objednávají samostatně.

Označení		Kč za ks
promývací nádoba	2105.1217	**2 150,-**
vložka	2105.1218	**950,-**
košík	2105.1219	**460,-**
Celkem za základní sestavu promývačky		**3 560,-**

Sterilizační pouzdra na pipety

Mívají tvar toulce s převlečným (univerzálním pokud jde o délku pipet) nebo šroubovatelným uzávěrem, mohou být z nerezu, hliníku či z plastů. V nabídce jsou také pouzdra na kyvety, zkumavky či jiné menší předměty.

Popis	Rozměry (mm)		Kč za kus
Ster. pouzdro na pipety, nerezové	prům. 64x420	2305.7102	**1 260,-**
Ster. pouzdro na pipety, nerezové	51x51x420	2305.7103	**1 260,-**
Ster. pouzdro na Past. pipety 150mm, ner.	51x51x152	2305.7106	**1 350,-**
Ster. pouzdro na Past. pipety 230mm, ner.	51x51x235	2305.7107	**1 350,-**
Zesílená sterilizační pouzdra na pipety jsou nerezová a ve víku i na dně mají silikonovou vložku. Ta vydrží běžnou sterilizaci až do 205 °C			
Ster.pouzdro na pipety, zesílené	prům.65 x 380	2305.7104	**1 890,-**
Ster.pouzdro na pipety, zesílené	prům.65 x 450	2305.7105	**1 890,-**

Podložka pro odkládání pipet

Praktická podložka z PVC pro odkládání pipet všech velikostí. Délka 283 mm x šířka 216 mm, výška 40 mm.

Popis		Kč za kus
Podložka pro odkládání pipet	2105.3410	**195,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pomůcky pro kultivace

Kultivační lahve Greiner

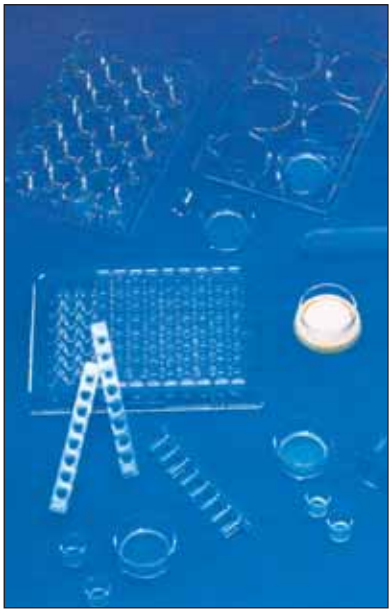
Lahve na buněčné kultury jsou z čirého PS, dno je rovnoměrné, ideálně ploché. Hrdlo je široké, šikmé. Uzávěr je z PE, dvoupolohový (uzavřená, těsná poloha, nebo poloha s větráním), nebo může mít filtr. Lahve jsou stohovatelné, testované na těsnost, sterilizované zářením.

Objem ml	Graduace	Kult.plocha cm²	Uzávěr	Ks/bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
50	ne	25	dvoupolohový	200	2108.2210	**3 880,-**
50	ano	25	dvoupolohový	200	2108.2211	**5 470,-**
50	ano	25	s filtrem	200	2108.2235	**3 480,-**
250	ne	75	dvoupolohový	120	2108.2213	**4 350,-**
250	ano	75	s filtrem	120	2108.2236	**5 400,-**
550	ne	175	dvoupolohový	50	2108.2215	**4 150,-**
550	ano	175	s filtrem	50	2108.2237	**3 970,-**
650	ne	175	dvoupolohový	40	2108.2217	**3 420,-**
650	ano	175	s filtrem	40	2108.2238	**3 420,-**

Multimisky Greiner

Destičky s prohlubněmi různých velikostí. Jsou z čirého PS, včetně víčka, jednotlivě sterilně balené. Víčko každé jamky má kondenzační kroužek zabraňující kontaminaci sousedních jamek. Každá destička je číslovaná a opatřena popisovacím políčkem.

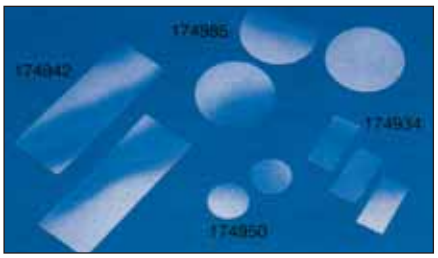
Počet jamek	Kult.plocha cm²/jamku	Objem jamky (ml) užitný	Objem jamky (ml) celkový	Ks/bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
6	9,6	2-5	16,1	100	2103.5020	**5 440,-**
12	3,9	2-4	6,5	100	2103.5023	**5 740,-**
24	1,9	0,5-1,5	3,3	100	2103.5026	**6 570,-**
48	1,0	0,5-1,0	1,7	100	2103.5028	**7 220,-**



Membrány pro kultivace

Při buněčných a tkáňových aplikacích je třeba, aby matrice měla póry. K tomu slouží membrány z různých materiálů, které se do kultivačních misek vkládají jako vložky a které splňují požadavky na vysokou transparentnost, propustnost, netoxičnost, minimální fluorescenci. Všechny membrány jsou jednotlivě sterilizovány a baleny.

Materiál	Průměr mm	Velikost pórů um	Ks/bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Anopore	10	0,02	12	2103.5170	**1 390,-**
Anopore	25	0,02	12	2103.5172	**1 680,-**
Anopore	10	0,2	12	2103.5175	**1 290,-**
Anopore	25	0,2	12	2103.5177	**1 510,-**
PC	10	0,4	12	2103.5180	**1 350,-**
PC	25	0,4	12	2103.5182	**1 550,-**
PC	10	3,0	12	2103.5185	**1 460,-**
PC	25	3,0	12	2103.5187	**1 580,-**
PC	10	8,0	12	2103.5190	**1 370,-**
PC	25	8,0	12	2103.5192	**1 460,-**

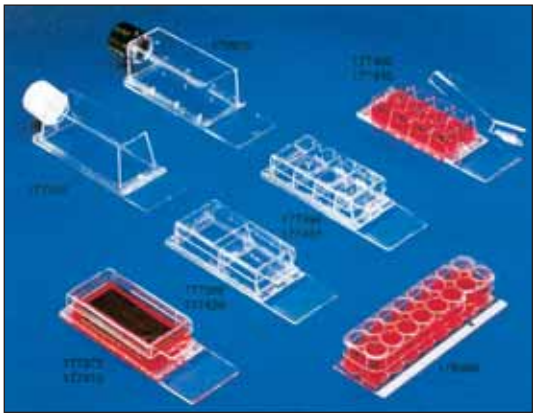


Krycí skla Thermanox

Jsou plastová, tloušťky 0,2 mm, odolná vůči běžným rozpouštědlům, zajišťují dobrou přilnavost kultur. Netoxická s mírnou fluorescencí při 380-545 nm.

Rozměry	Pro multimisky	Ks/bal.	Kat. č.	Kč za bal.
Průměr 13 mm	s 24 jamkami	500	2103.5110	**5 860,-**
Průměr 25 mm	s 6 jamkami	500	2103.5112	**8 320,-**
22x60 mm	se 4 komůrkami	500	2103.5115	**11 270,-**
10.5x22 mm	s 8 komůrkami	500	2103.5117	**7 480,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Sklíčka se snímatelnou komůrkou LabTek ChamberSlide

Určená pro kultivace buněk přímo na podložním sklíčku 75x25 mm, přikrytém snímatelnou komůrkou. Buňky lze pozorovat jak během kultivace a potom okamžitě bez dalšího zpracování pod mikroskopem.

Počet komor	Nosič	Kult. plocha cm²	Užit.objem ml	Ks/bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
1	sklo	9,4	2,5-4,5	96	2103.5151	**18 440,-**
1	TPX	9,4	2,5-4,5	96	2103.5152	**21 080,-**
2	sklo	4,2	1,2-2,0	96	2103.5155	**18 920,-**
2	TPX	4,2	1,2-2,0	96	2103.5156	**21 080,-**
4	sklo	1,8	0,5-0,9	96	2103.5160	**18 920,-**
4	TPX	1,8	0,5-0,9	96	2103.5161	**21 080,-**
8	sklo	0,8	0,2-0,4	96	2103.5165	**18 920,-**
8	TPX	0,8	0,2-0,4	96	2103.5166	**21 080,-**

PARAFILM® M, BRAND

PARAFILM® M je folie využívaná pro zakrývání, či přímo těsnění ústí nejrůznějších nádob, jako např. zkumavek, kádinek, baněk a k ochraně jejich obsahu před kontaminací látkami z vnějšího prostředí. Je netoxická a má následující fyzikální vlastnosti:

Teplotní rozsah ..... -45 až +50°C
Teplota tavení ..... 60°C
Bod hoření ..... 301°C
Průtažnost ..... 200 %

Propustnost pro plyny za 24 hodin, při 23°C a 50% relativní vlhkosti:
- kyslík ..... menší než 350 cm³/m²
- dusík..... menší než 105 cm³/m²

Propustnost vodních par za 24 hodin, při 37°C a 90% relativní vlhkosti: ..... menší než 0,8 g/m²

PARAFILM® M

Šířka mm	Délka m	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	75	2105.6001	**530,-**
100	75	2105.6002	**935,-**
100	38	2105.6004	**535,-**
500	15	2105.6005	**1 150,-**

Schránka na PARAFILM® M s odřezávacím nožem

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Schránka na PARAFILM® M	2105.6099	**3 490,-**

Nádobka na vzorky krve, BRAND

Je z čirého PS, s převlečným víčkem PE.

Objem ml	průměr nahoře mm	průměr dole mm	výška mm	ks/bal.	Kat. č.	Kč za bal.
12	22	22	38	1000	2105.0038	**2 260,-**

Nádobka na moč, BRAND

Je z PP, na boku má lisovanou graduaci po 125 ml. Víčko je z PE, snadno se uzavírá, pro ponoření testovacího proužku je ve víčku otvor. Nádobka má průměr 55mm a výšku 58 mm.

Typ	Kat. č.	Kč za bal.
Nádobka na moč (bez víčka), 1000 ks	2105.0031	**1 390,-**
Víčko k nádobce na moč, 1000 ks	2105.0033	**920,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Izolační boxy Isotherme

Pouzdro je z polyesterového laminátu armovaného skleněnými vlákny, takže je lehké a pevné. Uvnitř je izolace z PUR-pěny o tloušťce 60 až 90 mm. To spolu s dobře těsnícím víkem zajišťuje velmi dobrou izolaci odpovídající Euronormě IN-IR-RRC pro transport a skladování látek citlivých na teplo, biologických vzorků apod. K velkým modelům lze přiobjednat podstavec s kolečky.

Objem l	Vnější rozměry A x B x C mm	Vnitřní rozměry D x E x F mm	Hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za kus
44	610x410x485	480x280x330	15	2105.0712	**21 530,-**
117	765x600x614	610x445x430	25	2105.0715	**29 350,-**
141	800x640x660	625x470x480	28	2105.0717	**32 160,-**

IsoTherm - System

Pro transportování, uchovávání a pro pomalé rozmrazování zmražených vzorků v mikrozkumavkách. Systém se skládá ze tří částí: vlastního tepelně izolovaného boxu (IsoSafe) s víkem, plastového bloku (IsoPack), který po vychlazení pomáhá co nejdéle udržovat dosaženou nízkou teplotu, a paletky (IsoRack) pro snadnější manipulaci s celkem až 24 ks mikrozkumavek. Paletky IsoRack jsou stohovatelné, lze je popisovat, autoklávovat, nebo v rotoru pro mikrotitrační destičky centrifugovat. Bílé bloky IsoPack jsou určeny pro předchlazení při 0 °C, modré bloky při –21 °C. Výrobce uvádí, že set 24 mikrozkumavek vložených do dostatečně předchlazeného bílého bloku IsoPack a s ním do boxu IsoSafe, vydrží při 0 °C nejméně 6 hodin. Stejná sestava s modrým blokem IsoPack vydrží při –21 °C nejméně 3 hodiny.

Model		Kč za kus
IsoTherm-Systém 0,5 ml (1x IsoSafe, 1x IsoPack bílý, 1x IsoPack modrý, 1 x IsoRack)	2103.1420	**4 250,-**
IsoTherm-Systém 1,5 /2,0 ml (1x IsoSafe, 1x IsoPack bílý, 1x IsoPack modrý, 1 x IsoRack)	2103.1421	**4 250,-**

Jednotlivé díly IsoTherm-Systému lze objednávat také samostatně.

Sáčky PE

S rychlouzavíracím zipem

Rozměr mm	Tloušťka mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Kč za balení
40x60	0.05	100	2105.0011	**16,-**
60x80	0.05	100	2105.0012	**22,-**
80x120	0.05	100	2105.0013	**35,-**
100x150	0.05	100	2105.0014	**41,-**
120x170	0.05	100	2105.0015	**55,-**
150x220	0.05	100	2105.0016	**84,-**
180x250	0.05	100	2105.0018	**105,-**
200x300	0.05	100	2105.0019	**155,-**

Ježek na sušení laboratorního nádobí

Ježek závěsný

Je zhotoven z PS ve světle modré barvě, se žlábkem pro zachycení odkapávající vody. Trnů je 72 a mají průměr 15 mm. V sadě je i materiál pro upevnění na zeď.

Označení	Rozměry š x v mm	Kat. č.	Kč za ks
Ježek závěsný	450 x 630	2105.1888	**1 480,-**

Laboratorní střičky

Střička s PE-lahví, šroubovým uzávěrem a PE-tryskou (širokohrdlá)

Barevný je pouze uzávěr s tryskou. Tryska je v úhlu cca 90°.

Objem ml	Barva	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
250	Bílá	10*	2105.4100	**35,-**
250	Modrá	10*	2105.4101	**35,-**
250	Žlutá	10*	2105.4102	**35,-**
250	Červená	10*	2105.4103	**35,-**
500	Bílá	10*	2105.4110	**43,-**
500	Modrá	10*	2105.4111	**43,-**
500	Žlutá	10*	2105.4112	**43,-**
500	Červená	10*	2105.4113	**43,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Střička s LDPE lahví, šroubovým uzávěrem a PE tryskou (úzkohrdlá)

Celobarevná, tryska v ostrém úhlu.

Popis	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Střička 500ml, červená	5*	2105.4220	**91,-**
Střička 500ml, žlutá	5*	2105.4221	**91,-**
Střička 500ml, zelená	5*	2105.4222	**91,-**
Střička 500ml, modrá	5*	2105.4223	**91,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Laboratorní střičky s potiskem

Lahev je z PE žlutého zabarvení způsobeného plnidlem, které částečně pohlcuje UV-záření. Hrdlo je široké (vnitřní průměr 38 mm), umožňuje pohodlné nalévání a vyprazdňování lahve. Šroubový uzávěr s tryskou v různých barvách pro snadnější odlišení je rovněž z PE.
Střičky nesou potisk: **Český název a chemický vzorec kapaliny, pro kterou je střička určena, dále bezpečnostní označení podle příslušných předpisů.**

Objem ml	Potisk	Barva uzávěru	Kat. č.	Cena Kč za ks
500	Destilovaná voda	Bílá	2105.4151	**115,-**
500	Etanol	Oranžová	2105.4152	**115,-**
500	Aceton	Červená	2105.4154	**115,-**

Střičky úzkohrdlé s dlouhou tryskou

Do úzkohrdlé lahve je zasazena trubička PE, která je na rozdíl od ostatních typů střiček dlouhá a poměrně pružná, takže můžete opláchnout stěnu tvarově komplikovanější nádoby a pod. Lahev je z PE s plnidlem, které částečně pohlcuje UV záření. Střičky nesou potisk, který sestává z názvu látky, sumárního vzorce, výstražných štítků a popisu k nim, vše v německém jazyce! Látek, pro které jsou tyto střičky určeny, je celá řada. Pro tento katalog vybíráme několik druhů potisků a velikostí lahví.

Objem ml	Potisk	Kat. č.	Cena Kč za ks
250 ml	bez potisku	2105.4230	**40,-**
500 ml	bez potisku	2105.4231	**45,-**
1000 ml	bez potisku	2105.4232	**65,-**
250 ml	Aceton	2105.4241	**49,-**
500 ml	Aceton	2105.4242	**59,-**
1000 ml	Aceton	2105.4243	**73,-**
250 ml	Methanol	2105.4245	**49,-**
500 ml	Methanol	2105.4246	**59,-**
1000 ml	Methanol	2105.4247	**73,-**
250 ml	Ethanol	2105.4255	**49,-**
500 ml	Ethanol	2105.4256	**59,-**
1000 ml	Ethanol	2105.4257	**73,-**
250 ml	Destilovaná voda	2105.4250	**49,-**
500 ml	Destilovaná voda	2105.4251	**59,-**
1000 ml	Destilovaná voda	2105.4252	**73,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Hadice

Zkratky: PE-polyetylen, PP-polypropylen, PVC-polyvinylchlorid, PTFE-polytetrafluoretylen, SI-pryž na bázi silikonového kaučuku, SBR-pryž na bázi butadienstyrenového kaučuku

Chemické odolnosti vybraných materiálů vůči některým rozpouštědlům: 1-stálý, 2-prakt.stálý, 3-podmíněně stálý, 4-nestálý, 5-rychlá degradace.

	PE	PP	PVC	SI	SBR	PTFE
Aceton	1-3	1-3	4-5	2-3	4-5	1-2
Amoniak 25%	1	1	1-2	1	2-3	1
Butanol	1	1-3	3-4	2-3	4-5	1
Eter	4	4	4	4	5	1
Etanol 50%	1	1	1-3	1	3-5	1
Hexan	3-4	2-3	3-4	2-4	3-5	2-4
Kys.solná 20%	1	1	1-3	2-3	3-5	1
Kys.sírová 95%	3-4	3-4	2-4	3-4	5	1
Kys.dusičná 50%	2-4	3-4	2-4	3-5	5	1
NaOH 30 %	1	1	1-3	2-3	3-5	1

Uvedená tabulka vychází z údajů různých výrobců. Tyto údaje se mohou lišit podle druhu (střední mol. hmotnosti, přítomnosti a obsahu různých přísad či změkčovadel) testovaného materiálu, podmínek testu (např. teplota) a pod. Nerespektuje tedy např. odlišnosti v chování nízkotlakého a vysokotlakého PE, měkčeného PVC atd. Proto je určena pouze jako orientační pomůcka při volbě materiálu hadice. Při speciálních požadavcích na materiál hadice je třeba záležitost konzultovat.
Další rozšířenou informaci o chemické odolnosti plastů najdete v zadní části katalogu před rejstříkem.

Hadice pryžová potravinářská (SBR),
vhodná pro rozvody vody

Průměr vnitřní/vnější mm	počet metrů v balení	Kat. č.	Cena Kč za m
6/10	5, 10	2111.0508	**17,-**
8/12	10	2111.0812	**21,-**
10/14	10	2111.1014	**27,-**

Hadice PVC transparentní
k beztlakým rozvodům vody či slabých vodných roztoků. Informace o balení vychází z údajů výrobce a současně znamená nejdelší vcelku dodatelný kus hadice. Minimální odběr hadic je možný po svitcích 5 m.

Průměr vnitřní/vnější mm	počet metrů v balení	Kat. č.	Cena Kč za m
2/3	100	2113.0203	**8,-**
2/4	100	2113.0204	**8,-**
3/4	100	2113.0304	**9,-**
3/5	100	2113.0305	**9,-**
3/6	100	2113.0306	**9,-**
4/5	100	2113.0405	**10,-**
4/6	100	2113.0406	**10,-**
4/7	100	2113.0407	**11,-**
5/7	100	2113.0507	**12,-**
5/8	100	2113.0508	**13,-**
5/9	100	2113.0509	**16,-**
6/8	100	2113.0608	**16,-**
6/9	100	2113.0609	**16,-**
6/10	50	2113.0610	**17,-**
7/10	50	2113.0710	**17,-**
7/11	50	2113.0711	**19,-**
8/10	50	2113.0810	**19,-**
8/12	50	2113.0812	**22,-**
9/12	50	2113.0912	**22,-**
9/13	50	2113.0913	**24,-**
10/13	50	2113.1013	**24,-**
10/14	50	2113.1014	**26,-**
12/16	50	2113.1216	**30,-**
16/20	50	2113.1620	**35,-**

Hadice silikonová transparentní,

teplotní stálost -60 až +200°C, krátkodobě až +260°C. Informace o balení vychází z údajů výrobce a současně znamená nejdelší vcelku dodatelný kus hadice. Minimální odběr hadic je možný po svitcích 5 m.

Průměr vnitřní/vnější mm	počet metrů v balení	Kat. č.	Cena Kč za m
1.5/3.5	25	2114.1535	**14,-**
2/4	25	2114.0204	**15,-**
3/5	25	2114.0305	**18,-**
3/7	25	2114.0307	**33,-**
4/6	25	2114.0406	**22,-**
4/8	25	2114.0408	**39,-**
5/8	25	2114.0508	**35,-**
5/9	25	2114.0509	**44,-**
6/8	25	2114.0608	**38,-**
6/9	25	2114.0609	**40,-**
6/10	25	2114.0610	**46,-**
7/10	25	2114.0710	**42,-**
8/10	25	2114.0810	**46,-**
8/12	25	2114.0812	**66,-**
8/14	25	2114.0814	**128,-**
9/13	25	2114.0913	**88,-**
10/14	25	2114.1014	**83,-**
10/16	25	2114.1016	**119,-**
12/16	25	2114.1216	**99,-**
12/18	25	2114.1218	**181,-**
14/20	25	2114.1420	**190,-**
18/24	20	2114.1824	**196,-**

Hadice VITON,

černý fluorovaný kopolymer s teplotní odolností -10 až +200°C a s výjímečně dobrou chemickou odolností vůči aromatickým i alifatickým uhlovodíkům, olejům, silným kyselinám, oxidačním činidlům a chlorovaným rozpouštědlům. Nepropouští plyny a páry. Informace o balení vychází z údajů výrobce a současně znamená nejdelší vcelku dodatelný kus hadice. Odběr hadic je možný po jednotlivých metrech.

Průměr vnitřní/vnější mm	počet metrů v balení		Kč za m
4/6	25	2117.0406	**148,-**
4/7	25	2117.0407	**235,-**
5/7	25	2117.0507	**198,-**
5/8	25	2117.0508	**296,-**
6/8	25	2117.0608	**232,-**
6/9	25	2117.0609	**312,-**
6/10	25	2117.0610	**482,-**
7/9	25	2117.0709	**338,-**
7/10	25	2117.0710	**389,-**
8/10	25	2117.0810	**435,-**
8/12	25	2117.0812	**588,-**
9/12	25	2117.0912	**534,-**
10/12	25	2117.1012	**432,-**
10/14	25	2117.1014	**724,-**
12/16	25	2117.1216	**990,-**

Hadice polyetylenová transparentní,

vhodná pro etanol, vodné roztoky solí, kyselin i zásad, pro teploty do 40°C.
Informace o balení vychází z údajů výrobce a současně znamená nejdelší vcelku dodatelný kus hadice. Minimální odběr hadic je možný po svitcích 5 m.

Průměr vnitřní/vnější mm	počet metrů v balení		Kč za m
1.5/3.5	100	2115.1535	**8,-**
2/4	100	2115.0204	**11,-**
3/5	100	2115.0305	**11,-**
4/6	100	2115.0406	**14,-**
6/8	100	2115.0608	**16,-**
8/10	100	2115.0810	**18,-**
10/13	50	2115.1013	**35,-**
12/15	50	2115.1215	**40,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Hadice PTFE netransparentní,

s vysokou chemickou odolností vůči kapalinám i plynům. Informace o balení vychází z údajů výrobce a současně znamená nejdelší vcelku dodatelný kus hadice. Odběr hadic je možný po jednotlivých metrech.

Průměr vnitřní/vnější mm	počet metrů v balení	Kat. č.	Cena Kč za m
1.5/3	10	2116.1503	**55,-**
2/3	10	2116.0203	**46,-**
3/4	10	2116.0304	**57,-**
4/5	10	2116.0405	**69,-**
4/6	10	2116.0406	**109,-**
6/8	10	2116.0608	**151,-**
8/10	10	2116.0810	**221,-**
10/12	10	2116.1012	**284,-**
12/14	10	2116.1214	**399,-**

Hadice silikonová vakuová

Informace o balení vychází z údajů výrobce a současně znamená nejdelší vcelku dodatelný kus hadice. Odběr hadic je možný po jednotlivých metrech.

Průměr vnitřní/vnější mm	počet metrů v balení		Kč za m
4/12	25	2118.0412	**129,-**
5/15	15	2118.0515	**188,-**
6/12	25	2118.0612	**98,-**
7/15	25	2118.0715	**175,-**
8/16	25	2118.0816	**188,-**
8/18	15	2118.0818	**220,-**
10/20	15	2118.1020	**273,-**

Hadice kaučuková vakuová

z přírodního kaučuku. Informace o balení vychází z údajů výrobce a současně znamená nejdelší vcelku dodatelný kus hadice. Odběr hadic je možný po jednotlivých metrech.

Průměr vnitřní/vnější mm	počet metrů v balení		Kč za m
4/12	25	2128.0412	**64,-**
5/15	25	2128.0515	**77,-**
6/14	25	2128.0614	**74,-**
7/15	25	2128.0715	**79,-**
8/16	25	2128.0816	**110,-**
8/18	20	2128.0818	**130,-**

Hadice ke kahanu

pro tlak do 100 mbar. Odběr hadice je možný po jednotlivých metrech.

Průměr vnitřní/vnější mm	počet metrů v balení		Kč za m
10/14	50	2119.0001	**183,-**

Indikátor proudění

Barevný lopatkový rotor v průhledném pouzdře umožňuje letmým pohledem zjistit intenzitu proudění, např. průtok vody destilačním chladičem. Pouzdro je vybaveno vstupní a výstupní olivkou pro připojení hadice s vnitřním průměrem 6 až 11 mm.

Název		Kč za ks
Indikátor proudění	2104.7001	**275,-**

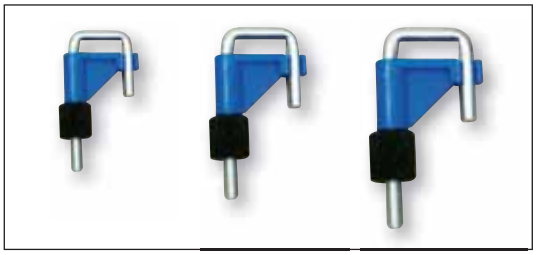
Tlačky na hadice

Tlačka Hoffmannova
Dodává se buď s pevnou čelistí (tlačku musíte na hadici navléknout), nebo s vyklápěcí spodní čelistí (můžete ji na hadici nasadit kdykoli)

Popis	Kat. č.	Cena Kč/kus
Tlačka Hoffmannova s pevnou čelistí, 30 mm	2305.1030	**61,-**
Tlačka Hoffmannova s pevnou čelistí, 40 mm	2305.1040	**64,-**
Tlačka Hoffmannova s vyklápěcí čelistí, 20 mm	2305.1044	**58,-**
Tlačka Hoffmannova s vyklápěcí čelistí, 30 mm	2305.1046	**69,-**
Tlačka Hoffmannova s vyklápěcí čelistí, 40 mm	2305.1048	**132,-**

Tlačka dle Mohra
Pružinová tlačka, vhodná spíše na zaškrcování tenkostěnných hadic.

Popis	Kat. č.	Cena Kč/kus
Tlačka dle Mohra, 60 mm	2305.1055	**42,-**



Tlačka „Easy-Click“
Lze ji snadno nasadit na již instalované hadicové propojení, regulace průtoku je plynulá a citlivá pomocí šroubové matice. Uzavření i plné otevření průtoku lze provést i bez šroubování jedním kliknutím. Materiál galvanizovaná ocel a PVDF, teplotní odolnost do 160°C.

Popis	Kat. č.	Cena Kč/kus
Tlačka „Easy-Click“, do průměru 10 mm	2305.1061	**54,-**
Tlačka „Easy-Click“, do průměru 15 mm	2305.1062	**88,-**
Tlačka „Easy-Click“, do průměru 20 mm	2305.1063	**118,-**

Hadicová svorka

Šroubovací pásková svorka pro zajištění hadic na olivkách. Díky křídlovému šroubu snáze použitelná než dosud běžný model s drážkou pro šroubovák

Popis	Kat. č.	Cena Kč/kus
Hadicová svorka pro hadice s vnějším průměrem 8 až 12 mm	2305.1091	**27,-**
Hadicová svorka pro hadice s vnějším průměrem 10 až 16 mm	2305.1092	**29,-**
Hadicová svorka pro hadice s vnějším průměrem 12 až 22 mm	2305.1093	**32,-**

Ventil PE

K propojení a uzavírání hadic.

Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
7 - 10	2104.7100	**76,-**

Ventil PE

K propojení a větvení rozvodů hadic.

Průměr mm		Kat. č.	Cena Kč za ks
5 - 7	dvoucestný	2104.7121	**170,-**
7 - 9	dvoucestný	2104.7124	**210,-**
9 - 11	dvoucestný	2104.7125	**240,-**
5 - 7	třícestný	2104.7131	**290,-**
7 - 9	třícestný	2104.7133	**345,-**
9 - 11	třícestný	2104.7135	**385,-**

Spojky hadic PP

Přímé, pro hadice se stejným vnitřním průměrem.

Průměr mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
4 - 6	10*	2104.7202	**8,-**
6 - 8	10*	2104.7203	**9,-**
8 - 10	10*	2104.7204	**12,-**
10 -12	10*	2104.7205	**14,-**
12 -14	10*	2104.7206	**15,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Spojky hadic PP redukční

Přímé, kónické (viz. obr.) pro hadice s různým vnitřním průměrem.

Průměr mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
4 - 8/10 - 12	10*	2104.7302	**17,-**
4 - 8/12 - 16	10*	2104.7305	**19,-**
8 - 12/14 - 16	10*	2104.7307	**21,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

T-spojky hadic PP

Průměr mm	Počet ks v balení		Kč za ks
4	10*	2104.7402	**8,-**
6	10*	2104.7403	**9,-**
8	10*	2104.7405	**10,-**
10	10*	2104.7406	**12,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Rychlospojky hadic bez ventilů

Po spojení obou konců hadice jistí spoj proti nežádoucímu samovolnému rozpojení plastová západka. Po rozpojení ale může docházet k úniku kapaliny z hadice, protože žádný z obou dílů rychlospojky není opatřen uzavíracím ventilem. Tato spojka tedy pouze usnadňuje a zrychluje samotné rozpojování a spojování hadice. Rozpojované vedení musí proto být bez tlaku.

Název	Pro hadici s vnitřním prům.		Kč za ks
Rychlospojka kompletní	6,4 mm	2104.7420	**135,-**
Rychlospojka kompletní	9,5 mm	2104.7430	**135,-**

Rychlospojky hadic s ventily

Jeden nebo oba díly rychlospojky mohou mít ventil, který konec hadice uzavře dříve, než dojde k rozpojení. Tak nemůže z rozpojené hadice nic unikat ani když je uvnitř tlak. Práce s takovými rychlospojkami je rychlá, nesmírně efektivní. To platí zejména v případech, kdy uvnitř hadice není pouhá voda, ale jiná látka, jejíž únik by měl za následek ztrátu drahého materiálu, nebo nepříjemný dopad na čistotu pracoviště.
Rychlospojky se skládají vždy ze dvou dílů - zástrčky a zásuvky. Ty, které zde nabízíme, jsou konstruovány tak, že určité skupiny zástrček lze kombinovat s určitou skupinou zásuvek a tím se zároveň dosáhne redukce průměru hadice. Jako funkční sestavu je tedy nutné objednávat vždy nejméně jednu zástrčku a jednu zásuvku téže řady.

Rychlospojky RectuPom 21

Zástrčka i zásuvka jsou v ergonomickém tvaru, materiál těla je POM (polyoxymethylen), pružiny ventilů jsou ocelové, těsnění je z nitrilkaučuku. S ohledem na uvedené materiálové složení tyto rychlospojky odolají běžným neagresivním látkám, jako voda a slabé roztoky solí, organické látky s nepolárním charakterem jako jsou benziny, silikonové oleje.

Název	Pro hadici s vnitřním prům.		Kč za ks
Zástrčka RectuPom 21/ventil	4 mm	2104.7610	**330,-**
Zástrčka RectuPom 21/ventil	6 mm	2104.7611	**330,-**
Zásuvka RectuPom 21/ventil	4 mm	2104.7620	**270,-**
Zásuvka RectuPom 21/ventil	6 mm	2104.7621	**270,-**

Rychlospojky RectuChem 21

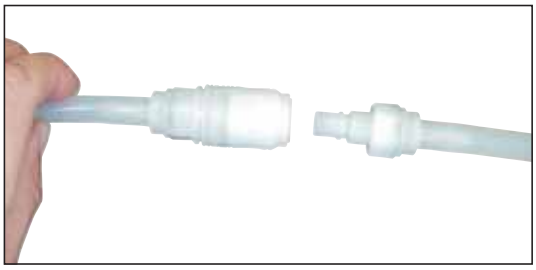
V tomto případě je materiálem těla spojky PVDF (polyvinyldifluorid), těsnění je také z fluorovaného kopolymeru (Viton). Pružina ventilu je z nerezové oceli. Tyto spojky mohou přijít do styku i s agresivními látkami, které ovšem nenarušují fluorované plasty nebo nerezovou ocel.

Název	Pro hadici s vnitřním prům.		Kč za ks
Zástrčka RectuChem 21/ventil	4 mm	2104.7616	**790,-**
Zástrčka RectuChem 21/ventil	6 mm	2104.7617	**790,-**
Zásuvka RectuChem 21/ventil	4 mm	2104.7626	**640,-**
Zásuvka RectuChem 21/ventil	6 mm	2104.7627	**640,-**

Rychlospojky RectuPom 48

Konstrukce a použité materiály jsou stejné jako u řady RectuPom 21, díly jsou jenom robustnější, určené pro hadice větších průměrů. Proto díly řady 48 nelze kombinovat s díly řady 21.

Název	Pro hadici s vnitřním prům.	Kat. č.	Cena Kč za ks
Zástrčka RectuPom 48/ventil	6 mm	2104.7720	**435,-**
Zástrčka RectuPom 48/ventil	9 mm	2104.7722	**440,-**
Zástrčka RectuPom 48/ventil	13 mm	2104.7724	**470,-**
Zásuvka RectuPom 48/ventil	6 mm	2104.7730	**370,-**
Zásuvka RectuPom 48/ventil	9 mm	2104.7732	**370,-**
Zásuvka RectuPom 48/ventil	13 mm	2104.7734	**410,-**



Rychlospojky RectuChem 48

Konstrukce je stejná jako u řady RectuChem 21 z PVDF, těsnění z Vitonu, pružina z nerezu.
Variantou této řady jsou rychlospojky RectuChem Plus, u kterých je i pružina ventilu ze speciálního plastu. Do styku s látkou v hadici tedy nepřichází žádný kov. Proto tyto spojky lze použít pro nejnáročnější aplikace s agresivními látkami. Ve spojce je navíc O kroužek, který zabraňuje případnému vystříknutí média mimo spojku při spojování a rozpojování. Díky barevnému kódování nehrozí nebezpečí záměny.

Název	Pro hadici s vnitřním prům.	Kat. č.	Cena Kč za ks
Zástrčka RectuChem 48/ventil	6 mm	2104.7750	**1 040,-**
Zástrčka RectuChem 48/ventil	9 mm	2104.7752	**1 040,-**
Zástrčka RectuChem 48/ventil	13 mm	2104.7755	**1 090,-**
Zásuvka RectuChem 48/ventil	6 mm	2104.7761	**910,-**
Zásuvka RectuChem 48/ventil	9 mm	2104.7763	**910,-**
Zásuvka RectuChem 48/ventil	13 mm	2104.7765	**860,-**
Zást. RectuChem 48 Plus/ventil	6 mm	2104.7781	**1 950,-**
Zást. RectuChem 48 Plus/ventil	9 mm	2104.7782	**1 950,-**
Zást. RectuChem 48 Plus/ventil	13 mm	2104.7784	**1 940,-**
Zásuv. RectuChem 48 Plus/vent.	6 mm	2104.7791	**1 310,-**
Zásuv. RectuChem 48 Plus/vent.	9 mm	2104.7793	**1 410,-**
Zásuv. RectuChem 48 Plus/vent.	13 mm	2104.7795	**1 460,-**

Zpětný ventil PP

Zamezuje zpětný tok vody v hadici, když dojde k výpadku tlaku, např. při odsávání vodní vývěvou u filtrace nebo destilace, kdy je třeba chránit vzorek proti vniknutí vody při ztrátě vakua.

Délka	Kat. č.	Kč za kus
Zpětný ventil s olivkami průměru 8 až 10 mm	2104.7523	**46,-**
Zpětný ventil s olivkami průměru 12 až 15 mm	2104.7525	**88,-**

Lopatka hliníková

Lopatky z litého hliníku pro práci se sypkými látkami

Délka mm	Kat. č.	Kč za kus
185	2105.9232	**76,-**
210	2105.9233	**98,-**
250	2105.9234	**128,-**
310	2105.9236	**198,-**
400	2105.9238	**570,-**
430	2105.9239	**690,-**

Lopatka PP, BRAND

Délka mm	Objem cca ml	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
100	10	12*	2105.9201	**8,-**
160	50	12*	2105.9203	**18,-**
200	100	12*	2105.9204	**26,-**
260	250	6*	2105.9205	**54,-**
315	500	6*	2105.9206	**77,-**
385	1000	6*	2105.9207	**92,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Příslušenství k normalizovaným zábrusům

Svorky vidlicové pro fixaci kuželových normalizovaných zábrusů

Z chromniklové oceli, bez zajišťovacího šroubu.

Označení	Pro zábrus	Kat. č.	Cena Kč za ks
Svorka vidlicová	14/23	2305.7111	**233,-**
Svorka vidlicová	19/26	2305.7112	**242,-**
Svorka vidlicová	24/29	2305.7113	**260,-**
Svorka vidlicová	29/32	2305.7114	**270,-**
Svorka vidlicová	40/45	2305.7115	**330,-**

Svorky pružinové pro fixaci kuželových normalizovaných zábrusů

Svorky jsou vyrobeny z chromniklové oceli.

Označení	Pro zábrus	Kat. č.	Cena Kč za ks
Svorka pružinová	14/23	2305.7121	**37,-**
Svorka pružinová	19/26	2305.7122	**38,-**
Svorka pružinová	24/29	2305.7123	**40,-**
Svorka pružinová	29/32	2305.7124	**61,-**
Svorka pružinová	40/45	2305.7125	**67,-**

Svorky na zábrusy plastové

Jsou zhotoveny z POM (polyoxymethylen, teplota měknutí 175°C), takže odolávají i vyšší teplotě. Umožňují zafixovat spojené (nasazené) zábrusové díly, jako např. zátku v baňce při třepání, chladič či koleno, nasazené na baňce, nebo jenom vzájemně spojené, baňku nasazenou na trubici v odparce a pod.

Popis	Barva	Kat. č.	Kč za kus
Klema POM na zábrus 10/19	černá	2104.7602	**38,-**
Klema POM na zábrus 14/23	žlutá	2104.7603	**40,-**
Klema POM na zábrus 19/26	modrá	2104.7604	**47,-**
Klema POM na zábrus 24/29	zelená	2104.7605	**49,-**
Klema POM na zábrus 29/32	červená	2104.7606	**51,-**
Klema POM na zábrus 45/40	hnědá	2104.7608	**87,-**

Vložka PTFE pro těsnění kuželových zábrusů

Má využití tam, kde je třeba vyvarovat se mazání zábrusů tukem. Spojení je těsné pro kapaliny, plyny i vakuum. Zábrus zůstává suchý a čistý, ze spojení se např. při extrakci nebo destilaci nic nevymývá. Materiál odolává teplotě v intervalu -200 až +250 °C.

Popis	Kat. č.	Kč za kus
Vložka PTFE pro zábrus 14/23	2104.7632	**160,-**
Vložka PTFE pro zábrus 19/26	2104.7633	**170,-**
Vložka PTFE pro zábrus 24/29	2104.7634	**180,-**
Vložka PTFE pro zábrus 29/32	2104.7635	**190,-**
Vložka PTFE pro zábrus 45/40	2104.7636	**490,-**

Tuk na zábrusy

Silikonová pasta Lukosan M14 je v laboratořích použitelná pro mazání zábrusů, styčných ploch exsikátorů, skleněných ventilů apod. Pasta je bez zápachu a zdravotně nezávadná, s teplotní odolností od -70 do +150°C.
Silikonová pasta Baysilone (Bayer) pro univerzální použití. Odolná proti povětrnostním vlivům, zředěným kyselinám i zásadám. Pasta je bez zápachu a zdravotně nezávadná, s teplotní odolností od -50 do +200°C a do podtlaku 0.1 mbar.
Silikonová pasta Wacker je určena k mazání pohyblivých dílů vakuových aparatur, např. ploch ventilů a zábrusů. Je zcela odolná v teplotním rozmezí od -50 do +200°C a ve vakuu až do hodnoty 10^{-7} mbar.

Označení	Kat. č.	Kč za ks
Silikonová pasta Lukosan 70g	2305.7001	**88,-**
Silikonová pasta Baysilone 35g	2305.7003	**155,-**
Silikonová pasta Wacker 90ml, pro vakuum	2305.7004	**780,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Nálevky a násypky PP

Nálevka standardní tenkostěnná, BRAND

Průměr nálevky mm	Výška mm	Délka stonku (mm)	Průměr stonku (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
30	47	25	5	2105.2030	**10,-**
50	85	45	9	2105.2050	**15,-**
75	110	55	10	2105.2075	**21,-**
100	155	77	13	2105.2100	**29,-**
150	-	95	17	2105.2150	**64,-**

Nálevka sudová se zesílenou stěnou

Průměr nálevky mm	Výška mm	Délka stonku (mm)	Průměr stonku (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
200	200	85	22	2105.2200	**130,-**
250	260	100	30	2105.2250	**195,-**
350	440	170	35	2105.2350	**390,-**
400	365	150	42	2105.2400	**990,-**

Násypka širokohrdlá, BRAND

Průměr nálevky mm	Délka stonku (mm)	Průměr stonku (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
60	19	15	2105.2560	**25,-**
80	23	15	2105.2562	**55,-**
100	23	25	2105.2564	**63,-**

Nálevka sudová PE se sítkem a nástavnou stopkou

Horní průměr nálevky je 253 mm, průměr stopky dole je 50 mm. Nad stopkou je umístěno bronzové sítko o průměru 105 mm na zachycení pevných nečistot. Sítko je vyjímatelné, takže ho v případě práce s agresivní kapalinou nemusíte použít, a je výměnné. K této nálevce výrobce nabízí jednu krátkou a jednu dlouhou ohebnou nástavnou stopku, díky které kapalinu beze ztrát přelijete i do malých nebo obtížně přístupných otvorů.

Popis		Kč za kus
Nálevka sudová včetně sítka	2105.2570	**220,-**
Sítko 105 mm náhradní	2105.2572	**70,-**
Stopka krátká, průměr ústí 21 mm	2105.2573	**55,-**
Stopka dlouhá 530 mm, ohebná, průměr ústí 21 mm	2105.2574	**180,-**

Nálevka nerezová

S držátkem. Ve stonku nálevky je vylisován odvětrávací kanálek.

Popis		Kč za kus
Nálevka nerezová, průměr 120 mm, výška 145 mm	2305.8514	**550,-**

Těsnění GUKO

Z pryže na bázi přírodního kaučuku. Pro vakuovou filtraci - např. pro utěsnění nučí, filtračních kelímků a Büchnerových nálevek.

Výška mm	Průměr mm spodní / horní	Velikost	Kat. č.	Cena Kč za ks
18	12/21	1	2205.1221	**20,-**
20	17/27	2	2205.1727	**25,-**
24	21/33	3	2205.2133	**28,-**
27	27/41	4	2205.2741	**33,-**
34	33/53	5	2205.3353	**35,-**
35	48/68	6	2205.4868	**39,-**
35	58/78	7	2205.5878	**47,-**
40	66/89	8	2205.6689	**51,-**

Podstavec korkový pod kulaté baňky

Z lisovaného korku pro baňky s kulatým dnem

Popis		Kč za kus
Podstavec pro baňku 100 ml	2106.0021	**48,-**
Podstavec pro baňky 250 až 500 ml	2106.0024	**66,-**
Podstavec pro baňku 500 až 1000 ml	2106.0026	**85,-**
Podstavec pro baňku 2000 ml	2106.0028	**112,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

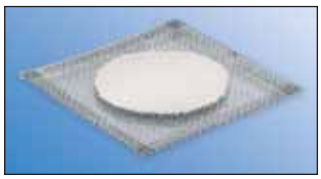
Laboratorní třínožka

Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
120	2301.0031	**75,-**
150	2301.0032	**77,-**

Triangl na žíhací kelímky

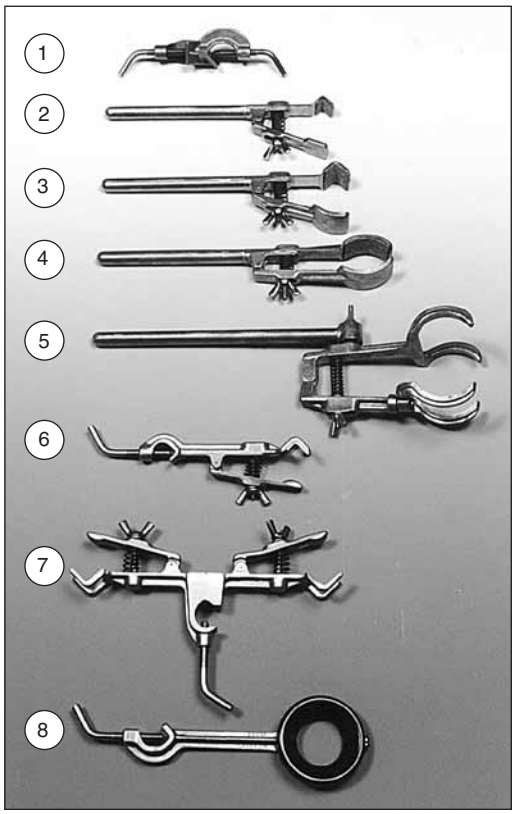
Název		Kč za kus
Triangl, délka strany porcelánové vložky 50mm	2301.0038	**34,-**
Triangl, délka strany porcelánové vložky 60mm	2301.0040	**35,-**

Síťka nad kahan s keramickou výplní



Rozměr mm		Kč za ks
120x120	2301.0051	**58,-**
160x160	2301.0052	**80,-**
200x200	2301.0053	**98,-**

Laboratorní držáky



Z hliníkové slitiny, Kavalier.

Název	Obrázek číslo:		Kč za ks
Svorka dvojitá křížová	1	2301.0001	**61,-**
Držák bez svorky menší	2	2301.0002	**75,-**
Držák bez svorky větší	3	2301.0003	**84,-**
Držák na chladič střední	4	2301.0005	**80,-**
Držák na chladič velký	5	2301.0006	**116,-**
Držák na byrety jednoduchý	6	2301.0008	**70,-**
Držák na byrety dvojitý	7	2301.0009	**86,-**
Kruh na filtraci průměr 30 mm	8	2301.0011	**77,-**
Kruh na filtraci průměr 40 mm	8	2301.0012	**79,-**
Kruh na filtraci průměr 55 mm	8	2301.0014	**82,-**
Kruh na vaření průměr 70 mm	-	2301.0025	**65,-**
Kruh na vaření průměr 100 mm	-	2301.0027	**79,-**
Kruh na vaření průměr 130 mm	-	2301.0029	**88,-**

Laboratorní stojan

Komplet stativ a podstava, z výroby Kavalier. Podstavu mají z litiny s povrchovou úpravou nátěrem, stativ je nerezová tyč o průměru 12 mm a délce 750 nebo 1000 mm, závit M10.

Název		Kč za ks
Laboratorní stojan, výška 750 mm	2301.0020	**262,-**
Laboratorní stojan, výška 1 000 mm	2301.0021	**280,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Laboratorní držáky a díly stativů

Podstava laboratorního stojanu

Z ocelové desky tloušťky 8 mm, opatřené vypalovaným nátěrem a pryžovými patkami. Vnitřní závit M10 pro tyč.

Šířka mm	Délka mm	Hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za ks
210	130	1,7	2301.0073	**340,-**
300	150	2,8	2301.0075	**660,-**
315	200	4,0	2301.0076	**760,-**

Podstava laboratorního stojanu nastavitelná

Skládá se z pohyblivých ocelových segmentů tloušťky 12 mm, jejichž polohu lze upravit podle potřeby. Při pravoúhlém H-uspořádání zaujímá podstava rozměr 540 x 480 mm, takže stojan je velmi robustní a stabilní. Patky jsou nastavitelné. Ve středním dílu je jeden vnitřní závit M10 pro stativovou tyč.

Popis		Kč za kus
Podstava stojanu nastavitelná, 1x vnitřní závit M10	2301.0079	**3 970,-**

Tyče laboratorního stojanu

Z nerezové oceli o průměru 12 mm a s vnějším závitem M10. Lze je našroubovat do litinové podstavy stojanů Kavalier i do individuálně dodávaných ocelových podstav.

Popis		Kč za kus
Tyč stativu 500 mm, 1x vnější závit M10	2301.0082	**260,-**
Tyč stativu 750 mm, 1x vnější závit M10	2301.0084	**350,-**
Tyč stativu 1000 mm, 1x vnější závit M10	2301.0085	**450,-**
Tyč stativu 1250 mm, 1x vnější závit M10	2301.0087	**490,-**
Tyč stativu 1500 mm, 1x vnější závit M10	2301.0088	**590,-**
Tyč propojovací 30 mm, 2x vnitřní závit M10	2301.0091	**140,-**
Tyč prodlužovací 250 mm, 1x vnitřní, 1x vnější závit M10	2301.0093	**280,-**
Tyč prodlužovací 500 mm, 1x vnitřní, 1x vnější závit M10	2301.0094	**350,-**

Svorka křížová

Ze zinkové slitiny, šrouby jsou z poniklované oceli. Pro upnutí tyčí o průměru do 16 mm.

Popis		Kč za kus
Svorka křížová	2301.0105	**120,-**

Svorka křížová otáčivá

Ze zinkové slitiny a šrouby z poniklované mosazi. Pro upnutí tyčí o průměru do 16 mm, s možností zvolit úhel vedení tyčí.

Popis		Kč za kus
Svorka křížová otáčivá	2301.0108	**320,-**

Svorka křížová univerzální

Zinková slitina, šrouby z poniklované mosazi. Má kulovitý tvar s výřezy, které umožňují nejen pravoúhlé křížení upnutých tyčí, ale také uchycení tyčí do T-uspořádání. Max. průměr tyče 13 mm.

Popis		Kč za kus
Svorka křížová univerzální	2301.0106	**160,-**

Klema univerzální

Ze zinkové slitiny s čelistmi potaženými vrstvou mechanicky odolného PVC.

Popis		Kč za kus
Klema kruhová, rozsah upnutí 12 až 25 mm	2301.0111	**290,-**
Klema kruhová, rozsah upnutí 20 až 40 mm	2301.0112	**290,-**
Klema kruhová, rozsah upnutí 30 až 80 mm	2301.0114	**350,-**
Klema tříprstá, rozsah upnutí 0 až 40 mm	2301.0115	**190,-**
Klema tříprstá, rozah upnutí 25 až 80 mm	2301.0116	**290,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Držák kádinek

Kovová vidlice s korkovým vyložením a pryžovou manžetou k upínání nádob o průměru od 60 do 170 mm.

Popis	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Držák kádinek	2301.0121	**890,-**

Kovová vidlice s korkovým vyložením a řetízkovou sponou k upínání nádob o průměru od 40 do 170 mm.

Popis		Kč za kus
Držák kádinek průměru 40 až 120 mm	2301.0122	**670,-**
Držák kádinek průměru 80 až 150 mm	2301.0123	**690,-**
Držák kádinek průměru 100 až 170 mm	2301.0124	**740,-**

Ohebný stativ s klemou

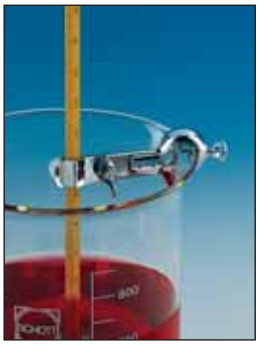
Ohebné rameno má délku 30 cm a jeho polohu lze rukou uzpůsobit podle potřeby. Na konci ramena je kruhová klema rozevíratelná od 12 do 25 mm nebo tříprstá klema rozevíratelná od 0 do 40 mm.

Popis		Kč za kus
Stativ ohebný s kruhovou klemou, závit M10	2301.0100	**640,-**
Stativ ohebný s tříprstou klemou, závit M10	2301.0101	**670,-**
Stativ ohebný s tříprstou klemou, kruhová podstava	2301.0102	**840,-**
Stativ ohebný s kruhovou klemou, křížová svorka	2301.0103	**790,-**
Stativ ohebný s tříprstou klemou, křížová svorka	2301.0104	**850,-**

Stolní klema

Lakovaná hliníková klema, kterou lze pomocí šroubu s patkou přichytit na okraj pracovního stolu, do klemy se pak šroubovými úchytkami připevní stojanová tyč. Větší model je použitelný pro tloušťku stolní desky do 60 mm a kulatou nebo hranatou stojanovovou tyč, průměru až do 26 mm. Do menší klemy lze upnout stojanovou tyč průměru do 13 mm.

Popis		Kč za kus
Stolní klema velká	2301.0178	**1 040,-**
Stolní klema malá	2301.0179	**620,-**



Klema k upevnění na okraj nádoby, BRAND

Nerezová klema, určená k upevňování teploměrů či jiných předmětů o průměru 6 až 13 mm k okraji kádinky, nebo jiné nádoby o průměru větším než 80 mm.

Popis		Kč za kus
Klema se svorkou 6 až 13 mm	2301.0172	**1 660,-**

Klema k upevnění na okraj nádoby, BRAND

Nerezová klema s tříprstou svorkou, určená k upevňování teploměrů či jiných předmětů o průměru 0 až 25 mm k okraji kádinky, nebo jiné nádoby o průměru větším než 80 mm.

Popis		Kč za kus
Klema se svorkou 0 až 25 mm	2301.0171	**2 180,-**

Nastavitelný stojan - podložka

Podstavu i můstek mají z nerezu, ostatní díly jsou z hliníku. V rohu můstku je otvor průměru 10 mm k případnému upevnění ohebného ramene s klemou (obj.číslo 2301.0101). Podstava má malé gumové patky, takže je více stabilní a neklouže po podložce.

Nast. výška (mm) od	do	Plocha můstku (mm)	Max. zatížení (kg) dynamicky	staticky		Kč za kus
60	255	130 x 160	7	60	2301.1020	**2 390,-**
60	265	200 x 200	7	80	2301.1040	**2 770,-**
130	470	300 x 300	12	80	2301.1042	**12 260,-**
165	615	400 x 400	15	80	2301.1044	**17 920,-**

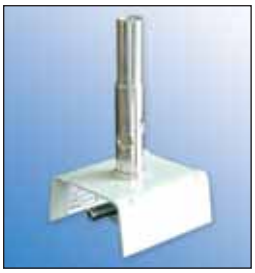
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kahany

Laboratorní plynové kahany slouží k ohřevu či žíhání. Dodávají se v provedení pro zemní plyn (ZP), které mají obecně větší průměr plynové trysky, a v provedení pro propanbutan (PB). V praxi je třeba dbát na to, aby nedošlo k záměně! Pro provoz plynových kahanů se doporučuje tlak 18-25 mbar u ZP a 47.5 až 57.5 mbar u PB. Nížeuvedené hodnoty T max. se považují za nejvyšší, za předpokladu správného tlaku a složení plynu, optimálního seřízení plamene.

Kahan lihový skleněný viz. str. 38

Kahan Bunsenův



Střední velikost plamene, nastavením otvorů v prstenci se reguluje přisávání vzduchu, přívod plynu se nereguluje.

Popis	Průměr hořáku mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kahan Bunsenův Z1 (ZP)	15	2303.1800	**520,-**
Kahan Bunsenův P1 (PB)	15	2303.1900	**520,-**

Kahan Bunsenův s ventilem

Střední velikost plamene, nastavením otvorů v prstenci se reguluje přisávání vzduchu, přívod plynu se reguluje jehlovým ventilem.

Popis	T max. °C	Průměr hořáku mm	Spotřeba l/hodinu	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kahan Bunsenův s vent.(ZP)	1300	17	115	2303.1910	**730,-**
Kahan Bunsenův s vent. (PB)	1220	17	40	2303.1911	**730,-**

Mikrokahan Bunsenův s ventilem

Menší velikost plamene, nastavením otvorů v prstenci se reguluje přisávání vzduchu, přívod plynu se reguluje jehlovým ventilem.

Popis	T max. °C	Průměr hořáku mm	Spotřeba l/hodinu	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mikrokahan Bunsenův s vent.(ZP)	1120	11	35	2303.3110	**560,-**
Mikrokahan Bunsenův s vent.(PB)	1060	11	13	2303.3111	**560,-**

Kahan Tecluho

Střední velikost plamene. Přisávání vzduchu se reguluje šroubováním, kterým se nastavuje velikost štěrbiny v patě tubusu. Přívod plynu se nereguluje.

Popis	T max. °C	Průměr hořáku mm	Spotřeba l/hodinu	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kahan Teclu (ZP)	1305	17	145	2303.3190	**670,-**
Kahan Teclu (PB)	1320	17	51	2303.3191	**670,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kahan Tecluho s ventilem

Střední velikost plamene. Přisávání vzduchu se reguluje šroubováním, kterým se nastavuje velikost štěrbiny v patě tubusu. Přívod plynu se reguluje jehlovým ventilem.

Popis	T max. °C	Průměr hořáku mm	Spotřeba l/hodinu	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kahan Teclu (ZP) s vent.	1290	17	145	2303.3300	**760,-**
Kahan Teclu (PB) s vent.	1350	17	51	2303.3200	**760,-**

Kahan Mékerův s ventilem

S mřížkou tvarující jádro plamene. Střední velikost plamene, nastavením otvorů v prstenci se reguluje přisávání vzduchu, přívod plynu se reguluje jehlovým ventilem.

Popis	Průměr hořáku mm		Kat. č.	Cena Kč za ks
Kahan Mékerův s vent. Z2 (ZP)	22		2303.2100	**995,-**
Kahan Mékerův s vent. P2 (PB)	22		2303.2200	**995,-**

Kahan Mékerův s ventilem

S mřížkou tvarující jádro plamene. Větší velikost plamene, nastavením otvorů v prstenci se reguluje přisávání vzduchu, přívod plynu se reguluje jehlovým ventilem.

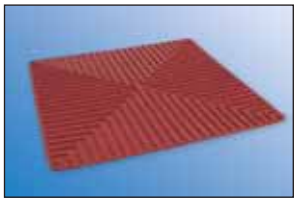
Popis	T max. °C	Průměr hořáku mm	Spotřeba l/hodinu	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kahan Mékerův s vent. (ZP)	1140	28	109	2303.3400	**1 250,-**
Kahan Mékerův s vent. (PB)	1000	28	38	2303.3500	**1 250,-**

Kahan lihový kovový

S plochým knotem a s posuvným mechanismem na knot. Je vyroben z nerezu, objem nádobky je 60 ml.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kahan lihový kovový	2303.7100	**590,-**

Podložka pod kahany



Profilovaná podložka ze silikonové pryže s teplotní odolností do 260 °C k zamezení posunutí kahanu vlivem napětí hadice a k ochraně pracovní desky před teplem kahanu.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Podložka pod kahan, 250 x 250 mm	2303.8000	**310,-**
Podložka pod kahan, 350 x 350 mm	2303.8001	**390,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pinzeta titanová

Je nemagnetická, má velmi jemné špičaté čelisti.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Pinzeta titanová přímá, 110 mm	2305.4711	**340,-**
Pinzeta titanová přímá, 130 mm	2305.4713	**460,-**
Pinzeta titanová lomená, 110 mm	2305.4722	**380,-**
Pinzeta titanová lomená, 130 mm	2305.4725	**490,-**

Pinzeta nerezová na preparační skla

Má ploché čelisti a je současně lomená. Tím je vhodná pro uchopení krycích skel, podložních či jiných preparátních skel.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Pinzeta na preparační skla, 105 mm	2305.4751	**480,-**

Pinzeta přímá nerezová, zakulacené čelisti

Popis	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pinzeta přímá, kul.čelisti, 105 mm	2305.4110	**55,-**
Pinzeta přímá, kul.čelisti, 115 mm	2305.4114	**57,-**
Pinzeta přímá, kul.čelisti, 130 mm	2305.4130	**63,-**
Pinzeta přímá, kul.čelisti, 145 mm	2305.4144	**66,-**
Pinzeta přímá, kul.čelisti, 160 mm	2305.4160	**84,-**
Pinzeta přímá, kul.čelisti, 200 mm	2305.4200	**110,-**
Pinzeta přímá, kul.čelisti, 250 mm	2305.4250	**125,-**
Pinzeta přímá, kul.čelisti, 300 mm	2305.4300	**145,-**

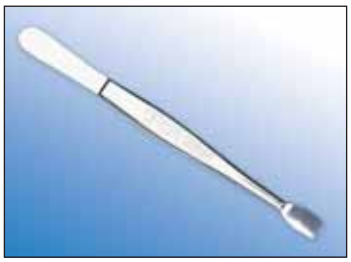
Pinzeta přímá nerezová, špičaté čelisti

Popis	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pinzeta přímá, špič. čelisti, 105 mm	2305.4109	**59,-**
Pinzeta přímá, špič. čelisti, 115 mm	2305.4113	**62,-**
Pinzeta přímá, špič. čelisti, 130 mm	2305.4129	**68,-**
Pinzeta přímá, špič. čelisti, 145 mm	2305.4143	**74,-**
Pinzeta přímá, špič. čelisti, 160 mm	2305.4159	**85,-**
Pinzeta přímá, špič. čelisti, 200 mm	2305.4199	**115,-**

Pinzeta lomená nerezová, špičaté čelisti

Popis	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pinzeta lomená, špič. čelisti, 115 mm	2305.4115	**76,-**
Pinzeta lomená, špič. čelisti, 130 mm	2305.4131	**79,-**
Pinzeta lomená, špič. čelisti, 145 mm	2305.4145	**82,-**
Pinzeta lomená, špič. čelisti, 160 mm	2305.4161	**97,-**
Pinzeta lomená, špič. čelisti, 200 mm	2305.4201	**128,-**

Pinzeta přímá nerezová, ploché čelisti



(např. pro práci s krycími nebo preparativními sklíčky)

Popis	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pinzeta přímá, ploché čelisti, 130 mm	2305.4405	**95,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pinzeta nerezová samosvorná

Má zkřížené čelisti, které jsou trvale sevřené a stiskem ruky se otevřou. Tak lze vzorek podržet i bez stisku rukou.

Popis	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Pinzeta samosvorná přímá špičatá, 105 mm	2305.4420	**135,-**
Pinzeta samosvorná lomená špičatá, 105 mm	2305.4421	**140,-**
Pinzeta samosvorná přímá s ploch. čel., 105 mm	2305.4425	**135,-**

Pinzeta preparační s jemnou špičkou

Popis		Kč za ks
Pinzeta preparační přímá, 110 mm	2305.4450	**130,-**
Pinzeta preparační lomená, 110 mm	2305.4455	**145,-**

Špachtle oboustranná nerezová

Popis	Lopatka mm		Kč za ks
Špachtle oboustranná, 130 mm	8x40	2305.1130	**32,-**
Špachtle oboustranná, 150 mm	9x45	2305.1150	**33,-**
Špachtle oboustranná, 185 mm	9x50	2305.1185	**39,-**
Špachtle oboustranná, 210 mm	10x55	2305.1210	**42,-**
Špachtle oboustranná, 250 mm	10x55	2305.1250	**43,-**

Špachtle oboustranná nerezová se zúženou lopatkou

Popis	Lopatka mm		Kč za ks
Špachtle oboustr.zúžená, 150 mm	3x45	2305.1405	**36,-**
Špachtle oboustr.zúžená, 150 mm	4x45	2305.1415	**36,-**
Špachtle oboustr.zúžená, 150 mm	5x45	2305.1423	**36,-**

Špachtle oboustranná na práškové materiály

Nerezová, na jedné straně s prohloubenou lopatkou

Popis	Lopatka mm		Kč za ks
Špachtle na práškové materiály, 150 mm	3x45	2305.1442	**46,-**
Špachtle na práškové materiály, 150 mm	4x45	2305.1452	**46,-**
Špachtle na práškové materiály, 150 mm	5x45	2305.1462	**48,-**
Špachtle na práškové materiály, 150 mm	6x45	2305.1472	**51,-**
Špachtle na práškové materiály, 150 mm	7x45	2305.1482	**52,-**

Kopist

Nerezová, plochý list špachtle (lopatky) na jedné straně a mikrolžička na straně druhé.

Popis	Lopatka mm	Mikrolžička mm		Kč za ks
Kopist 150 mm	6x45	5x9	2305.2150	**57,-**
Kopist 185 mm	6x50	5x9	2305.2155	**61,-**
Kopist 210 mm	6x55	5x9	2305.2200	**66,-**
Kopist 250 mm	6x55	5x9	2305.2205	**69,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vibrační navažovací lžička

Pro jemné navažování na citlivých vahách. Lodička je nerezová, držátko z umělé hmoty.

Popis	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Lžička vibrační, 185 mm	2305.4791	**320,-**

Lžička na práškové materiály

Nerezová, s protáhlým hranatým tvarem

Popis	Miska mm	Kat. č.	Cena
			Kč za ks
Lžička na práškové materiály, 170 mm	42x10	2305.2010	**47,-**

Lžíce s otevřeným ústím

Nerezová, s dlouhým držátkem a oválným tvarem misky

Popis	Miska mm	Kat. č.	Cena
			Kč za ks
Lžíce s otevř.ústím, 200 mm	21x30	2305.3040	**88,-**

Lžička zúžená

Nerezová lžička se zúženou miskou ke snadnějšímu nabírání sypkých látek v úzkých lahvičkách či zkumavkách.

Popis	Miska mm	Kat. č.	Cena
			Kč za ks
Lžička zúžená, 135 mm	9x20	2305.3009	**26,-**
Lžička zúžená, 150 mm	16x32	2305.3010	**35,-**

Lžička oboustranná

Nerezová lžička s úzkou miskou na jedné straně a s širší miskou na straně druhé, s plochým držátkem.

Popis	Miska mm	Kat. č.	Cena
			Kč za ks
Lžička oboustranná, 170 mm	18x36/10x30	2305.3015	**52,-**

Lžička chemická oboustranná

Nerezová lžička různé velikosti na každé straně, uprostřed držátko kruhového průřezu.

Popis	Miska mm	Kat. č.	Cena
			Kč za ks
Lžička chemická oboustranná, 150 mm	17x23/22x30	2305.3510	**87,-**
Lžička chemická oboustranná, 180 mm	22x30/29x40	2305.3514	**95,-**
Lžička chemická oboustranná, 210 mm	22x30/29x40	2305.3518	**106,-**
Lžička chemická oboustranná, 250 mm	29x40/35x48	2305.3520	**115,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Oboustranná špachtle

Plastová, z PA plněného skleněnými vlákny

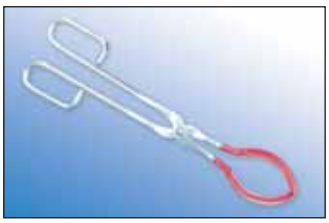
Název	Délka mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
Špachtle / špachtle	150	2105.9101	**15,-**
Špachtle / špachtle	180	2105.9102	**18,-**
Špachtle / lžíce	180	2105.9112	**23,-**

Kleště kelímkové

Se zalomenou čelistí, nýtované

Popis		Kč za ks
Kleště kelímkové, 200 mm	2305.5200	**74,-**
Kleště kelímkové, 220 mm	2305.5220	**79,-**
Kleště kelímkové, 250 mm	2305.5250	**88,-**
Kleště kelímkové, 300 mm	2305.5300	**92,-**
Kleště kelímkové, 400 mm	2305.5400	**240,-**
Kleště kelímkové, 500 mm	2305.5500	**275,-**
Kleště kelímkové, 600 mm	2305.5600	**320,-**

Kleště na kádinky



Nýtované, s čelistmi potaženými plastem

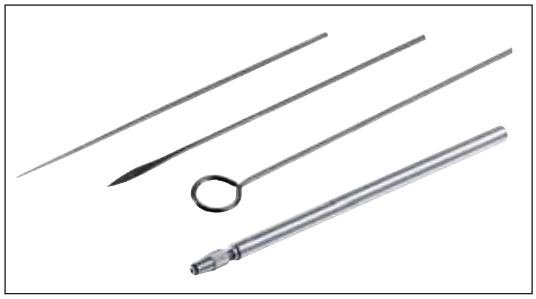
Popis		Kč za ks
Kleště na kádinky 250mm, pro prům. do 50 mm	2305.5004	**195,-**
Kleště na kádinky 300mm, pro prům. do 60 mm	2305.5005	**210,-**

Nůžky na mikroskopii

Malé nerezové nůžky v provedení s přímými nebo zahnutými čelistmi

Popis		Kč za ks
Nůžky na mikroskopii přímé, 125 mm	2305.7711	**135,-**
Nůžky na mikroskopii zahnuté, 125 mm	2305.7715	**135,-**

Pomůcky pro preparace



Preparační jehly a očka

Výměnné, určené do držáku.

Popis		Kč za kus
Jehla preparační 50 mm, do držáku	2305.4816	**18,-**
Lanceta preparační 50 mm, do držáku	2305.4817	**20,-**
Očko průměru 1,5 mm, do držáku	2305.4818	**27,-**
Očko průměru 2,5 mm, do držáku	2305.4819	**27,-**
Držák jehel a oček 125 mm	2305.4813	**140,-**
Držák jehel a oček 230 mm	2305.4814	**150,-**

Jehla preparační

Na dřevěném držátku délky 140 mm

Popis		Kč za kus
Jehla preparační přímá	2305.4822	**22,-**
Jehla preparační lomená	2305.4823	**28,-**
Jehla s lancetou přímá	2305.4824	**55,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Třecí misky nerezové (bez tloučku)

Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
90	2305.0090	**910,-**
110	2305.0110	**1 110,-**
130	2305.0130	**1 290,-**
155	2305.0155	**1 360,-**
220	2305.0220	**1 730,-**
Tlouček melaminový, 180 mm	2305.0996	**390,-**
Tlouček melaminový, s nerezovou hlavicí, 180 mm	2305.0997	**590,-**
Tlouček melaminový, 200 mm	2305.0998	**440,-**
Tlouček melaminový, s nerezovou hlavicí, 200 mm	2305.0999	**640,-**

Misky z tenké Al-folie (se zesíleným okrajem)

Objem ml	Výška mm	Průměr dna mm	Počet ks v balení		Kč za balení
28	13	64	100	2305.8028	**250,-**
110	25	78	100	2305.8110	**350,-**
125	25	99	100	2305.8125	**380,-**

Miska odpařovací nerezová

Popis	Průměr x výška mm		Kč za ks
Miska odpař. nerezová, 75 ml	60x30	2305.8210	**135,-**
Miska odpař. nerezová, 100 ml	65x35	2305.8212	**145,-**
Miska odpař. nerezová, 150 ml	77x40	2305.8215	**156,-**

Miska na instrumenty, s víčkem

Popis	Rozměry mm		Kč za ks
Miska na instrumenty	230x135x55	2305.8406	**660,-**
Miska na instrumenty	315x215x60	2305.8407	**970,-**

Plato na instrumenty

Nerezové plato se zdvihnutým okrajem 20 mm

Popis	Rozměry mm	Tloušťka plechu mm		Kč za ks
Plato	150x200	1	2305.8461	**680,-**
Plato	200x250	1	2305.8464	**730,-**
Plato	200x300	1.2	2305.8466	**750,-**
Plato	300x300	1.2	2305.8467	**940,-**
Plato	340x440	1.2	2305.8469	**1 090,-**

Dóza s víčkem nerezová

Průměr mm	Výška mm	Objem ml		Kč za ks
60	60	170	2305.8501	**420,-**
85	85	400	2305.8502	**490,-**
100	100	700	2305.8503	**580,-**
120	120	1200	2305.8504	**740,-**
150	100	1600	2305.8505	**990,-**
150	150	2500	2305.8506	**1 150,-**
200	100	3000	2305.8507	**1 560,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Nádoba odměrná nerezová

Kónická, na vnitřní straně je vylisovaná graduace.

Průměr mm	Výška mm	Objem ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
140	160	1000	2305.8522	**380,-**
155	160	1500	2305.8523	**630,-**

Miska nerezová

Vysoká forma, uvnitř graduovaná

Objem (ml)	Výška (mm)	Průměr (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
30	35	51	2305.8203	**87,-**
50	47	56	2305.8204	**95,-**

Miska nerezová

Nízká forma, tenkostěnná.

Objem (ml)	Výška (mm)	Průměr (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
200	50	100	2305.8217	**104,-**
300	65	105	2305.8218	**120,-**

Kelímek tavicí ocelový

Je z nerezu tloušťky 1 mm, bez víčka.

Objem (ml)	Výška (mm)	Průměr (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
35	40	40	2305.8542	**280,-**
45	40	45	2305.8543	**310,-**
65	45	50	2305.8544	**350,-**
100	50	60	2305.8545	**390,-**

Popisovač

Píše bez problémů na studený, suchý i vlhký povrch skla, keramiky a plastů. Rychle schne. Při běžné manipulaci s popsaným vzorkem se nápis nestírá, ale nechá se běžnými postupy odstranit. S extra jemnou špičkou, takže je vhodný i k popisu malých ploch.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Popisovač černý	2305.6075	**90,-**
Popisovač červený	2305.6076	**90,-**

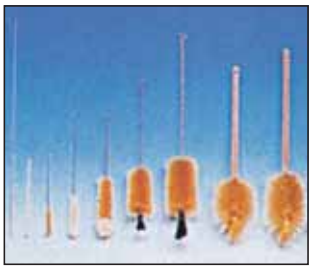
Popisovač na sklo diamantový

S dřevěným držátkem 140 mm

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Popisovač na sklo diamantový	2305.6071	**760,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kartáčky k čištění pipet, zkumavek a dalšího skla



Mají stonek z drátu, štětiny jsou na konci uspořádané tak, aby bylo možno čistit i kulaté dno zkumavky.

Popis	Délka (mm)	Průměr (mm)	Kat. č.	Cena Kč za kus
Kartáček na pipety	450	5	2305.6010	**53,-**
Kartáček na zkumavky	190	10	2305.6020	**29,-**
Kartáček na zkumavky	280	15	2305.6030	**32,-**
Kartáček na sklo	270	30	2305.6040	**41,-**
Kartáček na sklo	340	45	2305.6050	**48,-**

Pinzeta přímá (celoplastová - PMP), BRAND

Délka mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Kč za ks
115	10*	2105.9415	**31,-**
145	10*	2105.9445	**37,-**

* lze objednávat i po jednotlivých kusech

Držák na zkumavky

Dřevěný, na zkumavky do průměru 20 mm

Popis	Kat. č.	Kč za kus
Držák na zkumavky	2305.6064	**21,-**

Nůž na řezání skleněných trubiček a tyčinek

Jednoduchý přípravek s diamantovým kolečkem pomůže provést kolmý vryp na skleněné trubičce do průměru 30 mm. Trubička se pak snadno odlomí a lom je pravidelný. Přípravek je vhodný i na tyčinky, ale zde spíše jen do průměru 10 mm, podle lomu skla.

Popis	Kat. č.	Kč za kus
Nůž na řezání skleněných trubiček	2305.7020	**445,-**

Tmel silikonový Lukopren S 6410

Je to jednosložkový tmel, plněný do malé tuby 25 ml. Práce s ním je proto velmi jednoduchá. Vulkanizuje vzdušnou vlhkostí, do 24 hodin na 2 mm tloušťky, má vynikající přilnavost ke sklu, smaltům, glazurám, ale také k syntetickým nátěrům. Lze s ním proto např. lepit akvária, těsnit sanitační techniku, kabelové koncovky, hadicová spojení a pod.

Popis	Kat. č.	Kč za kus
Tmel Lukopren S 6410, tuba 25 ml	2305.7011	**48,-**

Korkovrt

Název	Kat. č.	Kč za kus
Korkovrt, sada 9 nožů	2305.7009	**1 140,-**
Korkovrt, sada 12 nožů	2305.7012	**1 780,-**
Ostřič korkovrtu	2305.7099	**320,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Zátka PE do normalizovaných zábrusů

Pro zábrus SJ (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
7/16	2104.8020	**8,-**
10/19	2104.8030	**10,-**
12/21	2104.8040	**11,-**
14/23	2104.8050	**13,-**
19/26	2104.8060	**16,-**
24/29	2104.8070	**18,-**
29/32	2104.8080	**20,-**

Zátky skleněné zabroušené viz str. 55

Zátky ze silikonové pryže

Pro teploty -50 až +200 °C, odolná vůči ozónu a opakované sterilizaci.

Výška mm	Průměr mm spodní / horní	Pro NZ	Kat. č.	Cena Kč za ks
20	5/9	-	2202.0509	**3,-**
20	8/12	10/15	2202.0812	**5,-**
20	10/15	-	2202.1015	**6,-**
20	12/17	14/23	2202.1217	**7,-**
25	17/22	19/26	2202.1722	**11,-**
30	21/27	24/29	2202.2127	**18,-**
30	26/32	29/32	2202.2632	**29,-**
40	41/49	40/45	2202.4149	**87,-**

Zátky z potravinářské hnědé pryže

Výška mm	Průměr mm spodní/horní	pro NZ	Kat. č.	Cena Kč za ks
15	3.5/6.5		2201.0306	**1,-**
20	5/9		2201.0509	**1,-**
20	8/12	10/15	2201.0812	**2,-**
20	10.5/14.5		2201.1014	**2,-**
20	12/17	14/23	2201.1217	**2,-**
20	14/18		2201.1418	**3,-**
25	17/22	19/26	2201.1722	**4,-**
30	18/24		2201.1824	**4,-**
30	21/27	24/29	2201.2127	**4,-**
30	23/29		2201.2329	**5,-**
30	26/32	29/32	2201.2632	**6,-**
30	29/35		2201.2935	**6,-**
35	31/38		2201.3138	**8,-**
40	36/44		2201.3644	**11,-**
40	41/49	40/45	2201.4149	**12,-**
40	47/55		2201.4755	**16,-**
45	51/59		2201.5159	**21,-**
45	56/65		2201.5665	**24,-**
50	60/70		2201.6070	**31,-**
55	64/75		2201.6475	**38,-**
60	71/83		2201.7183	**45,-**
65	79/92		2201.7992	**62,-**
65	87/100		2201.8710	**74,-**

Zátky korkové

Klasické zátky z přírodního korku, kónické.

Průměr (mm) dolní	horní	Výška (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
9	12	20	2009.6007	**2,-**
10	13	20	2009.6008	**2,-**
12	15	22	2009.6010	**2,-**
14	17	22	2009.6012	**2,-**
16	19	22	2009.6014	**3,-**
18	21	27	2009.6015	**4,-**
20	24	27	2009.6017	**6,-**
28	32	27	2009.6019	**9,-**
45	50	30	2009.6020	**20,-**

Třecí melaminová miska, BRAND

Bílá, vhodná pro parní sterilizaci 121°C, včetně tloučku

Rozměr mm (průměr x výška)	Kat. č.	Cena Kč za ks
125x80	2105.3125	**667,-**
150x90	2105.3150	**743,-**

Exsikátor z plastu

Miniexsikátory jsou zhotoveny z čirého PS, dvířka mají pryžové těsnění a magnetický zámek. Dodávají se v jedno-, dvou- a tříkomorovém provedení, s velikostí komory vždy 190x180 x výška 110 mm. Každá komora má vlastní dvířka.

Název		Kč za kus
Exsikátor Mini 1 (224x200x v.168 mm)	2105.1610	**2 620,-**
Exsikátor Mini 2 (224x200x v.336 mm)	2105.1611	**5 220,-**
Exsikátor Mini 3 (224x200x v.504 mm)	2105.1612	**7 880,-**

Spodní díl exsikátoru je z PP, víko je z PC a je průhledné, vložka na silikagel je z PP. Ve víku je zabudován ventil s olivkou pro odsávání, resp. zavzdušňování. V ceně není porcelánová deska, která je stejná jako u klasických skleněných exsikátorů. Těsnost zajišťuje O-kroužek vložený mezi víko a spodní díl. Výrobce neuvádí žádnou limitní hranici vakua, při které by hrozilo zničení exsikátoru, ale rozhodně doporučujeme tento výrobek nenamáhat příliš velkým podtlakem.

Výhodou plastového exsikátoru je jeho malá hmotnost oproti těžkým skleněným exsikátorům.
Nevýhodou je, že není odolný vůči působení organických rozpouštědel, či silných kyselin, a také vkládání velmi horkých předmětů je sporné.

Model	Průměr desky mm	Vnější průměr x výška mm		Kč za kus
Exsikátor PC/PP	150	170x195	2105.1511	**790,-**
Exsikátor PC/PP	200	235x240	2105.1513	**1 360,-**
Exsikátor PC/PP	250	285x300	2105.1515	**1 550,-**
Těsnění k modelu 150			2105.1521	**130,-**
Těsnění k modelu 200			2105.1522	**160,-**
Těsnění k modelu 250			2105.1523	**205,-**

Vložka porcelánová k exsikátoru viz str. 35

Miska podložní plastová

Misky jsou zhotoveny z bílého PP, lze je autoklávovat při 121 °C. Jsou vhodné jako fotografické vany, záchytné podložky k ochraně stolu při práci s agresivními nebo barvicími tekutinami, proti rozsypání prášků, ale také jako misky na instrumenty.

Objem l	Půdorys dna mm	Vnější rozměry mm		Kč za ks
0,5	130x180	180x230x42	2105.3305	**125,-**
1.5	180x240	250x310x65	2105.3308	**220,-**
3	240x300	310x370x75	2105.3310	**320,-**
10	300x400	420x520x120	2105.3312	**520,-**
21	400x500	534x634x140	2105.3314	**890,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Dózy PP se šroubovým uzávěrem

Jsou válcovitého tvaru, bez zúžení hrdla, takže se dobře vyprazdňují. Lze je sterilizovat při 121 °C. Cena je včetně uzávěru.

Objem ml	Průměr mm	Výška mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
12	25	31	2105.0071	**7,-**
25	31	40	2105.0072	**9,-**
60	41	56	2105.0073	**15,-**
90	53	50	2105.0074	**17,-**
125	52	67	2105.0075	**19,-**
250	69	78	2105.0076	**32,-**
600	90	114	2105.0077	**35,-**

Dózy PE víceúčelové

Mají čtvercovou nebo obdélníkovou podstavu, zaoblené rohy, vtlačovací víčko. Jsou vhodné k přechovávání, balení či transportování vzorků, vhodné jsou pro běžné zamražování do –40 °C. Díky svému tvaru a možnosti stohování mohou optimálně využívat objem skladovacích prostor. Nelze je sterilizovat.

Objem ml	šířka x šířka x výška mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
500	103x103x64	2105.0091	**52,-**
1000	207x103x64	2105.0092	**99,-**
1500	207x103x94	2105.0093	**129,-**
2000	208x208x64	2105.0095	**175,-**
3300	208x208x94	2105.0098	**195,-**

Box na přenášení vzorků

Je vyroben z PP, jedna polovina je rozdělená přepážkou, druhá polovina je nedělená. Šířka 270 mm, délka 380 mm, výška 140 mm.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Box na přenášení vzorků	2109.0010	**105,-**

Kufřík s vložkami

Užitečná pomůcka pro manipulaci s nářadím či vzorky při práci v terénu. Obsahuje podélně dělený spodní díl s uchem , vložku dělenou, vložku nedělenou a víko. Celková šířka 300 mm, délka 420 mm a výška 150 mm. Vše je vyrobeno z PE. Každý díl se objednává zvlášť.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Spodní díl kufříku	2109.0020	**340,-**
Vložka dělená, 125 mm, hloubka 55 mm	2109.0022	**160,-**
Vložka nedělená 410 mm, hloubka 55 mm	2109.0023	**160,-**
Víko	2109.0025	**210,-**

Lahve PE úzkohrdlé

Lahve s pevnou stěnou z HDPE přírodní barvy. Mají speciální rychlouzavírací závit (PE, bílý, modrý nebo červený). Cena je bez víčka.

Průměr x výška mm	Objem ml	Vnitřní průměr hrdla mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
85 x 240	1000	23	2108.0940	**10,-**
Šroubovací víčko			2108.0999	**1,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Lahve PE úzkohrdlé

Lahve z nízkotlakého PE v přírodním zabarvení. Lahev má protáhlý tvar. Hrdlo má masivní šroubový uzávěr, který velmi dobře těsní. Jsou vhodné pro veškeré běžné reagencie, roztoky, kapalné vzorky. Cena je bez uzávěru, který se objednává zvlášť - viz str. 128.

Lahve z přírodního PE

Objem ml	Závit GL	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
10	14	9	47	26	2108.1510	**5,-**
20	14	9	59	32	2108.1512	**5,-**
30	14	9	68	35	2108.1514	**6,-**
50	18	13	85	40	2108.1515	**8,-**
100	18	13	105	45	2108.1517	**9,-**
250	25	18	140	60	2108.1522	**15,-**
500	25	18	170	75	2108.1525	**18,-**
750	28	21	211	75	2108.1528	**24,-**
1000	28	21	215	95	2108.1532	**34,-**
2000	28	21	263	120	2108.1535	**62,-**

Lahve z hnědého PE

Objem ml	Závit GL	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
100	18	13	105	45	2108.1565	**10,-**
250	25	18	140	60	2108.1566	**16,-**
500	25	18	170	75	2108.1567	**19,-**
1000	28	21	215	95	2108.1568	**38,-**

Lahve PE úzkohrdlé

Lahve z nízkotlakého PE v přírodním zabarvení. Lahve mají válcový tvar, velmi mírně rozšířený směrem nahoru, hrdlo má masivní šroubový, dobře těsnící uzávěr. Cena je bez uzávěru, který se objednává zvlášť - viz str. 128.

Objem ml	Závit GL	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
50	18	13	82	37	2108.1710	**8,-**
100	18	13	97	44	2108.1713	**9,-**
250	25	17,5	127	60	2108.1715	**15,-**
500	25	17,5	161	77	2108.1718	**18,-**
1000	28	21	198	95	2108.1720	**36,-**
2000	28	21	250	119	2108.1725	**63,-**

Lahve PE úzkohrdlé čtyřhranné

Lahve z vysokotlakého PE v přírodním zabarvení. Mají hranatý tvar se čtvercovou podstavou. Hrdlo má masivní, dobře těsnící uzávěr. Cena je bez uzávěru, který se objednává zvlášť - viz str. 128.

Objem ml	Závit GL	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Hrana lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
50	18	13	77	34	2108.1605	**6,-**
100	25	17.5	80	43	2108.1610	**7,-**
250	28	21	84	80	2108.1614	**11,-**
500	32	24	109	90	2108.1617	**13,-**
1000	32	24	190	80	2108.1619	**17,-**
1500	32	24	202	98	2108.1620	**19,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Lahve PE, širokohrdlé

Tenkostěnné, bílé nebo přírodní, se šroubovým uzávěrem. Opracování hrdla není dokonalé a proto tyto lahve doporučujeme pouze jako prachovnice na pevné látky, kde určitá netěsnost uzávěru není na závadu. Cena je včetně uzávěru.

Objem ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	2108.1005	**5,-**
100	2108.1010	**6,-**
250	2108.1025	**6,-**
500	2108.1033	**12,-**
1000	2108.1035	**15,-**

Lahve PE širokohrdlé

V laboratořích nejčastěji používané lahve na vzorky. Mají válcový tvar, široké hrdlo má dobře těsnící uzávěr a umožňuje pracovat jak s kapalnými, tak i s pevnými vzorky. Cena je bez uzávěru, který se objednává zvlášť - viz. strana 128.

Lahve z přírodního LDPE

Objem ml	Závit GL	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Kč za kus
50	32	24	79	40	2108.1041	**9,-**
100	32	24	95	48	2108.1045	**12,-**
250	40	31	125	64	2108.1047	**15,-**
500	50	38.5	156	75	2108.1050	**19,-**
1000	65	50	207	94	2108.1100	**38,-**
2000	65	50	246	120	2108.1200	**67,-**

Lahve z hnědého LDPE

Objem ml	Závit GL	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Kč za kus
50	32	24	79	40	2108.1230	**9,-**
100	32	24	95	48	2108.1231	**13,-**
250	40	31	125	64	2108.1232	**16,-**
500	50	38.5	156	75	2108.1234	**21,-**
1000	65	50	207	94	2108.1235	**39,-**

Stejné lahve, avšak zhotovené z PP, nabídneme na požádání.

Lahve PE širokohrdlé čtyřhranné

Lahve z vysokotlakého PE v přírodním zabarvení. Hranatý tvar se čtvercovou podstavou usnadňuje skladování vzorků. Uzávěr je šroubový, široký, dobře těsnící jak pro kapalné, tak i pro pevné látky. Cena je bez uzávěru, který se objednává zvlášť.

Objem ml	Závit GL	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Hrana lahve mm	Kat. č.	Kč za kus
250	50	38.5	84	79	2108.1310	**12,-**
500	65	50	120	90	2108.1320	**17,-**
1000	65	50	169	90	2108.1325	**26,-**
1500	65	50	217	98	2108.1330	**29,-**

Uzávěr šroubový GL z PE

Je zhotoven z LDPE

Uzávěr z přírodního PE

Šroubový uzávěr GL	Kat. č.	Cena Kč za kus
14	2108.1914	**2,-**
18	2108.1918	**4,-**
25	2108.1925	**4,-**
28	2108.1928	**4,-**
32	2108.1932	**5,-**
40	2108.1940	**5,-**
50	2108.1950	**6,-**
65	2108.1965	**14,-**

Uzávěr z hnědého PE

Šroubový uzávěr GL	Kat. č.	Cena Kč za kus
18	2108.1972	**4,-**
25	2108.1973	**4,-**
28	2108.1974	**5,-**
32	2108.1975	**5,-**
40	2108.1976	**6,-**
50	2108.1977	**7,-**
65	2108.1978	**15,-**

Uzávěr kapací

Jde o GL uzávěr s kapací špičkou. Lze ho nasadit na jakoukoliv lahev s odpovídajícím GL-závitem hrdla.

Kapací uzávěr GL	Kat. č.	Cena Kč za kus
14	2108.2014	**3,-**
18	2108.2018	**4,-**
25	2108.2025	**4,-**
28	2108.2028	**5,-**

Lahve PE úzkohrdlé, s rukojetí

Lahve z nízkotlakého PE, protáhlého tvaru. Mají masivní, dobře těsnící uzávěr. Pro usnadnění přenášení jsou vybaveny rukojetí z ohýbaného ocelového drátu. Cena je včetně uzávěru.

Objem ml	Závit GL	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
3000	32	24	308	140	2108.1538	**180,-**
5000	40	31	360	163	2108.1540	**245,-**

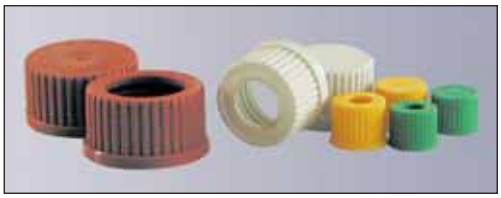
Lahve PE širokohrdlé, s rukojetí

Lahve z nízkotlakého PE, válcového tvaru. Mají masivní, dobře těsnící široký uzávěr. Pro usnadnění přenášení jsou vybaveny rukojetí z ohýbaného ocelového drátu. Cena je včetně uzávěru.

Objem ml	Závit GL	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
3000	94	88	278	140	2108.1210	**195,-**
5000	94	88	322	165	2108.1215	**260,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Uzávěr šroubový GL



Je zhotoven z PP, sterilizovatelný do 121 °C. Jednotlivé velikosti jsou barevně rozlišeny. Dodávají se buď plné a nebo s otvorem.

Uzávěr GL plný

Šroubový uzávěr GL	Kat. č.	Cena Kč za kus
14 (zelený)	2108.2030	**10,-**
18 (žlutý)	2108.2031	**11,-**
25 (červený)	2108.2032	**12,-**
32 (šedý)	2108.2033	**13,-**
45 (vínový)	2108.2034	**15,-**

Uzávěr GL s otvorem

Šroubový uzávěr GL	Kat. č.	Cena Kč za kus
14 (zelený)	2108.2040	**10,-**
18 (žlutý)	2108.2041	**11,-**
25 (červený)	2108.2042	**12,-**
32 (šedý)	2108.2043	**13,-**
45 (vínový)	2108.2044	**15,-**

Je zhotoven ze speciálního plastu, s možností sterilizace do 200 °C. Dodávají se s otvorem.

Uzávěr GL s otvorem

Šroubový uzávěr GL	Kat. č.	Cena Kč za kus
14	2108.2060	**26,-**
18	2108.2061	**30,-**
25	2108.2062	**36,-**
32	2108.2063	**45,-**
45	2108.2064	**52,-**

Lahvičky PE se šroubovým uzávěrem

Z přírodního LDPE, včetně uzávěru, balení po 100 ks.

Objem ml	Závit	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za bal.
5	spec.	10	45	15	2108.2420	**940,-**

Lahvičky PE se šroubovým uzávěrem

Z přírodního LDPE, včetně uzávěru, balení po 100 ks.

Objem ml	Závit	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za bal.
12	spec.	5	62	19	2108.2430	**650,-**

Lahvičky PP s vtlačovacím víčkem

Z přírodního PP, včetně víčka, balení po 100 ks.

Objem ml	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za bal.
60	110	31	2108.2440	**860,-**

Scintilační lahve

Z přírodního HDPE, včetně víčka, balení po 1000 ks.

Objem ml	Závit GL	Vnitř. průměr hrdla mm	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za bal.
20	22,5	17,5	57,5	26,5	2108.2410	**2 590,-**

Reagenční lahve PP

Úzkohrdlé lahve s hladkým hrdlem o rozměrech normalizovaného zábrusu. Jsou zhotoveny z PP v přírodním zabarvení. Cena je včetně PE zátky.

Objem ml	Rozměr zábrusu	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
100	14/23	105	52	2108.1805	**26,-**
250	19/26	132	70	2108.1810	**32,-**
500	24/29	170	86	2108.1812	**45,-**
1000	29/32	208	106	2108.1815	**57,-**

Prachovnice PP

Širokohrdlé lahve s hladkým hrdlem o rozměrech normalizovaného zábrusu. Jsou zhotoveny z PP v přírodním zabarvení. Cena je včetně PE zátky.

Objem ml	Rozměr zábrusu	Výška lahve mm	Průměr lahve mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
100	24/29	105	52	2108.1820	**38,-**
250	34/35	139	72	2108.1822	**46,-**
500	45/40	170	86	2108.1826	**59,-**
1000	60/46	210	107	2108.1828	**84,-**

Nádoby PE širokohrdlé

Jsou široké a nízké a mají velmi široké hrdlo se závitem. Jsou z přírodního PE a uzávěr je z černého PP s těsnící vložkou z pěnového PE. Uzávěr je nutno objednat zvlášť a nehodí se na jiné lahve se závitem GL.

Objem (ml)	Vnitřní průměr hrdla (mm)	Výška lahve (mm)	Průměr lahve (mm)	Kat. č.	Cena Kč za kus
100	31	77	48	2108.2111	**19,-**
250	41	98	65	2108.2112	**28,-**
500	53	122	80	2108.2113	**34,-**
750	53	130	94	2108.2114	**46,-**
1000	67	153	100	2108.2115	**50,-**
1500	67	173	114	2108.2116	**65,-**
2000	67	192	126	2108.2117	**84,-**

Uzávěr PP šroubový pro lahev 100 ml	2108.2121	**6,-**
Uzávěr PP šroubový pro lahev 250 ml	2108.2122	**7,-**
Uzávěr PP šroubový pro lahve 500 a 750 ml	2108.2123	**13,-**
Uzávěr PP šroubový pro lahve 1000, 1500 a 2000 ml	2108.2124	**16,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kanystr

Kanystr s uzávěrem, stohovatelný

Vyrábí se z HDPE přírodní nebo bílé barvy. Výrobek má potravinářský atest.

Rozměr (mm)	Objem (l)	Vnitřní průměr hrdla (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
256x167x165	5	29	2108.3005	**39,-**
344x195x195	10	29	2108.3010	**58,-**
365x256x222	15	42	2108.3015	**115,-**
462x287x245	25	42	2108.3025	**192,-**

Kanystr s uzávěrem a s vypouštěcím kohoutem

Je třeba objednat 15 nebo 25 l kanystr a uvést, že má být opatřen vypouštěcím kohoutem. Cena vzniká součtem ceny kanystru s nížeuvedenou cenou vypouštěcího kohoutu.

Kohout PP, včetně zabudování do kanystru (nelze do 5 a 10l)	2108.3099	**445,-**

Kanystr se širokým hrdlem a s uzávěrem, silnostěnný.

Vyrábí se z HDPE obsahujícího ochranu proti UV-záření, stěny kanystru jsou silné, rovnoměrné. Hrdlo kanystru má průměr 88 mm a umožňuje vybírání resp. čištění vnitřku kanystru rukou. Uzávěr je masivní, plombovatelný. Dva nejmenší modely mají vedle rukojeti ještě malý vylévací otvor o průměru 18 mm. Kanystry všech velikostí mají ve spodní části zaslepené šroubení, na které je možno nasadit vypouštěcí kohout, který se objednává zvlášť.

Rozměr (mm)	Objem (l)	Průměr hrdla (mm)		Kč za kus
140x297x280	5	18/88	2108.4250	**460,-**
154x302x397	10	18/88	2108.4252	**595,-**
180x370x475	22	88	2108.4255	**745,-**
252x365x482	31	88	2108.4257	**860,-**

Stupnice pro silnostěnné kanystry

Jde o lepicí pásku, na které je vyznačena stupnice , resp. objem odpovídající výšce hladiny v kanystru. Tato praktická pomůcka usnadňuje orientaci, kdy letmým pohledem lze kontrolovat obsah kanystru, a umožňuje také evidovat odběry kapaliny z kanystru.

Popis		Kč za kus
Stupnice pro kanystr silnostěnný 5 l	2108.4251	**125,-**
Stupnice pro kanystr silnostěnný 10 l	2108.4253	**125,-**
Stupnice pro kanystr silnostěnný 22 l	2108.4256	**125,-**
Stupnice pro kanystr silnostěnný 31 l	2108.4258	**125,-**

Lahev PE silnostěnná

Je z HDPE obsahujícího ochranu proti UV-záření, hrdlo je ukončeno masivním závitem o průměru 50 mm. Ve spodní části mají lahve všech velikostí zaslepený otvor se závitem, na který je možno nasadit vypouštěcí kohout. Ten je třeba objednat zvlášť.

Průměr x výška (mm)	Objem (l)	Průměr hrdla (mm)		Kč za kus
167x348	5	50	2108.4240	**450,-**
210x427	10	50	2108.4243	**610,-**
275x580	25	50	2108.4245	**1 190,-**

Kohout vypouštěcí PP

Je celý z PP, průměr olivky na výstupu je 12 mm. Má speciální hrubý závit, který odpovídá závitu šroubení spodního otvoru u silnostěnných lahví PE a kanystrů.

Popis		Kč za kus
Kohout vypouštěcí	2108.4295	**245,-**

Ploché kanystry Bürkle

Jsou velmi praktickou pomůckou na přechovávání reagencií a roztoků, protože díky svému tvaru šetří prostor na policích pracovních stolů a umožňují mít na poměrně malém místě k okamžité dispozici množství různých chemikálií.
Mohou být bez výpustného otvoru, nebo se zabudovaným otvorem dole se závitem pro našroubování výpustného ventilu (otvor není zaslepen zátkou). Kanystry a jejich uzávěry jsou z PP, také ventil je celý z PP. Lze v nich tedy přechovávat prakticky veškeré běžné látky. Na boku kanystru je vylisována stupnice. Ventil umožňuje vypouštění kanystru citlivě regulovat. Je osazen olivkou 6 mm a na tu je možné snadno nasadit hadičku.

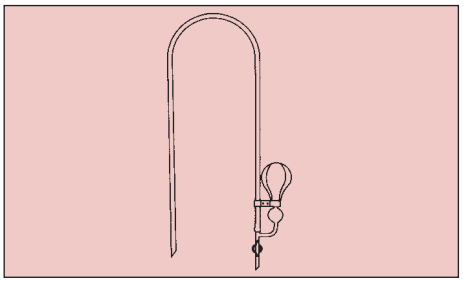
Rozměry:

Objem (l)	Šířka (mm)	Hloubka (mm)	Výška (mm)	Průměr hrdla (mm)
5	65	335	335	41

Aby se předešlo riziku kácení kanystru do boku, výrobce nabízí jednoduchý kovový přípravek - stojánek, ve kterém jsou kanystry stabilní. Pokud má být na polici řada plochých kanystrů, pak stačí umístit stojánky jenom na krajích řady.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Plochý kanystr Bürkle, 5 l, bez vypouštěcího otvoru	2108.4105	**675,-**
Plochý kanystr Bürkle, 5 l, s vypouštěcím otvorem	2108.4106	**740,-**
Ventil PP ke kanystru s vypouštěcím otvorem	2108.4199	**540,-**
Stojánek pro 2 ploché kanystry	2108.4107	**470,-**
Stojánek pro 3 ploché kanystry	2108.4108	**490,-**

Přečerpávače kapalin



Přečerpávač kapalin PVC

Přečerpávač kapalin s balonkem, skleněným kohoutem a PVC trubicí

Délka mm	Šířka mm	r mm	d mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
916	310	150	15	2105.7000	**690,-**

Přečerpávač kapalin PE

Je určen pro přečerpávání z menších nádob. Celková délka hadice včetně měchu je 1450 mm.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Přečerpávač kapalin PE	2105.7002	**360,-**

Přečerpávač Akku

Pro pohodlné a bezpečné vyprazdňování lahví, kanystrů a soudků nabízí firma Burkle výrobek Pumpa Akku, který je určen pro čerpání kapalin s viskozitou do 200 mPas, je zhotoven z takových materiálů (přicházejících do styku s čerpanou látkou), které dobře odolávají kyselinám, louhům, běžným čistícím prostředkům, chladicím kapalinám či olejům. Sestává z vlastního čerpadla, nasávací (ponorné) trubice průměru 25 mm a vyústěním z hadice PVC dlouhé 120 cm. Výkon čerpadélka lze plynule regulovat na průtok 1 až 10 l/minutu. Díky funkci čerpadélka nedává pulzy, jako je tomu např. u klasické pístové pumpy, takže výtok čerpané látky je pravidelný. Tím odpadá nebezpečí potřísnění čerpanou kapalinou. Dodává se včetně nabíječky.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pumpa Akku, nasávací trubice 70 cm	2105.7030	**11 900,-**
Pumpa Akku, nasávací trubice 100 cm	2105.7031	**12 180,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Přečerpávač OTAL

Je určen pro přečerpávání kapalin z větších kanystrů, barelů či soudků. Balonkem vytvoříte v kanystru přetlak. Kapalina vytéká, dokud přetlak působí, výtoková trubice není opatřena kohoutem. Výtoková i ponorná (sací) trubička je z PP. Zátka je robustní, z PVC, kónická, vhodná k nasazení do hrdla o průměru od 30 do 70 mm. Tímto jednoduchým zařízením lze dosáhnout výkonu až cca 26 l za minutu u ruční pumpy a 30 l za minutu u nožní pumpy. To současně znamená, že úbytek objemu kapaliny v kanystru je třeba neustále vyrovnávat pumpováním balonkem. Proto výrobce nabízí dvě varianty tohoto přečerpávače: s balonkem nasazeným přímo na zátce, pro pumpování rukou (spíše pro menší kanystry), a s balonkem nášlapným (pro pohodlnější pumpování nohou u větších objemů). Vyobrazený kanystr není v ceně.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Přečerpávač OTAL, ruční pumpa, sací hloubka 70 cm	2105.7010	**1 850,-**
Přečerpávač OTAL, nožní pumpa, sací hloubka 90 cm	2105.7011	**2 430,-**

Pumpa sudová z PP

Umožňuje snadné vyprázdnění kapalin ze sudů a barelů, s kapacitou asi 12 l/minutu. Díly, které přicházejí do styku s přečerpávanou látkou, jsou z PP, takže pumpa vyhoví k přečerpávání běžných látek jako kyseliny a louhy, nebo např. agresivnější mycí prostředky. Ponorná trubice má průměr 32 mm a navléká se na ní sudová zátka z PVC, nebo závitová objímka podle druhu závitu na daném sudu. Zátka nebo objímka je nutnou součástí funkčního kompletu a objednává se zvlášť. Vyústění může být pevné z trubice PP, nebo hadicové ukončené kohoutem.

Délka trubice (mm) ponorná	celková	Vyústění	Kat. č.	Cena Kč za kus
500	595	pevná trubice	2105.7051	**3 280,-**
650	740	pevná trubice	2105.7052	**3 280,-**
800	895	pevná trubice	2105.7053	**3 360,-**
1000	1090	pevná trubice	2105.7054	**3 490,-**
500	595	hadice s kohoutem	2105.7061	**3 280,-**
650	740	hadice s kohoutem	2105.7062	**3 280,-**
800	895	hadice s kohoutem	2105.7063	**3 360,-**
1000	1090	hadice s kohoutem	2105.7064	**3 490,-**
Zátka sudová PVC, pro otvor průměru 40 až 70 mm			2105.7095	**480,-**
Objímka se sudovým závitem			2105.7094	**690,-**

Pumpa sudová univerzální PumpMaster

Je určena k odčerpávání kapalin z kanystrů a sudů. Její velká výhoda spočívá v tom, že ji lze s jednoduchou úpravou (výměnou zátky) nasadit na hrdla všech běžných kanystrů a sudů, od 49.5 do 60 mm vnitřního průměru hrdla. Pumpa se nasadí zátkou do hrdla kanystru (který by neměl mít již žádná další hrdla, nebo je musí mít dokonale utěsněny), šroubem se zátka stlačí, takže hrdlo dokonale utěsní. Sací trubička může dosahovat do hloubky 950 mm. Pumpičkou se v kanystru vytvoří mírný přetlak a povolením ventilu lze kapalinu odčerpávat s výkonem cca 9 l za minutu. Součástí dodávky jsou tři kusy zátek různé velikosti.
Z hlediska chemické odolnosti je limitující materiál těsnění, který je buď EPDM (červený), nebo nitrilová guma (modrý). Provedení pumpy s těsněním z nitrilové gumy výrobce doporučuje pro práci s petrochemickými výrobky, provedení s těsněním z EPDM pro vodné, neagresivní roztoky. Použití pumpy pro práci se speciálními organickými látkami, nebo s koncentrovanějšími kyselinami či louhy nejdříve konzultujte!

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Pumpa univerzální PumpMaster, červená	2105.7020	**3 150,-**
Pumpa univerzální PumpMaster, modrá	2105.7021	**3 150,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pomůcky pro odběry vzorků kapalin

Vzorky kapalin se odebírají v terénu (z vodotečí, studní, nádrží), i v infrastruktuře podniků (z potrubí, nádob, barelů, sudů, tanků). S ohledem na způsob a místo odběru, požadovanou hloubku odběru, chemickou povahu a množství vzorku zde nabízíme různé druhy odběrových pomůcek - vzorkovačů.

Trubice odběrové s ručním uzavíráním

Jde o trubici z HDPE, uzpůsobenou pro odběr kapalných vzorků. Zachází se s ní jako s velkou pipetou. Dodává se v délce 50 cm, 75 cm a 100 cm

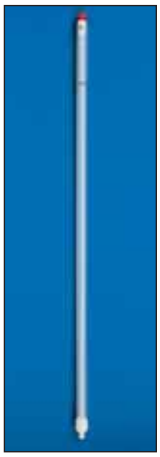
Délka cm	Ponor hloubka cm	Objem ml	Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
50	35	75	27	2400.0006	**220,-**
75	60	175	27	2400.0008	**390,-**
100	85	275	27	2400.0009	**560,-**

Trubice odběrové s uzavíráním ventilem

Trubice z průsvitného PP, v horní části ukončené ventilem. Jsou určeny k odběru kapalných vzorků.Dodávají se v délce 50 cm, 100 cm a 200 cm, přičemž trubice s délkou 200 cm je teleskopická a může se nastavovat na délku 100 až 200 cm

Délka cm	Ponor hloubka cm	Objem ml	Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
50	-	-	22	2400.0015	**990,-**
100	-	-	22	2400.0017	**1 130,-**
200	-	-	22	2400.0019	**1 280,-**

Trubice odběrové LiquiSampler



Další varianta odběrových trubic pro odběry kapalin. Na dolním konci u ústí trubice je umístěn ventil, který se ovládá stisknutím tlačítka na horním konci. Systém lze snadno rozebrat a čistit. Proto je určen především pro odběry, kde vzorky i jejich zdroj je třeba chránit před kontaminací. Zařízení se dodává v různých délkách, z PP, nebo z PTFE pro práce s agresivními látkami.

Délka cm	Délka cm	Objem ml	Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
LiquiSampler PP	60	150	25	2400.0103	**3 750,-**
LiquiSampler PP	100	250	25	2400.0107	**4 840,-**
LiquiSampler PP	200	500	25	2400.0110	**7 300,-**
LiquiSampler PTFE	60	150	25	2400.0104	**5 940,-**
LiquiSampler PTFE	100	250	25	2400.0108	**7 490,-**
LiquiSampler PTFE	200	500	25	2400.0111	**11 120,-**
Kartáč na čištění trubice, 100 cm				2400.0199	**920,-**

Trubice odběrové ViscoSampler

Pro odběry kapalin s vyšší viskozitou, jako oleje, emulze, krémy, řidší kaly apod. Natékání vzorku není samovolné, nýbrž se nasává podtlakem pístu. Zařízení se nechá snadno rozebrat a čistit. Standardně se dodává v provedení z PP, dodat lze ale i provedení z PTFE .

Délka cm	Délka cm	Objem ml	Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
ViscoSampler PP	60	160	25	2400.0131	**5 980,-**
ViscoSampler PP	100	300	25	2400.0133	**6 830,-**
ViscoSampler PP	200	650	25	2400.0135	**10 420,-**
Kartáč na čištění trubice, 100 cm				2400.0199	**920,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Set odběrový QualiSampler

V praktickém kufříku najdete LiquiSampler PP 100 cm, ViscoSampler PP 100 cm, kartáč 100 cm, sadu odběrových lahviček 100 ml

Popis	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Set odběrový QualiSampler PP	2400.0150	**11 950,-**

Lahev ponorná

Je určena především pro odběry vody v úpravnách a čističkách. Skleněná lahev má objem 1000 ml, je uzavřena sponkou v koši z poniklované mosazi, který slouží zároveň jako závaží. Lahev uvázanou na lanku ponoříte do určené hloubky, druhým lankem odzátkujete a po naplnění vytáhnete. Lanko s cívkou se objednává zvlášť.

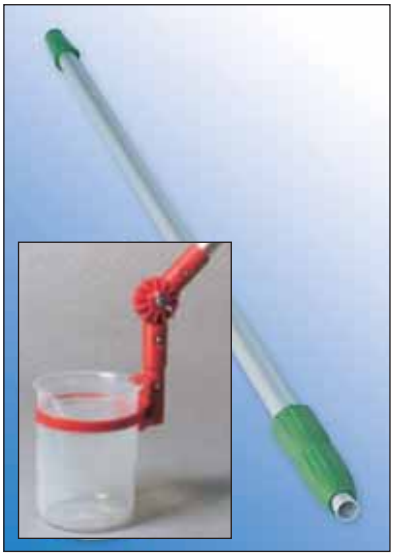
Popis	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Lahev ponorná	2400.0600	**9 380,-**

Nádoba odběrová s uzavíráním

Je určena pro odběry kapalných vzorků. Jde o nerezovou válcovou nádobu s ventilem pod dnem. Ventil se ovládá pomocí rukojeti. Nádobu ponoříte s otevřeným ventilem. Ventil uzavřete ještě pod hladinou, nádobu vytáhnete a její obsah vypustíte do připravené lahvičky. Odebíráte přesný objem vzorku. Odběrovou nádobu lze sterilizovat.

Délka cm	Ponor hloubka cm	Objem ml	Průměr mm	Kat. č.	Cena
					Kč za kus
54	-	100	40	2400.0205	**3 820,-**

Nádoby odběrové na teleskopickém nástavci



Pro odběry v průmyslových zařízeních, kde není snadný přístup ke zdroji odebíraného kapalného vzorku, je vhodné použít odběrovou nádobu, upevněnou na kloubovém spoji a teleskopickém nástavci. Zařízení se objednává jako sestava, volená ze tří druhů kádinky s kloubem a ze tří možných variant teleskopického nástavce.

Popis	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Kádinka PP s kloubem, 600 ml	2400.0211	**1 230,-**
Kádinka PP s kloubem, 1000 ml	2400.0214	**1 270,-**
Kádinka PP s kloubem, 2000 ml	2400.0217	**1 390,-**
Nástavec teleskopický 125 až 250 cm	2400.0220	**800,-**
Nástavec teleskopický 115 až 300 cm	2400.0221	**1 230,-**
Nástavec teleskopický 165 až 450 cm	2400.0222	**1 690,-**

Zařízení odběrové MiniSampler

Je určeno pro odčerpávání malých vzorků kapalin z barelů, sudů, nebo ze zdrojů přímo v terénu. Je založeno na vytvoření podtlaku pomocí jednoduchého pístového mechanismu, jehož funkce je znázorněna na obrázku. Hadičkou, nasazenou na sběrné lahvi, se podtlakem přesaje potřebné množství vzorku. Tím je zabezpečena vysoká hygiena a stupeň ochrany pracovníka, odebírajícího vzorky. Zařízení se dodává jako sada pomůcek v kufříku, obsahující: 10 m hadičky PE o vnitřní průměru 6 mm, pístový vakuový nástavec, sadu 10 ks odběrových PE lahví 100 ml, nůž na řezání hadičky a závaží na zatížení ponorného konce hadičky.
Odběrové lahvičky a hadička jsou spotřebním materiálem. Lze doobjednat jak originální díly, tak i odběrové lahvičky (s ohledem na velikost závitu) jiné velikosti PE, PP, nebo pro agresivní látky z dalších ušlechtilejších materiálů. Stejně tak i hadičku lze použít např. z PTFE.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
MiniSampler PE kufřík	2400.0310	**3 880,-**
Lahev PE odběrová, 100 ml	2400.0312	**40,-**
Hadice sací PE 6/8 mm, 1 m	2115.0608	**16,-**

Odběrové zařízení UniSampler

Pro odběr kapalných vzorků v průmyslu nebo v terénu. Sada sestává s odběrové PP lahve 1000 ml, šroubového uzávěru s úpravou, ruční vakuové pumpičky a svitku 2.5 m hadičky PVC. Ponorný konec hadičky je opatřen kovovou trubičkou, která se lépe čistí při event. ucpání a která zároveň slouží jako závaží k dobrému ponoření. Set se dodává v malém kufříku.

Popis		Kč za kus
UniSampler set	2400.0320	**3 790,-**

Odběrové zařízení UniSampler Ex

Jednoduchý odběrový přípravek s ruční vývěvou, určený speciálně na odběry hořlavých kapalin (např. benzinu). Odběrová lahev i hadička jsou vodivě propojeny a uzemněny. Všechny díly sestavy se dodávají v praktickém kufříku.

Popis		Kč za kus
UniSampler Ex	2400.0325	**6 490,-**

Odběrové zařízení Vampir

Jeho základem je jednokanálová peristaltická pumpička, nasazená na přenosném pohonu. Praktickými doplňky pak jsou peristaltická hadička 5/8 mm, 1 m, sací hadička PE 6/8mm, 5 m, odběrová lahev s košíčkem na upevnění, akubaterie s nabíječkou, vše v praktickém kufříku. Pomocí zařízení Vampir lze čerpat vzorky kapalin, příp. kapalin obsahujících i pevné částice, ze sudů, nádrží, studen, až do sací výšky 5 m. Čerpací rychlost až 2 l za minutu.
Vzorek odebíráte přímo do odběrové lahve, odpadá zbytečné přelévání.

Popis		Kč za kus
Odběrové zařízení Vampir	2400.0330	**17 390,-**
Hadice sací PE 6/8 mm, 1m	2115.0608	**16,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pomůcky pro odběry vzorků pevných látek

Nabídka vzorkovačů pevných látek je orientována na nejčastější aplikaci tj. kontrolu práškových (sypkých) produktů odebíraných z pytlů, žoků či kontejnerů. Pro jiné druhy odběrových pomůcek vypracujeme nabídku na základě poptávky.

Kat. č. | Cena

Žlábkový dělič RT pro zmenšení vzorků sypkého materiálu

Dělený materiál se rozprostře na misku a překlopí se do dělicí hlavy. Tam se ručním natřásáním prosypává do dvou misek, takže se rozdělí na dva díly. Postup lze opakovat, dokud se nezíská vhodné množství materiálu. Zmenšení vzorku pomocí žlábkového děliče se dotkne jeho reprezentativního složení jen minimálně, výsledek je lepší, než při běžném kvartování. Žlábkové děliče se vyrábějí s různými šířkami a počty průchodů. Vhodný model se volí tak, že šířka žlábků průchodů má být cca 2,5 x větší než největší velikost zrna ve vzorku. Každý žlábkový dělič se skládá z dělicí hlavy (která je u RT 6,5 a RT 12,5 nerezová), stojanu a třech záchytných misek.

Název	Max.vel.částic mm	Šířka žlábků mm	Počet žlábků	Kat. č.	Kč za ks
RT 6.5	4	6,3	12	2401.1020	**12 250,-**
RT 12.5	8	12,5	18	2401.1021	**12 250,-**
RT 25	16	25	16	2401.1022	**23 450,-**
RT 37.5	25	37,5	12	2401.1023	**23 450,-**
RT 50	33	50	8	2401.1024	**23 450,-**

Nůž dutý QualiRod

Duté nože slouží k vykrajování sond do materiálů typu sýru, pasty, tuku. Jsou z nerezu a dodávají se ve dvojím provedení: kónickém nebo válcovitém.
Kónický nůž má ostrý břit o délce 12 cm, pevnou rukojeť, celkovou délku 17.5 cm, a slouží k odebírání vzorků z látek s vyšším penetračním odporem, např. sýrů, másla, vosků, mýdel, ze kterých se také nechá snadno vyjmout.
Válcovitý nůž není otevřen podélně jako nůž kónický, má vrtnou hloubku 20 cm, vnější průměr 10 mm a celkovou délku 26 cm. Je vhodný spíše na měkké látky jako např. různé pasty. K vytlačení vzorku z dutiny nože se používá kovová tyčinka.

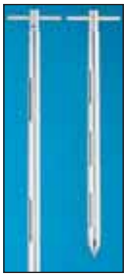
Popis	Kat. č.	Kč za kus
Nůž dutý QualiRod, kónický	2401.0020	**1 960,-**
Nůž dutý QualiRod, válcovitý	2401.0022	**2 390,-**

Nůž vpichový QuickPicker

Je určen pro odběr práškových vzorků nebo granulátů z perforovatelných obalů (pytlů). Nůž má ostrou špici, která snadno pronikne jakýmkoliv běžným obalem. Dutina nože se po vpichu zaplní vzorkem, který se vede přímo do odběrové lahve. Celková délka nože činí 50 cm, vpichová délka 30 cm, průměr 25 mm, odběrový objem cca 75 ml. Nůž se dodává jako set obsahující dále dvě odběrové lahve PP 500 ml a kartáček k čištění dutiny nože.

Popis	Kat. č.	Kč za kus
Nůž vpichový QuickPicker, set	2401.0110	**4 970,-**
Lahev PP, 500 ml	2401.0112	**185,-**

Nůž zónový



Umožňuje odebírat sypké vzorky v několika místech (zónách) současně. Při odebírání vzorku z více míst je možné přesvědčit se o homogenitě odebíraného materiálu, resp. opětovným smícháním odebraného vzorku lze objektivně průměrovat jeho složení.
Jde opět o dutý nůž, jehož vnitřek se skládá z několika oddělených komůrek. Otáčením rukojetí lze otvory do komůrek otevírat a zavírat. Při vysypávání vzorku z jedné komůrky se otvory ostatních (otevřených) komůrek zaslepují uzavírací trubicí, která se navlékne na nůž. Zónový nůž se dodává v různých velikostech, v základním provedení z hliníku o průměru 25 mm. Možné je ale také provedení z PTFE.

Popis	Vpichová hloubka mm	Celková délka mm	Počet komor	Objem komor ml	Kat. č.	Kč za kus
Nůž zónový Al	430	550	3	14	2401.0120	**4 330,-**
Nůž zónový Al	710	850	3	17	2401.0125	**4 660,-**
Nůž zónový Al	1355	1500	5	17	2401.0128	**5 990,-**
Trubice uzavírací, 3 ks					2401.0130	**550,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vzorkovač zónový Novartos

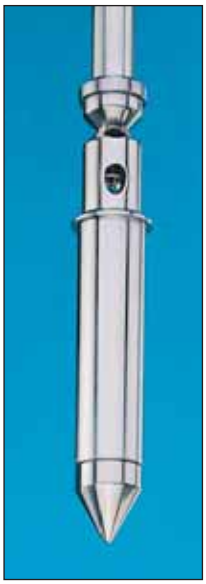
Byl vyvinut speciálně pro odběry malých vzorků farmaceutických chemikálií. Jedná se opět o trubici, ve které se pohybuje tyč s jímkami na vzorek. Vše je z nerezu a dobře rozebiratelné. Standardně se dodávají dvě varianty vzorkovače: Uno a Multi. Uno je vzorkovač určený k odběrům spíše z větších nádob, jako kontejnerů, nebo sudů. Sestává ze dvou částí - z těla a z vložky s odběrovou komůrkou. Abyste objednali funkční komplet, musíte zvolit alespoň jedno ze tří těl vzorkovače a k tomu jednu nebo více vložek s odběrovou komůrkou. Odběrová komůrka může být odstupňovaná po 0.1 ml, od 0.1 ml do 4.0ml, cena za vložky s různým objemem komůrky je jednotná.

Popis	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Vzorkovač Novartos Uno 1400 mm	2401.0150	**24 960,-**
Vzorkovač Novartos Uno 1000 mm	2401.0151	**24 960,-**
Vzorkovač Novartos Uno 600 mm	2401.0152	**24 960,-**
Vložka vzorkovače Uno s jednou komůrkou o objemu od 0,1 do 4.0 ml	2401.0159	**1 890,-**

Multi je určený k vzorkování malých objemů v sedmi zónách. Jeho nabídku Vám vyhotovíme na požádání.

Vzorkovač PharmaPicker

Je speciálně vyvinut pro odběry malých množství vzorků vysoce účinných, drahých nebo aktivních prášků. Je vyroben z ušlechtilé elektrolyticky leštěné oceli, všechny části lze lehce demontovat a čistit. Základem jsou výměnné hroty s nádobkou o objemu od 0,10 do 2,50 ml.
Vzorkovač se vpíchne do vzorkovaného materiálu, přitom posuvná objímka odběrovou nádobku uzavře. Po dosažení cílového bodu se odběrová nádobka otevře, vzorek se odebere. S pomocí prodlužovacích tyčí lze dosáhnout hloubky vpichu až 3,5 m.
K disposici jsou dva modely vzorkovačů, s menší nádobkou pro objemy od 0,10 do 1,0 ml a s větší nádobkou od 1,25 do 2,50 ml.



Model		Kč za kus
PharmaPicker 1 (pro nádobky pro obj. 0,1-1,0 ml)	2401.0301	**8 290,-**
Odběrová nádobka 0,10 ml	2401.0310	**1 650,-**
Odběrová nádobka 0,20 ml	2401.0311	**1 650,-**
Odběrová nádobka 0,30 ml	2401.0312	**1 650,-**
Odběrová nádobka 0,40 ml	2401.0313	**1 650,-**
Odběrová nádobka 0,50 ml	2401.0314	**1 650,-**
Odběrová nádobka 0,60 ml	2401.0315	**1 650,-**
Odběrová nádobka 0,70 ml	2401.0316	**1 650,-**
Odběrová nádobka 0,80 ml	2401.0317	**1 650,-**
Odběrová nádobka 0,90 ml	2401.0318	**1 650,-**
Odběrová nádobka 1,0 ml	2401.0319	**1 650,-**
PharmaPicker 2 (pro nádobky pro obj. 1,25-2,50 ml)	2401.0331	**8 290,-**
Odběrová nádobka 1,25 ml	2401.0340	**1 650,-**
Odběrová nádobka 1,50 ml	2401.0341	**1 650,-**
Odběrová nádobka 1,75 ml	2401.0342	**1 650,-**
Odběrová nádobka 2,00 ml	2401.0343	**1 650,-**
Odběrová nádobka 2,25 ml	2401.0344	**1 650,-**
Odběrová nádobka 2,50 ml	2401.0345	**1 650,-**
Prodlužovací tyč 50 cm	2401.0257	**1 230,-**
Prodlužovací tyč 100 cm	2401.0258	**1 410,-**
Držadlo	2401.0259	**1 440,-**

Štítky Close-it

Velmi vhodně doplňují nabídku vpichových nožů na odběr sypkých vzorků z pytlů či žoků. Po provedeném odběru je samozřejmě vhodné místo vpichu zakrýt, aby nedocházelo ke ztrátám materiálu a ke znečištění, ale také viditelně označit místo a datum odběru vzorku. To může mít význam při pokusu o opakování odběru, při identifikaci kontrolovaných pytlů apod. Štítky jsou velké a velmi dobře lepí, takže překryjí i mírně potrhané a zaprášené místo vpichu. Standardně je dodáváme s červeným potiskem. Cena se rozumí za jednu roli.

Popis		Kč za kus
Štítky Close-it červené, 95x95 mm, role cca 500 ks	2401.0185	**1 520,-**
Štítky Close-it červené, 150x150 mm, role cca 250 ks	2401.0195	**2 190,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vzorkovač PowderProof

Tam, kde se často vzorkují z pytlů, žoků a různých nádob práškové látky či granuláty v množství řádově stovek gramů, je velmi vhodné využití vzorkovače PowderProof. V nerezové trubici uzpůsobené pro vpich se otáčí spirála dopravující vzorek k otvoru, pod nímž je sáček nebo odběrová lahev.

Vyrábí se dva druhy spirál – pro prášky se zrnitostí do 2 mm, a pro granuláty se zrnitostí od 2 do 4 mm. Trubice i spirály se vyrábí v několika délkách a jsou vzájemně zaměnitelné. Jednotnou částí sestavy je pouze pohonná jednotka napájená Aku-baterií 9,6 V, na který se trubice a spirála nasazuje snadno a rychle pomocí bajonetového upevnění.

V dodávce je komplet obsahující pohon, trubice a spirála, ostatní díly (jako např. praktický nerezový košíček k vložení odběrové lahve pod ústí trubice) se objednávají zvlášť.

Model	Kat. č.	Cena Kč za kus
PowderProof 30 cm horizontální pro prášky	2401.0380	**39 600,-**
PowderProof 30 cm horizontální pro granuláty	2401.0382	**39 600,-**
PowderProof 60 cm vertikální pro prášky	2401.0390	**41 200,-**
PowderProof 60 cm vertikální pro granuláty	2401.0392	**41 200,-**
Košíček pro 250 ml odběrovou lahev	2401.0398	**1 520,-**

Vzorkovač na zmrazené produkty IceSampler

Je určen na odebírání vzorků ze zmrazených materiálů. Vzorek se odebere tak, že otáčením se sonda zavrtá do materiálu a přitom se současně vzorek dopraví do vzorkovacího válce. Ten má průměr 38 mm, je oddělitelný, takže vzorek se snadno vyjímá a přípravek se dobře čistí. K vlastnímu vzorkovači lze přiobjednat nástavec k prodloužení osy a držadlo.

Model	Kat. č.	Cena Kč za kus
Vzorkovač na led, 300 mm	2401.0251	**10 780,-**
Vzorkovač na led, 550 mm	2401.0252	**11 650,-**
Vzorkovač na led, 1050 mm	2401.0253	**12 620,-**
Prodlužovací tyč 500 mm	2401.0257	**1 230,-**
Prodlužovací tyč 1000 mm	2401.0258	**1 410,-**
Držadlo	2401.0259	**1 440,-**

Vzorkovač na pigmenty

Základem je nerezová podélně otevřená trubice o průměru 30 mm. Po vpíchnutí do odebíraného materiálu stačí otočit, vyjmout a odebrat vzorek. Je vhodný na pasty a pigmenty.

Model	Kat. č.	Cena Kč za kus
Vzorkovač na pigmenty, 800 mm	2401.0270	**6 890,-**

Zařízení odběrová Silo a SiloPicker

Silo

SiloPicker

Zařízení odběrové Silo

Je určeno k odběru vzorků sypkých materiálů, například zrní obilovin, z míst s omezeným přístupem, jako jsou sila, kontejnery či cisternové vozy, nebo vagony, všude tam, kde je žádoucí vzorek odebírat nikoliv z povrchu, ale z určených míst pod povrchem.
Základem zařízení je duté nerezové pouzdro se špicí opatřenou závitem. Otvor na boku pouzdra lze uzavírat. Pomocí vodicí tyče se pouzdro navrtá do určené hloubky, kde se otevře a zaplní vzorkem. Uzavře se, vytáhne a vzorek se přesype do odběrové lahvičky.
Vodicí tyče lze nastavovat, takže lze dosáhnout hloubky vrtu až 2,5 m. Celková délka včetně rukojeti činí 150 cm, průměr spirál 90 mm, průměr pouzdra 40 mm a objem pouzdra cca 400 ml.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Zařízení odběrové Silo	2401.0210	**10 700,-**
Tyč vodicí prodlužovací, 100 cm	2401.0213	**1 680,-**

Zařízení odběrové SiloPicker

Menší varianta předchozího modelu. Pouzdro je opět nerezové, upevněné na vodicí tyči. Převlečný kroužek při vpichu zakryje boční otvory, při vytahování je naopak uvolní, takže vzorek může zaplnit vnitřek pouzdra. Lze tedy reprodukovatelně odebírat vzorky pod povrchem. Z popisu funkce vyplývá, že zařízení bude vhodné pro dobře sypké látky, ale nikoliv pro látky práškové, které by zadíraly převlečný kroužek. Také v tomto případě lze délku vodicí tyče nastavovat prodlužovacími tyčemi až do 3.5 m. Celková délka včetně rukojeti činí 100 cm, průměr pouzdra 46 mm, objem pouzdra max. 100 ml.

Popis		Kč za kus
Zařízení odběrové SiloPicker	2401.0230	**8 930,-**
Tyč vodicí prodlužovací 50 cm	2401.0233	**1 230,-**
Tyč vodicí prodlužovací 100 cm	2401.0234	**1 440,-**

Zařízení pro odběry půd GeoSampler

Jde o robustní ruční vrtné zařízení s vyměnitelnými vrtnými hlavami, určenými pro různé druhy zeminy. Úplná, funkční sestava musí vždy obsahovat T rukojeť, vodicí tyč, které lze za sebe nastavovat, a alespoň jednu z vrtných hlav, které mají všechny průměr 76mm a délku 38 cm. Zákazník si tak může zvolit sestavu zařízení podle vlastního uvážení.

Popis		Kč za kus
T-rukojeť standardní, 75 cm	2402.0110	**3 990,-**
Tyč vodicí, 100 cm	2402.0120	**2 190,-**
Hlava vrtná A (pro běžné půdy)	2402.0130	**2 860,-**
Hlava vrtná B (pro písčité půdy)	2402.0132	**3 360,-**
Hlava vrtná C (pro hrubé písčité půdy)	2402.0134	**4 590,-**
Hlava vrtná D (pro kaly a usazeniny)	2402.0136	**3 360,-**
Kufr transportní	2402.0199	**2 380,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Desky pro tenkovrstvou chromatografii (TLC a HPTLC)

Nosiče

1. skleněné desky - jsou zcela inertní a jednoduše se s nimi pracuje. Nevýhodou je poměrně velká hmotnost (používá se sklo tloušťky cca 1,3 mm) a jsou lehce rozbitné. Další nevýhodou je vyšší cena.

2. polyesterová fólie - prodává se pod obchodním názvem POLYGRAM, tloušťka cca 0,2 mm. Polyester je odolný vůči běžným rozpouštědlům, teplotní stálost do 160 stupňů Celsia. Velkou výhodou je možnost snadné úpravy na požadovaný rozměr desky nebo oddělení skvrny pro další zpracování (lze stříhat běžnými nůžkami).

3. hliníková fólie - prodává se pod obchodním názvem ALUGRAM, tloušťka cca 0,15 mm. Zejména u větších rozměrů (20 x 20 cm) je pevnost desek v torzi velmi podobná skleněným deskám, takže se s nimi velmi dobře pracuje, při zachování výhody snadného stříhání. Na rozdíl od desek POLYGRAM nemá teplotní omezení.

Obecně výrobce doporučuje pro systémy, kde je mobilní fází čistá voda nebo vodné roztoky desky POLYGRAM, neboť používané pojivo je zcela vodě odolné. U desek ALUGRAM může vzniknout problém při použití v systému, kde mobilní fáze obsahuje velký podíl minerálních kyselin nebo koncentrovaný amoniak - v těchto případech výrobce doporučuje použití skleněných desek nebo polyesterové fólie.

Stacionární fáze

Nejčastěji se jako stacionární fáze používají různé druhy silikagelu. Výrazně méně běžné je pak použití oxidu hlinitého, celulózy nebo jiných speciálních adsorbentů. Firma Macherey-Nagel nabízí mnoho různých variant, zde uvádíme ty nejběžnější.

TLC

SIL G Silikagel 60, standardní kvalita
ADAMANT Silikagel 60 se zlepšeným pojivovým systémem a optimalizovaným rozdělením velikosti částic, BET cca 500 m^2/g, střední velikost pórů 60 A, velikost částic 5-17 µm
DURASIL Silikagel 60, speciální pojivový systém zajišťující lepší separační vlastnosti
RP-18W Silikagel modifikovaný C18, pro použití v systému reverzních fází, vodou smáčivý

HPTLC

Nano-SIL Nano-Silikagel 60, standardní kvalita
Nano-ADAMANT Nano-Silikagel 60 se zlepšeným pojivovým systémem a optimalizovaným rozdělením velikosti částic
Nano-DURASIL Nano-Silikagel 60, speciální pojivový systém zajišťující lepší separační vlastnosti

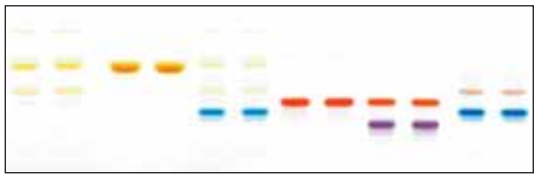
ADAMANT a DURASIL se nanášejí zpravidla na skleněné desky, tloušťka vrstvy je standardně 0,25 mm. SIL G se nanáší na POLYGRAM nebo ALUGRAM v tloušťce vrstvy 0,2 mm, na skleněné desky pak v různých tloušťkách - vyplývá z popisu (např. SIL G-50 znamená tloušťku vrstvy 0,5 mm).
Značka UV254 znamená přídavek fluorescenční látky pro detekci v UV světle.

Skleněné TLC desky

Název	Rozměr cm	Balení ks	Kat. č.	Cena Kč za bal.
ADAMANT	5 x 10	50	2511.0002	**2 290,-**
ADAMANT	10 x 10	25	2511.0005	**1 315,-**
ADAMANT	20 x 20	25	2511.0008	**3 110,-**
ADAMANT UV254	5 x 10	50	2512.0002	**2 290,-**
ADAMANT UV254	10 x 10	25	2512.0005	**1 315,-**
ADAMANT UV254	10 x 20	50	2512.0006	**3 480,-**
ADAMANT UV254	20 x 20	25	2512.0008	**3 110,-**
SIL G-25	5 x 10	50	2511.0102	**2 290,-**
SIL G-25	10 x 20	50	2511.0106	**3 480,-**
SIL G-25	20 x 20	25	2511.0108	**3 110,-**
SIL G-25 UV254	5 x 10	50	2512.0102	**2 290,-**
SIL G-25 UV254	10 x 20	50	2512.0106	**3 480,-**
SIL G-25 UV254	20 x 20	25	2512.0108	**3 110,-**
SIL G-50	20 x 20	20	2511.0118	**4 170,-**
SIL G-50 UV254	20 x 20	20	2512.0118	**4 170,-**
SIL G-100	20 x 20	15	2511.0128	**4 350,-**
SIL G-100 UV254	20 x 20	15	2512.0128	**4 350,-**
SIL G-200	20 x 20	12	2511.0138	**4 680,-**
SIL G-200 UV254	20 x 20	12	2512.0138	**4 680,-**

Skleněné TLC desky - pokračování

Název	Rozměr cm	Balení ks	Kat. č.	Cena Kč za bal.
DURASIL-25	10 x 20	50	2511.0206	**3 480,-**
DURASIL-25	20 x 20	25	2511.0208	**3 110,-**
DURASIL-25 UV254	5 x 10	50	2512.0202	**2 290,-**
DURASIL-25 UV254	10 x 20	50	2512.0206	**3 480,-**
DURASIL-25 UV254	20 x 20	25	2512.0208	**3 110,-**
RP-18W-25/UV254	5 x 20	50	2512.0304	**6 150,-**
RP-18W-25/UV254	10 x 10	25	2512.0305	**4 590,-**
RP-18W-25/UV254	10 x 20	50	2512.0306	**10 830,-**
RP-18W-25/UV254	20 x 20	25	2512.0308	**8 670,-**



TLC desky POLYGRAM

Název	Rozměr cm	Balení ks	Kat. č.	Cena Kč za bal.
POLYGRAM SIL G	4 x 8	50	2511.2101	**730,-**
POLYGRAM SIL G	5 x 20	50	2511.2104	**1 395,-**
POLYGRAM SIL G	20 x 20	25	2511.2108	**2 465,-**
POLYGRAM SIL G	40 x 20	25	2511.2109	**4 680,-**
POLYGRAM SIL G UV254	4 x 8	50	2512.2101	**730,-**
POLYGRAM SIL G UV254	5 x 20	50	2512.2104	**1 395,-**
POLYGRAM SIL G UV254	20 x 20	25	2512.2108	**2 465,-**
POLYGRAM SIL G UV254	40 x 20	25	2512.2109	**4 680,-**
POLYGRAM SIL G UV254	role 500 x 20 cm		2512.2100	**2 395,-**

TLC desky ALUGRAM

Název	Rozměr cm	Balení ks	Kat. č.	Cena Kč za bal.
ALUGRAM SIL G	5 x 10	50	2511.1102	**935,-**
ALUGRAM SIL G	5 x 20	50	2511.1104	**1 390,-**
ALUGRAM SIL G	10 x 20	20	2511.1106	**980,-**
ALUGRAM SIL G	20 x 20	25	2511.1108	**2 420,-**
ALUGRAM SIL G UV254	5 x 10	50	2512.1102	**935,-**
ALUGRAM SIL G UV254	5 x 20	50	2512.1104	**1 420,-**
ALUGRAM SIL G UV254	10 x 20	20	2512.1106	**980,-**
ALUGRAM SIL G UV254	20 x 20	25	2512.1108	**1 950,-**
ALUGRAM RP-18W-15/UV254	4 x 8	50	2512.1301	**2 190,-**
ALUGRAM RP-18W-15/UV254	5 x 10	50	2512.1302	**2 610,-**
ALUGRAM RP-18W-15/UV254	5 x 20	50	2512.1304	**4 950,-**
ALUGRAM RP-18W-15/UV254	10 x 10	25	2512.1305	**2 520,-**
ALUGRAM RP-18W-15/UV254	20 x 20	25	2512.1308	**6 630,-**

Skleněné HPTLC desky

Silica 60, BET cca 500 m²/g, střední velikost pórů 60 A, tloušťka vrstvy 0,2 mm

Název	Rozměr cm	Balení ks	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Nano-SIL G	5 x 5	100	2521.0103	**4 230,-**
Nano-SIL G	10 x 10	25	2521.0105	**3 180,-**
Nano-SIL G	10 x 20	50	2521.0106	**7 710,-**
Nano-SIL G UV254	5 x 5	100	2522.0103	**4 230,-**
Nano-SIL G UV254	10 x 10	25	2522.0105	**3 180,-**
Nano-SIL G UV254	10 x 20	50	2522.0106	**7 710,-**
Nano-ADAMANT	5 x 5	100	2521.0003	**4 230,-**
Nano-ADAMANT	10 x 10	25	2521.0005	**3 180,-**
Nano-ADAMANT	10 x 20	50	2521.0006	**7 710,-**
Nano-ADAMANT UV254	5 x 5	100	2522.0003	**4 230,-**
Nano-ADAMANT UV254	10 x 10	25	2522.0005	**3 180,-**
Nano-ADAMANT UV254	10 x 20	50	2522.0006	**7 710,-**

V našem katalogu uvádíme pouze nejprodávanější typy desek. **V případě, že zde požadovaný druh nenajdete, obraťte se na nás, rádi Vám vypracujeme nabídku.**

K dispozici jsou rovněž kompletní sady včetně potřebných chemikálií (například sada pro testování vína).

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Chromatografická komora 20 x 20 cm, včetně víka	2590.0020	**7 510,-**
Simultánní chromatografická komora 20 x 20 cm, pro maximálně 5 desek, včetně víka	2590.0040	**6 660,-**
Chromatografická komora 20 x 10 cm, nerezové víko	2590.0010	**3 950,-**
Chromatografická komora 10 x 10 cm, nerezové víko	2590.0005	**3 690,-**
Rozprašovač s gumovým balónkem	2590.0080	**2 610,-**
Šablona pro nanášení vzorku, 2 ks	2590.0070	**495,-**

Elektrický rozprašovač SG 1

Tento rozprašovač má vestavěnou výkonnou a nehlučnou pumpu, výstupní velikost 5-10 µm při průtoku 20 ml/min - voda. Zásobní lahev z borosilikátového skla o objemu 50 ml, snadno vyměnitelná - objednává se zvlášť. Dodává se včetně akumulátoru a nabíječky, která současně slouží jako stojánek.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Elektrický rozprašovač SG 1	2590.0090	**14 630,-**
Zásobní lahev 50 ml, balení 10 ks	2590.0091	**1 890,-**

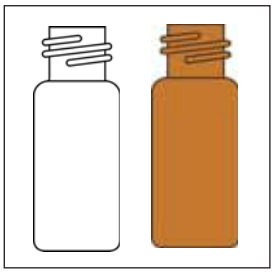
UV box

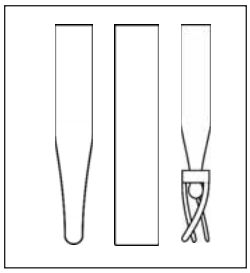
UV box obsahuje lampy 254 a 366 nm, umožňuje pozorování TLC chromatogramů a jiných objektů v nezatemněné místnosti. Velký vstupní otvor zajišťuje pohodlné vkládání a vyjímání objektu. Pozorovací otvor je kryt plexisklem, které poskytuje dostatečnou ochranu proti odraženému UV záření.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
UV box	2590.0095	**39 900,-**

Vialky

V následujícím přehledu uvádíme nejběžnější typy vialek. Vždy na začátku odstavce naleznete základní informace o rozměrech, na konci pak přehled výrobců, k jejichž přístrojům lze uvedené vialky standardně použít. Ve skupině jsou vždy uvedeny vialky a odpovídající uzávěry, případně inserty. **V případě, že požadované vialky nebo příslušenství nenaleznete v následujícím přehledu nebo pokud si nejste jisti kompatibilitou s Vaším zařízením, neváhejte nás kontaktovat.**





Šroubovací vialky ND8, úzkohrdlé, sklo 1. hydrolytické třídy, balení po 100 ks v PP boxu

Objem ml	Rozměry mm	Sklo	Stupnice a popis. pole	Kat. č.	Cena Kč za balení
1,5	32x11,6	čiré	ne	2540.0005	**245,-**
1,5	32x11,6	hnědé	ne	2540.0010	**278,-**
1,5	32x11,6	čiré	ano	2540.0015	**269,-**
1,5	32x11,6	hnědé	ano	2540.0020	**294,-**

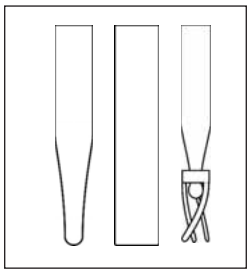
Inserty pro šroubovací vialky ND8, sklo 1. hydrolytické třídy, barva skla bílá, balení 100 ks v PE sáčku

Objem ml	Rozměry mm	Tvar	Kat. č.	Cena Kč za balení
0,1	31x5	15 mm špička	2541.0005	**494,-**
0,1	31x5	9 mm špička	2541.0010	**494,-**
0,2	31x5	ploché dno	2541.0015	**385,-**
0,1	29x5	s plastovou nožičkou	2541.0020	**1 120,-**
0,05	27,5x4	doporučena pružina	2541.0025	**465,-**
Pružina pro 0,05ml insert, balení 100 ks			2541.0026	**110,-**

PP uzávěry pro šroubovací vialky ND8, s otvorem 5,5 mm, barva černá, balení 100 ks v PE sáčku

Materiál septa	Tvrdost septa	Tloušťka septa mm	Kat. č.	Cena Kč za balení
Přír. kaučuk červ.-oranž./TEF transp.	60° shore A	1,3	2542.0005	**292,-**
Butyl červený/PTFE šedý	55° shore A	1,3	2542.0010	**328,-**
UltraClean silikon bílý/PTFE červ.	45° shore A	1,3	2542.0015	**548,-**
PTFE červ./silikon bílý/PTFE červ.	45° shore A	1,0	2542.0020	**745,-**

Vhodné pro přístroje následujících výrobců: **Beckman, CTC, Gilson, Knauer, Shimadzu, Spark, Varian, VWR/Hitachi.**



Šroubovací vialky ND9, širokohrdlé, sklo 1. hydrolytické třídy, balení po 100 ks v PP boxu

Objem ml	Rozměry mm	Sklo	Stupnice a popis. pole	Kat. č.	Cena Kč za balení
1,5	32x11,6	čiré	ne	2540.0105	**252,-**
1,5	32x11,6	čiré	ano	2540.0115	**268,-**
1,5	32x11,6	hnědé	ano	2540.0120	**290,-**

Inserty pro šroubovací vialky ND9, sklo 1. hydrolytické třídy, barva skla bílá, balení 100 ks v PP boxu

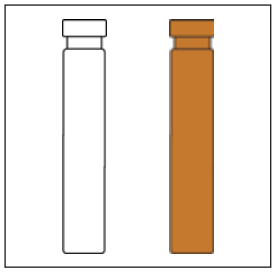
Objem ml	Rozměry mm	Tvar	Kat. č.	Cena Kč za balení
0,1	31x6	15 mm špička	2541.0105	**494,-**
0,1	31x6	12 mm špička	2541.0110	**494,-**
0,2	31x6	ploché dno	2541.0115	**375,-**
0,1	29x5,7	s plastovou nožičkou	2541.0120	**1 265,-**

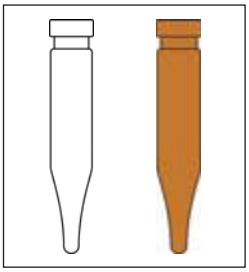
PP uzávěry pro šroubovací vialky ND9, s otvorem 6 mm, balení 100 ks v PE sáčku

Materiál septa	Tvrdost septa	Tloušťka septa mm	Kat. č.	Cena Kč za balení
Uzávěr tranparentní				
Čistý PTFE (virginal)	53° shore D	0,2	2542.0100	**248,-**
Kaučuk červ.-oranž/TEF transp.	60° shore A	1,0	2542.0102	**338,-**
Silikon bílý/PTFE červený	55° shore A	1,0	2542.0104	**565,-**
PTFE červ./silikon bílý/PTFE červ.	45° shore A	1,0	2542.0106	**785,-**
Silikon bílý/PTFE modrý (proříznutý)	55° shore A	1,0	2542.0108	**965,-**
Uzávěr modrý				
Čistý PTFE (virginal)	53° shore D	0,2	2542.0120	**265,-**
Kaučuk červ.-oranž/TEF transp.	60° shore A	1,0	2542.0122	**352,-**
Silikon bílý/PTFE červený	55° shore A	1,0	2542.0124	**578,-**
PTFE červ./silikon bílý/PTFE červ.	45° shore A	1,0	2542.0126	**798,-**
Silikon bílý/PTFE modrý (proříznutý)	55° shore A	1,0	2542.0128	**965,-**

Lze dodat i uzávěry jiných barev nebo bez otvoru.

Univerzální vialky **pro autosamplery**, které jsou díky svému tvaru vhodné pro všechny běžné přístroje především následujících výrobců: **Agilent, HTA, Shimadzu, Thermo, Varian, Waters.**





Krimpovací vialky ND8, sklo 1. hydrol. třídy, bal. 100 ks v PP boxu

Objem ml	Rozměry mm	Sklo	Stupnice a popis. pole	Kat. č.	Cena Kč za balení
0,7	40x7	čiré	ne	2540.1005	**370,-**
0,7	40x7	hnědé	ne	2540.1010	**395,-**
0,8	30x8,2	čiré	ne	2540.1015	**240,-**
1,2	40x8,2	čiré	ne	2540.1020	**370,-**
1,2	40x8,2	hnědé	ne	2540.1025	**395,-**

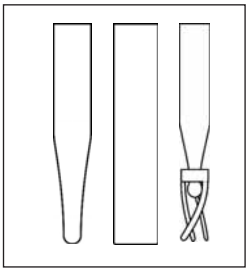
Krimpovací mikrovialky ND8, sklo 1. hydrol. třídy, bal. 100 ks v PP boxu

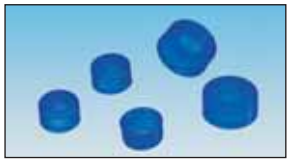
Objem ml	Rozměry mm	Sklo	Tvar		Kč za balení
0,3	31,5x5,5	čiré	kulaté dno	2540.1030	**485,-**
0,3	31,5x5,5	čiré	kónické	2540.1035	**610,-**
0,7	40x7	čiré	kónické	2540.1040	**570,-**
0,7	40x7	hnědé	kónické	2540.1045	**595,-**
0,7	30x7	hnědé	kónické	2540.1050	**655,-**

Hliníkové uzávěry pro krimpovací vialky ND8, s otvorem, balení 100 ks v PE sáčku

Materiál septa	Tvrdost septa	Tloušťka septa mm		Kč za balení
Přír. kaučuk červ.-oranž./TEF transp.	60° shore A	1,0	2542.1005	**165,-**
Přír. kaučuk červ.-oranž./ /butyl červ./TEF transp.	45° shore A	1,0	2542.1010	**178,-**
UltraClean silikon bílý/PTFE červený	45° shore A	1,3	2542.1015	**498,-**
PTFE červ./silikon bílý/PTFE červ.	45° shore A	1,0	2542.1020	**655,-**
PTFE červ./silikon bílý/ /PTFE červ. proříznutý	45° shore A	1,3	2542.1025	**715,-**

Vhodné pro přístroje výrobců: **Agilent, Beckman, Carlo Erba, CTC, Fisons, Perkin Elmer, Shimadzu, Thermo, VWR/Hitachi.**





Krimpovací vialky ND11, širokohrdlé, sklo 1. hydrolytické třídy, balení po 100 ks v PP boxu

Objem ml	Rozměry mm	Sklo	Stupnice a popis. pole		Kč za balení
1,5	32x11,6	čiré	ne	2540.1305	**238,-**
1,5	32x11,6	čiré	ano	2540.1310	**254,-**
1,5	32x11,6	hnědé	ano	2540.1315	**276,-**
1,1	32x11,6	čiré	kónické	2540.1320	**1 085,-**
-	32x11,6	plast bílý	TopSert	2540.1350	**1 275,-**
-	32x11,6	plast hnědý	TopSert	2540.1355	**1 320,-**

TopSert = materiál TPX s integrovaným skleněným insertem 0,2 ml

Inserty pro krimpovací vialky ND11, sklo 1. hydrolytické třídy, sklo čiré, balení 100 ks v PP boxu

Objem (ml)	Rozměry (mm)	Tvar		Kč za bal.
0,1	31x6	15 mm špička	2541.0105	**494,-**
0,1	31x6	12 mm špička	2541.0110	**494,-**
0,2	31x6	ploché dno	2541.0115	**375,-**
0,1	29x5,7	s plastovou nožičkou	2541.0120	**1 265,-**

Hliníkové uzávěry pro krimpovací vialky ND11, s otvorem, balení 100 ks v PE sáčku

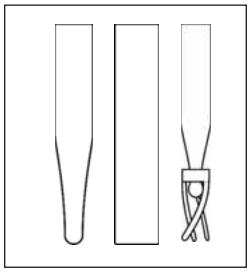
Materiál septa	Tvrdost septa	Tloušťka septa mm		Kč za balení
Přír. kaučuk červ.-oranž./TEF transp.	60° shore A	1,0	2542.1305	**195,-**
Přír. kaučuk červ.-oranž./butyl červ./ /TEF transp.	45° shore A	1,0	2542.1310	**195,-**
UltraClean silikon bílý/PTFE červený	45° shore A	1,3	2542.1315	**565,-**
PTFE červ./silikon bílý/PTFE červ.	45° shore A	1,0	2542.1320	**695,-**
Silikon bílý/PTFE modrý, proříznutý	55° shore A	1,5	2542.1325	**1 085,-**

Vhodné pro přístroje výrobců: **Agilent, Beckman, Carlo Erba, CTC, Fisons, Perkin Elmer, Shimadzu, Thermo, VWR/Hitachi.**

PE uzávěry pro krimpovací vialky ND11, balení 100 ks v PE sáčku

Materiál septa	Tvrdost septa	Tloušťka septa mm		Kč za balení
Modrá barva				
Bez septa - ztenčený PE	-	-	2542.1350	**184,-**
Transparentní				
Kaučuk červ.-oranž/TEF transp.	60° shore A	1,0	2542.1355	**338,-**
UltraClean silikon bílý/PTFE červený	55° shore A	1,0	2542.1360	**575,-**

Vhodné pro přístroje výrobců: **Agilent, Carlo Erba, CTC, Dani, Fisons, Gerstel, Jasco, Perkin Elmer, Shimadzu, Spark, Thermo, Varian.**



Šroubovací vialky ND10, širokohrdlé, sklo 1. hydrolytické třídy, balení po 100 ks v PP boxu

Objem ml	Rozměry mm	Sklo	Stupnice a popis. pole	Kat. č.	Cena Kč za balení
1,5	32x11,6	čiré	ne	2540.0205	**275,-**
1,5	32x11,6	čiré	ano	2540.0210	**295,-**
1,5	32x11,6	hnědé	ano	2540.0215	**328,-**

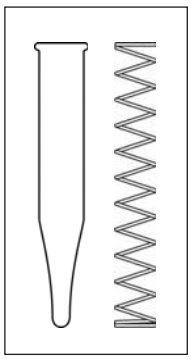
Inserty pro šroubovací vialky ND10, sklo 1. hydrolytické třídy, sklo čiré, balení 100 ks v PP boxu

Objem ml	Rozměry mm	Tvar	Kat. č.	Cena Kč za balení
0,1	31x6	15 mm špička	2541.0105	**494,-**
0,1	31x6	12 mm špička	2541.0110	**494,-**
0,2	31x6	ploché dno	2541.0115	**375,-**
0,1	29x5,7	s plastovou nožičkou	2541.0120	**1 265,-**

PP uzávěry pro šroubovací vialky ND10, s otvorem 7 mm, barva černá, balení 100 ks v PE sáčku

Materiál septa	Tvrdost septa	Tloušťka septa mm	Kat. č.	Cena Kč za balení
Přír. kaučuk červ.-oranž./TEF transp.	60° shore A	1,3	2542.0205	**395,-**
UltraClean silikon bílý/PTFE červený	45° shore A	1,3	2542.0210	**630,-**
PTFE červ./silikon bílý/PTFE červ.	45° shore A	1,0	2542.0215	**865,-**
Silikon bílý/PTFE modrý, proříznutý	55° shore A	1,5	2542.0220	**1 195,-**

Vhodné pro přístroje následujících výrobců: **Jasco, Perkin Elmer, Shimadzu, Varian, Waters.**



Šroubovací vialky ND13, sklo 1. hydrolytické třídy, balení po 100 ks v PP boxu

Objem ml	Rozměry mm	Sklo	Stupnice a popis. pole	Kat. č.	Cena Kč za balení
4	45x14,7	čiré	ne	2540.0405	**330,-**
4	45x14,7	hnědé	ne	2540.0410	**350,-**
4	45x14,7	čiré	ano	2540.0415	**356,-**
4	45x14,7	hnědé	ano	2540.0420	**380,-**

Insert pro šroubovací vialky ND13, sklo 1. hydrolytické třídy, sklo čiré, balení 100 ks v PP boxu

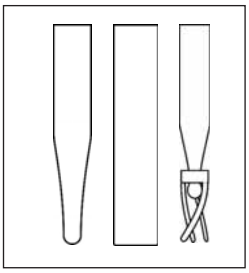
Objem ml	Rozměry mm	Tvar	Kat. č.	Cena Kč za balení
0,3	40x6	15 mm špička doporučena pružina	2541.0405	**535,-**
Pružina pro 0,3 ml insert, balení 100 ks			2541.0406	**178,-**

PP uzávěry pro šroubovací vialky ND13, s otvorem 8,5 mm, barva černá, balení 100 ks v PE sáčku

Materiál septa	Tvrdost septa	Tloušťka septa mm	Kat. č.	Cena Kč za balení
Přír. kaučuk červ.-oranž./TEF transp.	60° shore A	1,3	2542.0405	**395,-**
Butyl červ./PTFE šedý	55° shore A	1,3	2542.0410	**432,-**
Silikon krémový/PTFE červ.	55° shore A	1,5	2542.0415	**745,-**
PTFE červ./silikon bílý/PTFE červ.	45° shore A	1,0	2542.0420	**886,-**
Silikon bílý/PTFE modrý, proříznutý	55° shore A	1,5	2542.0425	**1 295,-**

Lze dodat i jiné uzávěry ND 13 s otvorem nebo bez stejně jako různá samostatná 12 mm septa.

Vhodné pro přístroje následujících výrobců: **Dionex, Shimadzu, Spark, Varian, VWR/Hitachi, Waters (Wisp 48 místný karusel).**



Krimpovací vialky typ SNAP ND11, širokohrdlé, sklo 1. hydrolytické třídy, balení po 100 ks v PP boxu

Objem ml	Rozměry mm	Sklo	Stupnice a popis. pole	Kat. č.	Cena Kč za balení
1,5	32x11,6	čiré	ne	2540.2305	**262,-**
1,5	32x11,6	čiré	ano	2540.2310	**278,-**
1,5	32x11,6	hnědé	ano	2540.2315	**295,-**
-	32x11,6	plast bílý	TopSert	2540.2330	**1 285,-**
-	32x11,6	plast hnědý	TopSert	2540.2335	**1 335,-**

TopSert = materiál TPX s integrovaným skleněným insertem 0,2 ml

Inserty pro krimpovací vialky ND11, sklo 1. hydrolytické třídy, sklo čiré, balení 100 ks v PP boxu

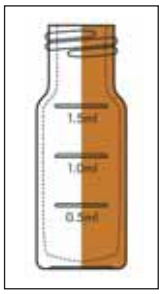
Objem ml	Rozměry mm	Tvar	Kat. č.	Cena Kč za balení
0,1	31x6	15 mm špička	2541.0105	**494,-**
0,1	31x6	12 mm špička	2541.0110	**494,-**
0,2	31x6	ploché dno	2541.0115	**375,-**
0,1	29x5,7	s plastovou nožičkou	2541.0120	**1 265,-**

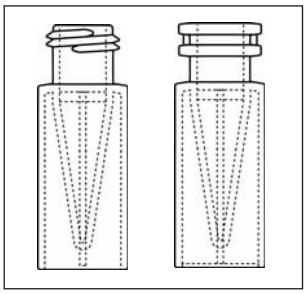
PP uzávěry pro krimpovací vialky typ SNAP ND11, transparentní, s otvorem 6 mm, balení 100 ks v PE sáčku

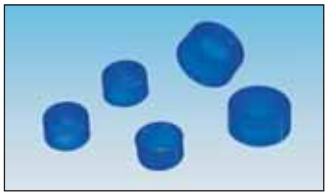
Materiál septa	Tvrdost septa	Tloušťka septa mm	Kat. č.	Cena Kč za balení
Přír. kaučuk červ.-oranž./TEF transp.	60° shore A	1,0	2542.2305	**325,-**
UltraClean silikon bílý/PTFE červ.	45° shore A	1,3	2542.2315	**495,-**
PTFE červ./silikon bílý/PTFE červ.	45° shore A	1,0	2542.2320	**628,-**
Silikon bílý/PTFE modrý, proříznutý	55° shore A	1,0	2542.2325	**930,-**

Lze dodat uzávěry v jiných barvách - modré, červené, zelené nebo žluté.

Vhodné pro přístroje následujících výrobců: **Agilent, CTC, Dani, Dionex, Jasco, Shimadzu, Spark, Thermo, Varian, VWR/Hitachi, Waters.**







Plastové šroubovací vialky ND9, širokohrdlé, se stupnicí, lehce kónické vnitřní dno, balení po 100 ks v PE sáčku

Objem ml	Rozměry mm	Materiál	Barva	Kat. č.	Cena Kč za balení
1,5	32x11,6	PP	transparentní	2540.3105	**395,-**
1,5	32x11,6	PP	hnědá	2540.3110	**418**,-

Plastové šroubovací mikrovialky ND9, širokohrdlé, balení po 100 ks v PE sáčku

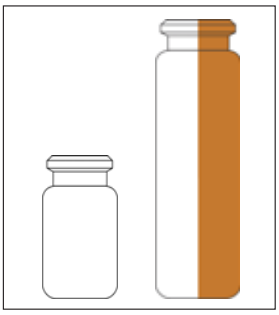
Objem ml	Rozměry mm	Materiál	Barva	Kat. č.	Cena Kč za balení
0,3	32x11,6	PP	transparentní	2540.3150	**352,-**
0,3	32x11,6	TPX	vysoce transparentní	2540.3155	**596,-**
0,3	32x11,6	PP	hnědá	2540.3160	**448,-**

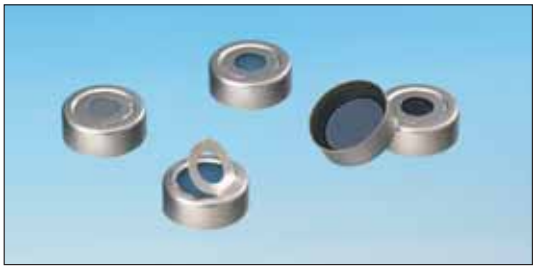
Plastové krimpovací mikrovialky typ SNAP ND11, širokohrdlé, balení po 100 ks v PE sáčku

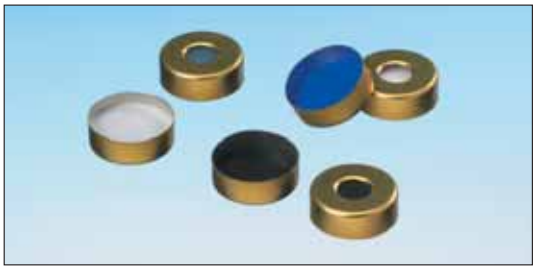
Objem ml	Rozměry mm	Materiál	Barva	Kat. č.	Cena Kč za balení
0,3	32x11,6	PP	transparentní	2540.3350	**306,-**
0,3	32x11,6	TPX	vysoce transparentní	2540.3355	**572,-**
0,3	32x11,6	PP	hnědá	2540.3360	**418,-**

Uzávěry šroubovací ND9 viz str.146
Uzávěry krimpovací ND11 viz str.147

Plastové vialky nalézají uplatnění zejména v oblasti AAS, kapilární elektroforézy, iontové chromatografie, a dále při analýze vody nebo proteinů







HEADSPACE krimpovací vialky ND20, sklo 1. hydrolytické třídy, balení po 100 ks v PP boxu

Objem ml	Rozměry mm	Sklo	Stupnice a popis. pole	Kat. č.	Cena Kč za balení
Perkin Elmer, Tekmar (zaoblené dno)					
5	38,2x22	čiré	ne	2540.1605	**548,-**
20	75,5x23	čiré	ne	2540.1610	**588,-**
20	75,5x23	hnědé	ne	2540.1615	**755,-**
20	75,5x23	čiré	ano	2540.1620	**688,-**
CTC PAL, Varian, Gerstel, Atas, Thermo TriPlusHS, Shimadzu, Carlo Erba, Fisons Instrumente (zaoblené dno)					
10	46x22,5	čiré	ne	2540.1625	**525,-**
10	46x22,5	hnědé	ne	2540.1630	**635,-**
20	75,5x22,5	čiré	ne	2540.1635	**590,-**
20	75,5x22,5	hnědé	ne	2540.1640	**695,-**
Varian (ploché dno)					
5	38x20	čiré	ne	2540.1645	**549,-**
10	54,5x20	čiré	ne	2540.1650	**564,-**
Agilent, Carlo Erba, Dani, Fisons (dlouhé hrdlo, ploché dno)					
10	46x22,5	čiré	ne	2540.1655	**564,-**
20	75,5x22,5	čiré	ne	2540.1660	**585,-**

Uzávěry pro HEADSPACE vialky ND20, balení po 100 ks v PE sáčku

Název		Kč za bal.
Septum - butyl tmavě šedý 55° shore A, tloušťka 3 mm		
Hliníkový, plochý, otvor 10 mm	2542.1605	**315,-**
Headspace, bezbarvý, lakovaný	2542.1610	**338,-**
Magnetický, zlatý lak	2542.1615	**410,-**
Septum - butyl/PTFE, šedý 50° shore A, tloušťka 3 mm		
Hliníkový, plochý, otvor 10 mm	2542.1620	**595,-**
Headspace, bezbarvý, lakovaný	2542.1625	**645,-**
Magnetický, zlatý lak	2542.1630	**695,-**
Septum - Pharma-Fix (butyl/PTFE) 50° shore A, tloušťka 3 mm		
Hliníkový, plochý, otvor 10 mm	2542.1635	**795,-**
Headspace, bezbarvý, lakovaný	2542.1640	**820,-**
Magnetický, zlatý lak	2542.1645	**878,-**
Septum - UltraClean silikon modrý transp./ PTFE bílý 45° shore A, tloušťka 3 mm		
Hliníkový, plochý, otvor 10 mm	2542.1650	**1 165,-**
Headspace, bezbarvý, lakovaný	2542.1655	**1 195,-**
Magnetický, zlatý lak	2542.1660	**1 240,-**
Bimetal, červený lak	2542.1665	**1 595,-**
Septum - AGILENT HT kvalita - silikon bílý/ PTFE béžový 45° shore A, tloušťka 3,25 mm		
Hliníkový, plochý, otvor 10 mm	2542.1670	**1 220,-**
Headspace, bezbarvý, lakovaný	2542.1675	**1 230,-**
Septum - UltraClean Pharma Fix silikon modrý/ PTFE šedý 45° shore A, tloušťka 3 mm		
Hliníkový, plochý, otvor 10 mm	2542.1680	**1 195,-**
Headspace, bezbarvý, lakovaný	2542.1685	**1 220,-**
Magnetický, zlatý lak	2542.1690	**1 275,-**
Bimetal, červený lak	2542.1695	**1 630,-**

V případě, že si nebudete jisti kompatibilitou vialek nebo uzávěrů, **požádejte nás o vzorky zdarma.**

HEADSPACE šroubovací vialky ND18, zaoblené dno, sklo 1. hydrolytické třídy, balení po 100 ks v PP boxu

Objem ml	Rozměry mm	Sklo	Kat. č.	Cena Kč za balení
10	46x22,5	čiré	2540.0505	**595,-**
20	75,5x22,5	čiré	2540.0510	**678,-**
10	46x22,5	hnědé	2540.0515	**960,-**
20	75,5x22,5	hnědé	2540.0520	**1 025,-**

Magnetické uzávěry pro HEADSPACE vialky ND18, stříbrné, balení po 100 ks v PE sáčku

Materiál septa	Tvrdost septa	Tloušťka septa mm	Kat. č.	Cena Kč za balení
S otvorem 8 mm				
UltraClean silikon bílý/PTFE červený	45° shore A	1,3	2542.0505	**1 385,-**
UltraClean silikon modrý transp./PTFE bílý	45° shore A	1,3	2542.0510	**1 385,-**
UltraClean silikon bílý/PTFE modrý	55° shore A	1,5	2542.0515	**1 750,-**
Butyl červený/PTFE šedý	55° shore A	1,6	2542.0520	**785,-**
Bez otvoru				
UltraClean silikon bílý/PTFE červený	45° shore A	1,3	2542.0525	**1 495,-**
Butyl červený/PTFE šedý	55° shore A	1,6	2542.0530	**885,-**

Tyto vialky jsou zejména vhodné pro **CTC Combi Pal + TriPlus Autosampler**

EPA šroubovací vialky ND24, sklo 1. hydrolytické třídy, balení po 100 ks v PP boxu
K těmto vialkám může být za příplatek dodán certifikát čistoty - bývá zejména vhodné u TOC analýzy - požadavek je třeba uvést v objednávce.

Objem ml	Rozměry mm	Sklo	Kat. č.	Cena Kč za balení
20	57x27,5	čiré	1530.0201	**790,-**
20	57x27,5	hnědé	1530.0202	**1 380,-**
30	72,5x27,5	čiré	1530.0203	**840,-**
30	72,5x27,5	hnědé	1530.0204	**1 460,-**
40	95x27,5	čiré	1530.0205	**890,-**
40	95x27,5	hnědé	1530.0206	**1 670,-**
60	140x27,5	čiré	1530.0207	**1 450,-**
60	140x27,5	hnědé	1530.0208	**1 770,-**

PP uzávěry pro šroubovací vialky ND24, bílé, bal. 100 ks v PE sáčku

Materiál septa	Tvrdost septa	Tloušťka septa mm	Kat. č.	Cena Kč za balení
S otvorem 12,5 mm				
Butyl červený/PTFE šedý	55° shore A	2,5	2542.0805	**895,-**
Silikon přír./PTFE béžový - EPA kvalita	45° shore A	3,2	2542.0810	**1 280,-**
Bez otvoru				
Butyl červený/PTFE šedý	55° shore A	2,5	2542.0815	**895,-**
Silikon přír./PTFE béžový - EPA kvalita	45° shore A	3,2	2542.0820	**1 280,-**

UltraBond uzávěry ND24, bílé, balení 100 ks v PE sáčku (uzávěr a septum tvoří jeden celek - nemůže dojít k vypadnutí septa)

Materiál septa	Tvrdost septa	Tloušťka septa mm	Kat. č.	Cena Kč za balení
S otvorem 15 mm				
Silikon přír./PTFE béžový - EPA kvalita	45° shore A	3,2	2542.0850	**1 325,-**
Bez otvoru				
Silikon přír./PTFE béžový - EPA kvalita	45° shore A	3,2	2542.0855	**1 340,-**

Vialky (lahvičky) pro uchovávání vzorků, sklo 1. hydrolytické třídy, balení po 100 ks v PP boxu

Objem ml	Rozměry mm	Uzávěr	Sklo	Kat. č.	Cena Kč za balení
2	32x11,6	ND8	čiré	2540.0005	**245,-**
2	32x11,6	ND8	hnědé	2540.0010	**278,-**
4	45x14,7	ND13	čiré	2540.0405	**330,-**
4	45x14,7	ND13	hnědé	2540.0410	**350,-**
8	61x16,6	ND15	čiré	2540.0905	**585,-**
12	66x18,5	ND15	čiré	2540.0910	**595,-**
16	71x20,6	ND18	čiré	2540.0550	**695,-**
20	57x27,5	ND24	čiré	1530.0201	**790,-**
20	57x27,5	ND24	hnědé	1530.0202	**1 380,-**
30	72,5x27,5	ND24	čiré	1530.0203	**840,-**
30	72,5x27,5	ND24	hnědé	1530.0204	**1 460,-**
40	95x27,5	ND24	čiré	1530.0205	**890,-**
40	95x27,5	ND24	hnědé	1530.0206	**1 670,-**
60	140x27,5	ND24	čiré	1530.0207	**1 450,-**
60	140x27,5	ND24	hnědé	1530.0208	**1 770,-**

PP uzávěry pro šroubovací vialky, bez otvoru, septum butyl červený/PTFE šedý, 55° shore A, balení 100 ks v PE sáčku

Typ	Barva	Tloušťka septa mm		Kč za balení
ND8	černá	1,3	2542.0050	**342,-**
ND13	černá	1,3	2542.0450	**470,-**
ND15	černá	1,6	2542.0950	**495,-**
ND18	černá	1,3	2542.0550	**645,-**
ND24	bílá	2,5	2542.0815	**895,-**

Lze dodat i jiné typy uzávěrů, případně jiný materiál septa. Bližší informace Vám rádi sdělíme na základě Vaší poptávky.

Kleště na zavírání a otevírání vialek

Jsou určeny k otevírání a uzavírání krimpovacích vialek. Nejvíce namáhané části jsou vyrobeny z tvrzených materiálů, což zajišťuje jejich dlouhou životnost. Přítlak se nastavuje pomocí přiloženého inbusového klíče. Lze rovněž dodat pneumatické kleště s různými nástavci, nabídku zašleme na požádání.

Název		Kč za kus
Zavírací (krimpovací) kleště, pro uzávěry 8 mm	2543.0010	**4 860,-**
Zavírací (krimpovací) kleště, pro uzávěry 11 mm	2543.0020	**4 860,-**
Zavírací (krimpovací) kleště, pro uzávěry 13 mm	2543.0030	**6 250,-**
Zavírací (krimpovací) kleště, pro uzávěry 20 mm	2543.0040	**4 860,-**
Otevírací (odkrimpovací) kleště, pro uzávěry 8 mm	2543.0110	**4 860,-**
Otevírací (odkrimpovací) kleště, pro uzávěry 11 mm	2543.0120	**4 860,-**
Otevírací (odkrimpovací) kleště, pro uzávěry 13 mm	2543.0130	**6 250,-**
Otevírací (odkrimpovací) kleště, pro uzávěry 20 mm	2543.0140	**4 860,-**

Stojánky na vialky

Jsou určeny k usnadnění práce s vialkami, dobře průhledný materiál (akryl) umožňuje na první pohled rozpoznat přibližné množství vzorku.

Rozměry mm	Počet otvorů	Průměr otvoru mm		Kč za kus
173x95x20	50	8,5	2543.0505	**1 295,-**
173x95x20	50	12	2543.0510	**1 295,-**
175,8x115,5x20	40	15,1	2543.0515	**1 295,-**
160x160x30	25	24	2543.0520	**1 295,-**

Rozpouštědla pro HPLC naleznete v kapitole chemikálie.

Extrakční patrony

Pro Soxhletův extraktor

Standardní, vyrobeny z čisté celulózy. Údaj o průměru patrony v tabulce je míněn jako vnitřní průměr. Tloušťka stěny se pohybuje od 1,5 - 2 mm.

Objem ml	Průměr mm	Výška mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
70	30	80	25	3310.1151	**1 250,-**
100	33	100	25	3310.1153	**1 390,-**
200	41	125	25	3310.1154	**1 790,-**
500	48	230	25	3310.1135	**3 810,-**
1000	57	315	25	3310.1138	**5 720,-**

Vyrobeny z vláken borosilikátového skla, bez pojiva, teplotní stálost do 500 stupňů Celsia. Odolné vůči agresivním látkám a horkým plynům.

Objem ml	Průměr mm	Výška mm	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
100	33	94	25	3320.1122	**3 220,-**
200	43	123	25	3320.1131	**4 980,-**
500	48	230	25	3320.1135	**6 990,-**
1000	57	315	25	3320.1138	**10 530,-**

Extrakční patrony se vyrábějí v mnoha dalších rozměrech, cenovou nabídku vypracujeme na základě Vaší poptávky.

Filtrační papír pro kvalitativní analýzu

Plošná hmotnost papíru je 80g/m², obsah popela max. 0,5%, vlhkost max 8%, filtrační rychlost dle ČSN 500338 je 35 sekund. Vyrábí se z dělených buničin jako krepovaný nebo nekrepovaný nehlazený.

Archy

Dodávají se ve formátu 50 x 50 cm, balení po 12,5 kg.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Archy krepované	3111.4010	**840,-**
Archy nekrepované nehlazené	3111.4020	**840,-**

Kruhové výseky neskládané

Provedení nekrepované, nehlazené, hromadné balení v papírových rolích.

Průměr v mm	Počet ks	Kat. č.	Cena Kč za bal.
55	1000	3112.4012	**150,-**
70	1000	3112.4014	**185,-**
90	1000	3112.4016	**245,-**
110	1000	3112.4018	**290,-**
125	1000	3112.4020	**360,-**
150	1000	3112.4022	**480,-**
185	1000	3112.4024	**690,-**
240	1000	3112.4026	**1 130,-**
320	1000	3112.4028	**1 580,-**

Kruhové výseky skládané

Provedení nekrepované, nehlazené, balení v krabičce.

Průměr v mm	Počet ks	Kat. č.	Cena Kč za bal.
90	500	3113.4016	**610,-**
110	500	3113.4018	**640,-**
125	500	3113.4020	**660,-**
150	500	3113.4022	**690,-**
185	500	3113.4024	**750,-**
240	500	3113.4026	**1 100,-**
320	500	3113.4028	**1 380,-**

Filtrační papíry pro kvalitativní analýzu

Kruhové výseky neskládané

Provedení nekrepované, nehlazené. Plošná hmotnost 80g/m². Balení po 100 ks v kartonové krabičce, průměry výseků od 55 do 320 mm. Jednotlivé druhy se dělí podle fitrační rychlosti (ČSN 500338). Papíry s označením M jsou zpevněné za mokra.

označení	barevné označení	filtrační rychlost (s)	použití
KA 1	červená	15	rychlá filtrace, dobrá retence větších částic
KA 2	žlutá	32	rychlá filtrace, dobrá retence částic
KA 3	fialová	70	nižší rychlost, vyšší retence než KA 2
KA 4	modrá	130	pro běžné laboratorní rozbory

Standardní

označení	filtrační rychlost (s)	průměr (mm)	počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
KA 1	15	55	100	3112.3112	**32,-**
KA 1	15	90	100	3112.3116	**51,-**
KA 1	15	110	100	3112.3118	**60,-**
KA 1	15	125	100	3112.3120	**75,-**
KA 1	15	150	100	3112.3122	**90,-**
KA 1	15	185	100	3112.3124	**127,-**
KA 1	15	240	100	3112.3126	**235,-**
KA 2	32	55	100	3112.3212	**32,-**
KA 2	32	90	100	3112.3216	**51,-**
KA 2	32	110	100	3112.3218	**60,-**
KA 2	32	125	100	3112.3220	**75,-**
KA 2	32	150	100	3112.3222	**90,-**
KA 2	32	185	100	3112.3224	**127,-**
KA 2	32	240	100	3112.3226	**235,-**
KA 3	70	55	100	3112.3312	**32,-**
KA 3	70	90	100	3112.3316	**51,-**
KA 3	70	110	100	3112.3318	**60,-**
KA 3	70	125	100	3112.3320	**75,-**
KA 3	70	150	100	3112.3322	**90,-**
KA 3	70	185	100	3112.3324	**127,-**
KA 3	70	240	100	3112.3326	**235,-**
KA 4	130	55	100	3112.3412	**32,-**
KA 4	130	90	100	3112.3416	**51,-**
KA 4	130	110	100	3112.3418	**60,-**
KA 4	130	125	100	3112.3420	**75,-**
KA 4	130	150	100	3112.3422	**90,-**
KA 4	130	185	100	3112.3424	**127,-**
KA 4	130	240	100	3112.3426	**235,-**

Zpevněné za mokra

označení	filtrační rychlost (s)	průměr (mm)	počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
KA 1 M	15	55	100	3112.3512	**33,-**
KA 1 M	15	90	100	3112.3516	**54,-**
KA 1 M	15	110	100	3112.3518	**64,-**
KA 1 M	15	125	100	3112.3520	**79,-**
KA 1 M	15	150	100	3112.3522	**94,-**
KA 1 M	15	185	100	3112.3524	**134,-**
KA 1 M	15	240	100	3112.3526	**245,-**
KA 2 M	32	55	100	3112.3612	**33,-**
KA 2 M	32	90	100	3112.3616	**54,-**
KA 2 M	32	110	100	3112.3618	**64,-**
KA 2 M	32	125	100	3112.3620	**79,-**
KA 2 M	32	150	100	3112.3622	**94,-**
KA 2 M	32	185	100	3112.3624	**134,-**
KA 2 M	32	240	100	3112.3626	**245,-**
KA 3 M	70	55	100	3112.3712	**33,-**
KA 3 M	70	90	100	3112.3716	**54,-**
KA 3 M	70	110	100	3112.3718	**64,-**
KA 3 M	70	125	100	3112.3720	**79,-**
KA 3 M	70	150	100	3112.3722	**94,-**
KA 3 M	70	185	100	3112.3724	**134,-**
KA 3 M	70	240	100	3112.3726	**245,-**
KA 4 M	130	55	100	3112.3812	**33,-**
KA 4 M	130	90	100	3112.3816	**54,-**
KA 4 M	130	110	100	3112.3818	**64,-**
KA 4 M	130	125	100	3112.3820	**79,-**
KA 4 M	130	150	100	3112.3822	**94,-**
KA 4 M	130	185	100	3112.3824	**134,-**
KA 4 M	130	240	100	3112.3826	**245,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Filtrační papíry pro kvantitativní analýzu MACHEREY - NAGEL

Označení	filtr. rychlost	použití
MN 640w MN 1640w	9 s 9 s	pro rychlé filtrace hrubších částic, např. hydroxidy železa, hliníku, sulfidy vizmutu, mědi, železa, standard pro analýzu křemíku
MN 640m MN 1640m	27 s 27 s	nejpoužívanejší filtry pro laboratorní účely, např. sulfidy, chroman olovnatý, šťavelan vápenatý
MN 640md MN 1640md	55 s 55 s	speciální filtr pro rychlé filtrace jemných částic, např.sulfid zinečnatý
MN 640d MN 1640d	140 s 140 s	pro filtrace velmi jemných částic

Kruhové výseky neskládané

Obsah popela do 0,01%, plošná hmotnost 85 g/m². Dodávají se ve standardním provedení (MN 640) nebo zpevněné za mokra (MN 1640). Jednotlivé druhy se dělí podle filtrační rychlosti (DIN 53137).

Standardní

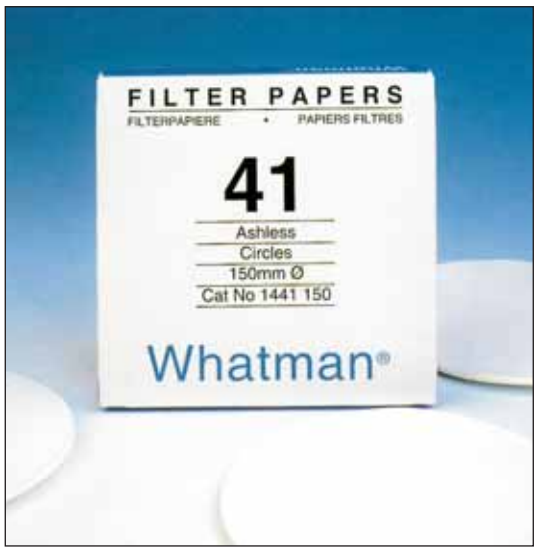
označení	filtrační rychlost (s)	průměr (mm)	počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
MN 640w	9	55	100	3122.1112	**175,-**
MN 640w	9	70	100	3122.1114	**230,-**
MN 640w	9	90	100	3122.1116	**345,-**
MN 640w	9	110	100	3122.1118	**495,-**
MN 640w	9	125	100	3122.1120	**575,-**
MN 640w	9	150	100	3122.1122	**815,-**
MN 640w	9	185	100	3122.1124	**1 210,-**
MN 640w	9	240	100	3122.1126	**1 995,-**
MN 640m	27	55	100	3122.1212	**175,-**
MN 640m	27	70	100	3122.1214	**230,-**
MN 640m	27	90	100	3122.1216	**345,-**
MN 640m	27	110	100	3122.1218	**495,-**
MN 640m	27	125	100	3122.1220	**575,-**
MN 640m	27	150	100	3122.1222	**815,-**
MN 640m	27	185	100	3122.1224	**1 210,-**
MN 640m	27	240	100	3122.1226	**1 995,-**
MN 640md	55	55	100	3122.1412	**175,-**
MN 640md	55	70	100	3122.1414	**230,-**
MN 640md	55	90	100	3122.1416	**345,-**
MN 640md	55	110	100	3122.1418	**495,-**
MN 640md	55	125	100	3122.1420	**575,-**
MN 640md	55	150	100	3122.1422	**815,-**
MN 640md	55	185	100	3122.1424	**1 210,-**
MN 640md	55	240	100	3122.1426	**1 995,-**
MN 640d	140	55	100	3122.1312	**175,-**
MN 640d	140	70	100	3122.1314	**230,-**
MN 640d	140	90	100	3122.1316	**345,-**
MN 640d	140	110	100	3122.1318	**495,-**
MN 640d	140	125	100	3122.1320	**575,-**
MN 640d	140	150	100	3122.1322	**815,-**
MN 640d	140	185	100	3122.1324	**1 210,-**
MN 640d	140	240	100	3122.1326	**1 995,-**

Zpevněné za mokra

označení	filtrační rychlost (s)	průměr (mm)	počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
MN 1640w	9	55	100	3122.1512	**175,-**
MN 1640w	9	70	100	3122.1514	**245,-**
MN 1640w	9	90	100	3122.1516	**355,-**
MN 1640w	9	110	100	3122.1518	**510,-**
MN 1640w	9	125	100	3122.1520	**610,-**
MN 1640w	9	150	100	3122.1522	**895,-**
MN 1640w	9	185	100	3122.1524	**1 320,-**
MN 1640w	9	240	100	3122.1526	**2 180,-**
MN 1640m	27	55	100	3122.1612	**175,-**
MN 1640m	27	70	100	3122.1614	**245,-**
MN 1640m	27	90	100	3122.1616	**355,-**
MN 1640m	27	110	100	3122.1618	**510,-**
MN 1640m	27	125	100	3122.1620	**610,-**
MN 1640m	27	150	100	3122.1622	**895,-**
MN 1640m	27	185	100	3122.1624	**1 320,-**
MN 1640m	27	240	100	3122.1626	**2 180,-**
MN 1640md	55	55	100	3122.1812	**175,-**
MN 1640md	55	70	100	3122.1814	**245,-**
MN 1640md	55	90	100	3122.1816	**355,-**
MN 1640md	55	110	100	3122.1818	**510,-**
MN 1640md	55	125	100	3122.1820	**610,-**
MN 1640md	55	150	100	3122.1822	**895,-**
MN 1640md	55	185	100	3122.1824	**1 320,-**
MN 1640md	55	240	100	3122.1826	**2 180,-**
MN 1640d	140	55	100	3122.1712	**175,-**
MN 1640d	140	70	100	3122.1714	**245,-**
MN 1640d	140	90	100	3122.1716	**355,-**
MN 1640d	140	110	100	3122.1718	**510,-**
MN 1640d	140	125	100	3122.1720	**610,-**
MN 1640d	140	150	100	3122.1722	**895,-**
MN 1640d	140	185	100	3122.1724	**1 320,-**
MN 1640d	140	240	100	3122.1726	**2 180,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Filtrační papír pro kvantitativní analýzu Whatman®



Klasické neskládané kruhové výseky z filtračního papíru z celulózových vláken. Obsah popela je max. 0,007 %, takže jsou vhodné pro všechny gravimetrické rutinní analýzy. Jednotlivé druhy se liší podle plošné hmotnosti, filtrační rychlosti a retenční schopnosti. Všechny jsou baleny po 100 kusech výseků.

Druh	Záchyt částic µm	Plošná hmotnost g/m²	Příklad použití
Grade40	8	92	Papír se střední velikostí pórů a střední rychlostí filtrace pro běžné gravimetrické analýzy, přípravu roztoků pro AAS, nebo kontrolám prašnosti vzduchu.
Grade41	20-25	84	Papír s vysokou filtrační rychlostí pro práci s gelovitými sraženinami, jako hydroxidy železa, hliníku.
Grade42	2,5	100	Filtr pro zachycování nejjemnějších částic.
Grade43	16	96	Papír s menší až střední filtrační rychlostí v hodný pro zachycování částic ze vzduchu, analýzu půd, potravin, nebo dělení suspenzí anorganických látek ve stavebních materiálech.
Grade44	3	77	Díky snížené plošné hmotnosti a současně vysoké retenční schopnosti je vhodný pro zachycování jemných látek, když hlavním produktem má být zůstatek na filtru.
Grade540	8	88	Papír se zvýšenou odolností proti vlhku je vhodný pro veškeré běžné vakuové či tlakové filtrace. Střední rychlost filtrace, snížený obsah popela na max. 0,006 %.
Grade542	2,7	93	Papír se zvýšenou odolností proti vlhku pro vakuové a tlakové filtrace jemných látek. Pomalejší rychlost filtrace, vhodný pro filtrace při stanovení kovů.

Druh	průměr (mm)	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Grade 40	47	3122.5102	**378,-**
Grade 40	55	3122.5103	**378,-**
Grade 40	70	3122.5104	**388,-**
Grade 40	90	3122.5105	**531,-**
Grade 40	110	3122.5106	**731,-**
Grade 40	125	3122.5107	**845,-**
Grade 40	150	3122.5108	**1 126,-**
Grade 40	185	3122.5109	**1 693,-**
Grade 40	240	3122.5110	**2 585,-**
Grade 41	55	3122.5113	**348,-**
Grade 41	70	3122.5114	**361,-**
Grade 41	90	3122.5115	**490,-**
Grade 41	110	3122.5116	**693,-**
Grade 41	125	3122.5117	**809,-**
Grade 41	150	3122.5118	**1 108,-**
Grade 41	185	3122.5119	**1 630,-**
Grade 41	240	3122.5120	**2 585,-**
Grade 42	55	3122.5123	**368,-**
Grade 42	70	3122.5124	**370,-**
Grade 42	90	3122.5125	**508,-**
Grade 42	110	3122.5126	**714,-**
Grade 42	125	3122.5127	**839,-**
Grade 42	150	3122.5128	**1 110,-**
Grade 42	185	3122.5129	**1 630,-**
Grade 42	240	3122.5130	**2 585,-**
Grade 43	110	3122.5136	**711,-**
Grade 43	125	3122.5137	**833,-**
Grade 43	150	3122.5138	**1 110,-**
Grade 43	185	3122.5139	**1 630,-**
Grade 44	70	3122.5144	**378,-**
Grade 44	90	3122.5145	**515,-**
Grade 44	110	3122.5146	**714,-**
Grade 44	125	3122.5147	**833,-**
Grade 44	150	3122.5148	**1 110,-**
Grade 44	185	3122.5149	**1 630,-**
Grade 540	70	3122.5174	**410,-**
Grade 540	90	3122.5175	**590,-**
Grade 540	110	3122.5176	**780,-**
Grade 540	125	3122.5177	**930,-**
Grade 540	150	3122.5178	**1 350,-**
Grade 540	185	3122.5179	**2 110,-**
Grade 542	70	3122.5194	**410,-**
Grade 542	90	3122.5195	**590,-**
Grade 542	110	3122.5196	**780,-**
Grade 542	125	3122.5197	**930,-**
Grade 542	150	3122.5198	**1 350,-**
Grade 542	185	3122.5199	**2 110,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Filtrační papíry pro kvantitativní analýzu Fisher

Jde o kruhové výseky, s obsahem popela do 0,007 %. Plošná hmotnost činí 80 g/m², nezpevněné za mokra. Dodávají se v několika variantách s póry pro různé filtrační rychlosti, měřené podle DIN53137.

Ozn.	Filtrační rychlost	Porozita	Příklad použití
F 11	10 s	20-25 µm	větší filtrační rychlost pro filtraci oxidů a hydroxidů železa, kobaltu, mědi, hliníku, sulfidů železa, bismutu a pod.
F 12	20 s	16 µm	střední rychlost, pro filtrace sulfidů stříbra, antimonu, kadmia, olova, železa, manganu
F 13	50 s	8 µm	jemný filtr pro filtrace fosforečnanů, oxalátů a pod. materiálů
F 14	100 s	3 µm	jemný filtr pro filtrace sraženin síranu a hydroxidu vápenatého, sulfidů niklu, cínu
F 15	180 s	2,5 µm	velmi jemný filtr pro filtrace velmi jemných částic jako sulfidy zinku, niklu, baria, fluoridy a hydroxidy vápníku

F A - Kruhové výseky neskládané

Označení	filtr. rychlost (s)	průměr (mm)	ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za bal.
F 11A	10	47	100	3122.3109	**88,-**
F 11A	10	50	100	3122.3110	**94,-**
F 11A	10	55	100	3122.3111	**96,-**
F 11A	10	70	100	3122.3112	**118,-**
F 11A	10	90	100	3122.3113	**179,-**
F 11A	10	110	100	3122.3114	**250,-**
F 11A	10	125	100	3122.3115	**295,-**
F 11A	10	150	100	3122.3116	**410,-**
F 11A	10	185	100	3122.3117	**580,-**
F 11A	10	240	100	3122.3118	**1 170,-**
F 11A	10	320	100	3122.3161	**2 590,-**
F 12A	20	50	100	3122.3120	**94,-**
F 12A	20	55	100	3122.3121	**96,-**
F 12A	20	70	100	3122.3122	**118,-**
F 12A	20	90	100	3122.3123	**179,-**
F 12A	20	110	100	3122.3124	**250,-**
F 12A	20	125	100	3122.3125	**295,-**
F 12A	20	150	100	3122.3126	**410,-**
F 12A	20	185	100	3122.3127	**580,-**
F 12A	20	240	100	3122.3128	**1 170,-**
F 13A	50	50	100	3122.3130	**94,-**
F 13A	50	55	100	3122.3131	**96,-**
F 13A	50	70	100	3122.3132	**118,-**
F 13A	50	90	100	3122.3133	**179,-**
F 13A	50	110	100	3122.3134	**250,-**
F 13A	50	125	100	3122.3135	**295,-**
F 13A	50	150	100	3122.3136	**410,-**
F 13A	50	185	100	3122.3137	**580,-**
F 13A	50	240	100	3122.3138	**1 170,-**
F 13A	50	320	100	3122.3163	**2 590,-**
F 14A	180	55	100	3122.3141	**96,-**
F 14A	180	70	100	3122.3142	**118,-**
F 14A	180	90	100	3122.3143	**179,-**
F 14A	180	110	100	3122.3144	**250,-**
F 14A	180	125	100	3122.3145	**295,-**
F 14A	180	150	100	3122.3146	**410,-**
F 14A	180	185	100	3122.3147	**580,-**
F 14A	180	240	100	3122.3148	**1 170,-**
F 15A	180	50	100	3122.3150	**94,-**
F 15A	180	55	100	3122.3151	**96,-**
F 15A	180	70	100	3122.3152	**118,-**
F 15A	180	90	100	3122.3153	**179,-**
F 15A	180	110	100	3122.3154	**250,-**
F 15A	180	125	100	3122.3155	**295,-**
F 15A	180	150	100	3122.3156	**410,-**
F 15A	180	185	100	3122.3157	**580,-**
F 15A	180	240	100	3122.3158	**1 170,-**
F 15A	180	320	100	3122.3165	**2 590,-**

F P – Kruhové výseky skládané

Označení	filtr. rychlost (s)	průměr (mm)	ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za bal.
F 11P	10	70	100	3122.3312	**770,-**
F 11P	10	90	100	3122.3313	**790,-**
F 11P	10	110	100	3122.3314	**860,-**
F 11P	10	125	100	3122.3315	**890,-**
F 11P	10	150	100	3122.3316	**1 130,-**
F 11P	10	185	100	3122.3317	**1 490,-**
F 11P	10	240	100	3122.3318	**2 330,-**
F 11P	10	320	100	3122.3319	**3 940,-**
F 12P	20	70	100	3122.3322	**770,-**
F 12P	20	90	100	3122.3323	**790,-**
F 12P	20	110	100	3122.3324	**860,-**
F 12P	20	125	100	3122.3325	**890,-**
F 12P	20	150	100	3122.3326	**1 130,-**
F 12P	20	185	100	3122.3327	**1 490,-**
F 12P	20	240	100	3122.3328	**2 330,-**
F 12P	20	320	100	3122.3329	**3 940,-**
F 13P	50	70	100	3122.3332	**770,-**
F 13P	50	90	100	3122.3333	**790,-**
F 13P	50	110	100	3122.3334	**860,-**
F 13P	50	125	100	3122.3335	**890,-**
F 13P	50	150	100	3122.3336	**1 130,-**
F 13P	50	185	100	3122.3337	**1 490,-**
F 13P	50	240	100	3122.3338	**2 330,-**
F 13P	50	320	100	3122.3339	**3 940,-**
F 15P	180	70	100	3122.3352	**770,-**
F 15P	180	90	100	3122.3353	**790,-**
F 15P	180	110	100	3122.3354	**860,-**
F 15P	180	125	100	3122.3355	**890,-**
F 15P	180	150	100	3122.3356	**1 130,-**
F 15P	180	185	100	3122.3357	**1 490,-**
F 15P	180	240	100	3122.3358	**2 330,-**
F 15P	180	320	100	3122.3359	**3 940,-**

Membránové filtry Millipore

Durapore – polyvinyldifluorid (PVDF)

Tato filtrační membrána má nejnižší zachyt částic na membránu, širokou chemickou kompatibilitu a dobré filtrační vlastnosti. Používá se pro sterilní filtraci proteinových roztoků (GVWP), filtraci mobilních fazí pro HPLC a roztoků obsahujících alkohol (HVLP).

Millipore Express – polyethersulfon (PES)

Jedná se o ultrarychlou filtrační membánu s nízkou vazností na membránu. Hlavní použití je sterilní filtrace médií pro tkáňové kultury, filtrace pufrů a dalších vodných roztoků (GPWP).

MF – směs acetát nitrát celulosy (MCE)

Jedna z nejrozšířenějších filtračních membrán, má vynikající filtrační vlastnosti. Používá se pro sterilní filtraci vodných roztoků, pro analýzu vzduchu, purifikaci vodných roztoků a má široké využití v mikrobiologii.

Isopore – polykarbonát (PC)

Transparentní velmi tenké membránové filtry s hladkým povrchem vhodné hlavně pro SEM analýzy, monitoring vzduchu a *AOX analýzy.

Fluoropore, LCR – polytetrafluorethylen (PTFE)

Teflonové membrány mají vynikající chemickou odolnost. Používají se pro čištění kyselin a bazí (Fluoropore) a filtraci rozpouštědel pro HPLC (LCR).

Materiál membrány	Porozita µm	Průměr mm	Počet ks v balení		Kč za balení
Durapore	0,1	25	100	3251.2010	**2 870,-**
Durapore	0,1	47	100	3251.2012	**3 860,-**
Durapore	0,22	25	100	3251.2015	**2 880,-**
Durapore	0,22	47	100	3251.2016	**3 990,-**
Durapore	0,45	25	100	3251.2020	**2 810,-**
Durapore	0,45	47	100	3251.2021	**3 990,-**
Durapore	5	25	100	3251.2025	**2 960,-**
Durapore	5	47	100	3251.2026	**4 330,-**
Express	0,22	25	100	3261.2101	**2 790,-**
Express	0,22	47	100	3261.2102	**3 940,-**
Express	0,22	90	50	3261.2105	**4 490,-**
Express	0,22	142	50	3261.2106	**10 280,-**
MF	0,22	25	100	3231.2051	**2 430,-**
MF	0,22	47	100	3231.2052	**3 460,-**
MF	0,45	25	100	3231.2055	**3 295,-**
MF	0,45	47	100	3231.2056	**3 330,-**
MF	0,8	25	100	3231.2060	**2 430,-**
MF	0,8	47	100	3231.2061	**3 330,-**
MF	1,2	25	100	3231.2064	**2 490,-**
MF	1,2	47	100	3231.2065	**3 590,-**
MF	8	25	100	3231.2067	**2 670,-**
MF	8	47	100	3231.2068	**3 590,-**
Isopore	0,22	25	100	3241.2032	**4 150,-**
Isopore	0,22	47	100	3241.2033	**5 150,-**
Isopore (*AOX)	0,45	25	100	3241.2036	**4 190,-**
Isopore	0,45	25	100	3241.2037	**4 560,-**
Isopore	0,45	47	100	3241.2038	**4 890,-**
Fluoropore	0,22	25	100	3251.2040	**6 880,-**
Fluoropore	0,22	47	100	3251.2041	**9 400,-**
LCR hydrofilní	0,5	25	100	3251.2050	**7 340,-**
LCR hydrofilní	0,5	47	100	3251.2051	**9 600,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Membránové filtry Macherey Nagel - porafil ®

CM - smíšený ester celulózy. Nejčastěji používané membrány, mají výborné retenční schopnosti, hlavní využití je v oblasti filtrace vodných roztoků. Tyto membrány se dodávají i ve sterilním provedení, jednotlivě balené (sterilní jsou dodávány standardně s mřížkou 3,1 mm). Dodávané průměry 47 a 50 mm, porozity 0,45 - 0,65 - 0,80 - 1,20 µm. Barva bílá, vyrábějí se rovněž zelené a některé průměry černé.

TE - teflonové membrány. Jedná se o chemicky velmi odolné membrány, dodávané průměry od 13 do 293 mm, porozity 0,20 - 0,45 - 1,00 - 3,00 µm. Barva bílá.

PC - polykarbonátové membrány pro stanovení AOX, dodávané průměry 25, 47 a 50 mm, porozita 0,40 µm, barva bílá.

NC – nitrocelulóza. Membrány používané pro všechny běžné filtrace vodných roztoků. Mají póry 0,2 a 0,45 µm, lze je používat až do teploty 121 °C a dodávají se v průměrech od 13 do 293 mm.

označení	porozita (µm)	průměr (mm)	počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
sterilní, s mřížkou, jednotlivě balené, bílé					
CM045ST	0,45	47	100	3212.1308	**2 660,-**
CM045ST	0,45	50	100	3212.1310	**2 720,-**
CM065ST	0,65	47	100	3212.1408	**2 660,-**
CM065ST	0,65	50	100	3212.1410	**2 720,-**
CM080ST	0,80	47	100	3212.1508	**2 660,-**
CM080ST	0,80	50	100	3212.1510	**2 720,-**
CM120ST	1,20	47	100	3212.1708	**2 660,-**
CM120ST	1,20	50	100	3212.1710	**2 720,-**
sterilní, s mřížkou, jednotlivě balené, zelené					
CM045ST	0,45	47	100	3212.1358	**2 795,-**
CM045ST	0,45	50	100	3212.1360	**2 875,-**
CM065ST	0,65	47	100	3212.1458	**2 795,-**
CM065ST	0,65	50	100	3212.1460	**2 875,-**
nesterilní, bez mřížky, bílé					
CM020	0,20	25	100	3211.1102	**1 780,-**
CM020	0,20	47	100	3211.1108	**2 560,-**
CM020	0,20	50	100	3211.1110	**2 620,-**
CM045	0,45	25	100	3211.1302	**1 780,-**
CM045	0,45	47	100	3211.1308	**2 560,-**
CM045	0,45	50	100	3211.1310	**2 620,-**

označení	porozita (µm)	průměr (mm)	počet ks v balení		Kč za balení
TE020	0,20	25	50	3251.1102	**3 995,-**
TE020	0,20	47	50	3251.1108	**5 040,-**
TE020	0,20	50	50	3251.1110	**5 175,-**
TE045	0,45	25	50	3251.1302	**3 995,-**
TE045	0,45	47	50	3251.1308	**5 040,-**
TE045	0,45	50	50	3251.1310	**5 175,-**
TE100	1,00	25	50	3251.1602	**3 995,-**
TE100	1,00	47	50	3251.1608	**5 040,-**
TE100	1,00	50	50	3251.1610	**5 175,-**
TE300	3,00	25	50	3251.1802	**3 995,-**
TE300	3,00	47	50	3251.1808	**5 040,-**
TE300	3,00	50	50	3251.1810	**5 175,-**

označení	porozita (µm)	průměr (mm)	počet ks v balení		Kč za balení
PC040	0,40	25	100	3241.1202	**3 970,-**
PC040	0,40	47	100	3241.1208	**6 670,-**
PC040	0,40	50	100	3241.1210	**6 885,-**

označení	porozita (µm)	průměr (mm)	počet ks v balení		Kč za balení
NC020	0,20	25	50	3232.1022	**1 060,-**
NC020	0,20	47	50	3232.1025	**1 690,-**
NC020	0,20	50	50	3232.1027	**1 760,-**
NC045	0,45	25	50	3232.1053	**1 060,-**
NC045	0,45	47	50	3232.1056	**1 690,-**
NC045	0,45	50	50	3232.1058	**1 760,-**

Nylonové membrány Whatman®

Nylonové membrány jsou vhodné zejména pro filtraci vodných roztoků a většinu organických rozpouštědel. Jsou hydrofilní, pevné za mokra i za sucha, autoklávovatelné při 121°C. Dodávají se standardně porozity 0,2 a 0,45 µm, tloušťka membrány je 150-187 µm.

Membrána	Porozita (µm)	Průměr (mm)	Ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Nylon	0,2	13	100	3271.0010	**2 290,-**
Nylon	0,45	13	100	3271.0015	**2 290,-**
Nylon	0,2	25	100	3271.0020	**2 590,-**
Nylon	0,45	25	100	3271.0025	**2 590,-**
Nylon	0,2	47	100	3271.0030	**3 460,-**
Nylon	0,45	47	100	3271.0035	**3 460,-**
Nylon	0,2	90	50	3271.0040	**3 890,-**
Nylon	0,45	90	50	3271.0045	**3 890,-**

Filtry ze skleněných vláken Fisher

Skleněná vlákna jsou z borosilikátového skla bez organického pojiva (mimo typ F 227). Filtr má vysokou teplotní odolnost cca 500 až 550 °C, takže odolává horkým roztokům, není hygroskopický a biologicky je zcela inertní. Má vynikající filtrační schopnost. Použitím vláken různých tlouštěk vznikají filtry různých vlastností:

Označení	Plošná hmot. (g/m²)	Tloušťka (mm)	Velikost pórů (µm)	Filtrační rychlost (s)
F 259	52	0,26	1,6	60
F 261	52	0,26	1,2	100
F 263	75	0,45	0,7	310
F 227	77	0,40	0,3	130

Označení	filtr. rychlost (s)	průměr (mm)	ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za bal.
F 259	60	47	100	3132.4110	**310,-**
F 259	60	55	100	3132.4111	**360,-**
F 259	60	70	100	3132.4112	**490,-**
F 259	60	90	100	3132.4113	**690,-**
F 259	60	110	100	3132.4114	**860,-**
F 259	60	125	100	3132.4115	**1 270,-**
F 259	60	150	100	3132.4116	**1 630,-**
F 259	60	185	50	3132.4117	**1 120,-**
F 259	60	240	50	3132.4118	**2 260,-**
F 261	100	47	100	3132.4130	**340,-**
F 261	100	50	100	3132.4139	**450,-**
F 261	100	55	100	3132.4131	**450,-**
F 261	100	70	100	3132.4132	**570,-**
F 261	100	90	100	3132.4133	**760,-**
F 261	100	110	100	3132.4134	**970,-**
F 261	100	125	100	3132.4135	**1 460,-**
F 261	100	150	100	3132.4136	**1 840,-**
F 261	100	185	50	3132.4137	**1 240,-**
F 261	100	240	50	3132.4138	**4 430,-**
F 263	310	47	100	3132.4150	**590,-**
F 263	310	55	100	3132.4151	**820,-**
F 263	310	70	100	3132.4152	**1 190,-**
F 263	310	90	50	3132.4153	**950,-**
F 263	310	110	50	3132.4154	**1 350,-**
F 263	310	125	50	3132.4155	**1 690,-**
F 263	310	150	50	3132.4156	**2 620,-**
F 227	130	47	50	3132.4180	**94,-**
F 227	130	55	50	3132.4181	**110,-**
F 227	130	70	50	3132.4182	**160,-**
F 227	130	90	50	3132.4183	**220,-**
F 227	130	110	50	3132.4184	**310,-**
F 227	130	125	50	3132.4185	**460,-**
F 227	130	150	50	3132.4186	**660,-**
F 227	130	185	25	3132.4187	**400,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Filtry ze skleněných vláken FILPAP

Jsou vyrobeny z vláken borosilikátového skla, bez použití organických pojiv. Jsou odolné do 500°C, vhodné k filtraci agresivních kapalin nebo horkých plynů. Plošná hmotnost je cca 65 g/m² (malá tloušťka filtru). Dělí se podle zachycovací schopnosti částic.

označení	zachycovací schopnost (µm)	použití
Z 4	2,7	čištění kapalin, rozbory znečištění vzduchu
Z 5	2,2	odstraňování sraženin, potravinářské filtrace
Z 6	2,0	analýza sacharidů, filtrace buněk
Z 7	1,7	rozbory odpadních vod, vzorkování krve
Z 8	1,1	filtrace proteinů, roztoků pro HPLC, plnidel a pigmentů

označení	průměr (mm)	počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Z 4	25	100	3132.3102	**270,-**
Z 4	35	100	3132.3104	**300,-**
Z 4	45	100	3132.3106	**300,-**
Z 4	47	100	3132.3108	**300,-**
Z 4	50	100	3132.3110	**300,-**
Z 4	55	100	3132.3112	**410,-**
Z 4	70	100	3132.3114	**610,-**
Z 4	90	100	3132.3116	**640,-**
Z 4	110	100	3132.3118	**970,-**
Z 4	125	100	3132.3120	**1 120,-**
Z 4	150	100	3132.3122	**1 280,-**
Z 5	25	100	3132.3202	**310,-**
Z 5	35	100	3132.3204	**350,-**
Z 5	45	100	3132.3206	**350,-**
Z 5	47	100	3132.3208	**350,-**
Z 5	50	100	3132.3210	**350,-**
Z 5	55	100	3132.3212	**470,-**
Z 5	70	100	3132.3214	**640,-**
Z 5	90	100	3132.3216	**710,-**
Z 5	110	100	3132.3218	**1 010,-**
Z 5	125	100	3132.3220	**1 160,-**
Z 5	150	100	3132.3222	**1 330,-**
Z 6	25	100	3132.3302	**330,-**
Z 6	35	100	3132.3304	**380,-**
Z 6	45	100	3132.3306	**380,-**
Z 6	47	100	3132.3308	**380,-**
Z 6	50	100	3132.3310	**380,-**
Z 6	55	100	3132.3312	**510,-**
Z 6	70	100	3132.3314	**710,-**
Z 6	90	100	3132.3316	**750,-**
Z 6	110	100	3132.3318	**1 050,-**
Z 6	125	100	3132.3320	**1 220,-**
Z 6	150	100	3132.3322	**1 370,-**
Z 7	25	100	3132.3402	**350,-**
Z 7	35	100	3132.3404	**410,-**
Z 7	45	100	3132.3406	**410,-**
Z 7	47	100	3132.3408	**410,-**
Z 7	50	100	3132.3410	**410,-**
Z 7	55	100	3132.3412	**530,-**
Z 7	70	100	3132.3414	**740,-**
Z 7	90	100	3132.3416	**820,-**
Z 7	110	100	3132.3418	**1 130,-**
Z 7	125	100	3132.3420	**1 290,-**
Z 7	150	100	3132.3422	**1 440,-**
Z 8	25	100	3132.3502	**630,-**
Z 8	35	100	3132.3504	**670,-**
Z 8	45	100	3132.3506	**670,-**
Z 8	47	100	3132.3508	**670,-**
Z 8	50	100	3132.3510	**670,-**
Z 8	55	100	3132.3512	**990,-**
Z 8	70	100	3132.3514	**1 520,-**
Z 8	90	100	3132.3516	**2 550,-**
Z 8	110	100	3132.3518	**3 380,-**
Z 8	125	100	3132.3520	**3 830,-**
Z 8	150	100	3132.3522	**4 490,-**

Filtry ze skleněných vláken Macherey Nagel

Jsou vyrobeny z borosilikátového skla, bez pojiva, teplotní stálost do 500 stupňů Celsia. Dělí se podle plošné hmotnosti a retence částic.

označení	zachycovací schopnost (µm)	plošná hmotnost (g/m²)	filtrační rychlost vzduch (s)	použití
85/70 BF	0,6	70	17	běžné kvalitativní a kvantitativní filtrace
MN GF 1	0,7	55	20	filtrace vodných vzorků, proteinů,odpadních vod, analýza potravin, kontrola znečištění vzduchu
MN GF 3	0,6	50	35	filtrace pitných, průmyslových a odpadních vod, rychlá a účinná filtrace vodných roztoků s nízkým obsahem jemných částic
MN GF 5	0,4	85	90	retence srovnatelná s membránou, filtrace extrémně jemných částic (nukleové kyseliny, biochemické roztoky)

označení	průměr (mm)	počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
85/70 BF	25	100	3132.1102	**410,-**
85/70 BF	37	100	3132.1104	**525,-**
85/70 BF	45	100	3132.1106	**565,-**
85/70 BF	47	100	3132.1108	**595,-**
85/70 BF	50	100	3132.1110	**615,-**
85/70 BF	55	100	3132.1112	**620,-**
85/70 BF	70	100	3132.1114	**760,-**
85/70 BF	90	100	3132.1116	**995,-**
85/70 BF	110	100	3132.1118	**1 290,-**
85/70 BF	125	100	3132.1120	**1 620,-**
85/70 BF	150	100	3132.1122	**2 140,-**
MN GF 1	25	100	3132.1202	**460,-**
MN GF 1	37	100	3132.1204	**510,-**
MN GF 1	45	100	3132.1206	**595,-**
MN GF 1	47	100	3132.1208	**645,-**
MN GF 1	50	100	3132.1210	**645,-**
MN GF 1	55	100	3132.1212	**660,-**
MN GF 1	70	100	3132.1214	**850,-**
MN GF 1	90	100	3132.1216	**1 065,-**
MN GF 1	110	100	3132.1218	**1 445,-**
MN GF 1	125	100	3132.1220	**1 645,-**
MN GF 1	150	100	3132.1222	**2 235,-**
MN GF 3	25	100	3132.1302	**495,-**
MN GF 3	37	100	3132.1304	**610,-**
MN GF 3	45	100	3132.1306	**745,-**
MN GF 3	47	100	3132.1308	**830,-**
MN GF 3	50	100	3132.1310	**895,-**
MN GF 3	55	100	3132.1312	**895,-**
MN GF 3	70	100	3132.1314	**1 050,-**
MN GF 3	90	100	3132.1316	**1 530,-**
MN GF 3	110	100	3132.1318	**2 135,-**
MN GF 3	125	100	3132.1320	**2 740,-**
MN GF 3	150	100	3132.1322	**3 870,-**
MN GF 5	25	100	3132.1402	**1 255,-**
MN GF 5	37	100	3132.1404	**1 530,-**
MN GF 5	45	100	3132.1406	**1 895,-**
MN GF 5	47	100	3132.1408	**1 995,-**
MN GF 5	50	100	3132.1410	**2 290,-**
MN GF 5	55	100	3132.1412	**2 295,-**
MN GF 5	70	100	3132.1414	**2 690,-**
MN GF 5	90	100	3132.1416	**4 160,-**
MN GF 5	110	100	3132.1418	**5 870,-**
MN GF 5	125	100	3132.1420	**7 265,-**
MN GF 5	150	100	3132.1422	**10 420,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Filtry ze skleněných vláken Whatman®

Vyrábí se z vláken z borosilikátového skla bez použití pojidel, takže jsou odolné vysokým teplotám a díky vysoké chemické odolnosti jsou vhodné pro práci prakticky s jakýmikoliv látkami. Dodávají se v několika variantách podle tloušťky vláken, porozity a tloušťky membrány.

Druh	Záchyt částic µm	Tloušťka µm	Příklad použití
GF/A	1,6	260	Vysoce účinný univerzální filtr pro čištění pufrů a dalších roztoků, vzorků pro spektrofotometrická stanovení, vzorků pro mikrobiologické a bakteriální testy.
GF/B	1,0	675	Filtr s velkou tloušťkou pro zachycování jemných látek, s velkou odolností proti zanešení filtru a s odolností proti protržení. Je vhodný pro práce s koncentrovanými suspenzemi jemných částic, a to i pro tlakové filtrace.
GF/C	1,2	260	Nejčastěji se používá v rámci analýzy vod, stanovení zákalu, k oddělování kultur bakterií.
GF/D	2,7	675	Univerzální předfiltr s velkou filtrační kapacitou a odolností vůči zanešení, určený pro membránové filtrace.
GF/F	0,7	420	Mimořádně jemný filtr vhodný pro oddělování nejmenších částic, i pro počítání bakterií Salmonely nebo Pseudomonas. Dále pro filtraci vzorků před HPLC.

Druh	Průměr (mm)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
GF/A	24	100	3132.6012	**560,-**
GF/A	25	100	3132.6013	**560,-**
GF/A	37	100	3132.6015	**720,-**
GF/A	47	100	3132.6016	**820,-**
GF/A	55	100	3132.6017	**820,-**
GF/A	70	100	3132.6018	**1 045,-**
GF/A	90	100	3132.6019	**1 490,-**
GF/A	110	100	3132.6020	**1 940,-**
GF/A	125	100	3132.6021	**2 465,-**
GF/A	150	100	3132.6022	**3 040,-**
GF/B	24	100	3132.6031	**910,-**
GF/B	25	100	3132.6032	**910,-**
GF/B	37	100	3132.6033	**1 140,-**
GF/B	47	100	3132.6034	**1 440,-**
GF/B	55	100	3132.6035	**1 695,-**
GF/B	70	100	3132.6036	**2 380,-**
GF/B	90	25	3132.6037	**840,-**
GF/B	110	25	3132.6038	**1 150,-**
GF/B	125	25	3132.6039	**1 450,-**
GF/B	150	25	3132.6040	**2 140,-**
GF/C	24	100	3132.6052	**810,-**
GF/C	25	100	3132.6053	**810,-**
GF/C	47	100	3132.6054	**1 190,-**
GF/C	55	100	3132.6056	**1 355,-**
GF/C	70	100	3132.6057	**1 660,-**
GF/C	90	100	3132.6058	**2 235,-**
GF/C	110	100	3132.6059	**3 040,-**
GF/C	125	100	3132.6060	**3 660,-**
GF/C	150	100	3132.6061	**4 890,-**
GF/D	70	100	3132.6074	**1 660,-**
GF/D	90	25	3132.6075	**670,-**
GF/D	110	25	3132.6076	**880,-**
GF/D	125	25	3132.6077	**1 070,-**
GF/D	150	25	3132.6078	**1 480,-**
GF/F	24	100	3132.6082	**1 630,-**
GF/F	25	100	3132.6083	**1 630,-**
GF/F	47	100	3132.6084	**2 555,-**
GF/F	55	100	3132.6086	**2 925,-**
GF/F	70	100	3132.6087	**3 560,-**
GF/F	90	25	3132.6088	**1 270,-**
GF/F	110	25	3132.6089	**1 760,-**
GF/F	125	25	3132.6090	**2 170,-**
GF/F	150	25	3132.6091	**3 180,-**

Filtry jednorázové stříkačkové

Filtry jednorázové stříkačkové nesterilní ProFill

Tělo je z PP s konusem Female Luer Lock k nasazení stříkačky, výstup je typu Male Luer-Slip. Membrána má průměr 25 mm a filtrační plochu 3,7 cm². Jedním filtrem se přefiltruje asi 100 ml kapaliny, mrtvý objem je max. 0,1 ml, pracovní přetlak max. 500 kPa, u ProFill Plus max. 700 kPa.
Vzájemně se liší materiálem membrány, modely ProFill Plus mají navíc předfiltr ze skleněných vlákem a proto mají o něco menší filtrační plochu (3,14 cm²). Dodávají se po balení 100 ks.

Membrány z PTFE jsou hydrofóbní, největší uplatnění mají při filtraci rozpouštědel pro HPLC.

Membrány z regenerované celulózy (RC) jsou hydrofilní a dobře zachycují proteiny. Nejsou vhodné pro agresivní kyseliny a louhy.

Membrány z nylonu (PA) jsou hydrofilní, mají vyšší chemickou odolnost než celulózové filtry. Jsou doporučeny pro vodné i organické roztoky, nejvíce v oblasti farmaceutických produktů.

Membrány z polyvinyldifluoridu (PVDF) se vyznačují velmi nízkou vazností proteinů, jsou hydrofilní. Největší využití pro filtrace rozpouštědel HPLC.

Model	Druh membrány	Velikost pórů µm	Průměr mm	Balení ks	Kat. č.	Cena Kč za bal.
ProFill	PTFE	0,2	25	100	3510.1121	**2 190,-**
ProFill	PTFE	0,45	25	100	3510.1122	**2 190,-**
ProFill Plus	PTFE	0,2	25	100	3510.1123	**3 120,-**
ProFill Plus	PTFE	0,45	25	100	3510.1124	**3 120,-**
ProFill	RC	0,2	25	100	3510.1131	**1 890,-**
ProFill	RC	0,45	25	100	3510.1132	**1 890,-**
ProFill Plus	RC	0,2	25	100	3510.1133	**2 970,-**
ProFill Plus	RC	0,45	25	100	3510.1134	**2 970,-**
ProFill	PA	0,2	25	100	3510.1141	**2 060,-**
ProFill	PA	0,45	25	100	3510.1142	**2 060,-**
ProFill Plus	PA	0,2	25	100	3510.1143	**3 170,-**
ProFill Plus	PA	0,45	25	100	3510.1144	**3 170,-**
ProFill Plus	PVDF	0,2	25	100	3510.1153	**3 340,-**
ProFill Plus	PVDF	0,45	25	100	3510.1154	**3 340,-**

Filtry jednorázové stříkačkové sterilní Millipore

Jsou s různými materiály membrán. Dodávají se předsterilizované a jednotlivě balené.

Millipore Express – polyethersulfon (PES)
Vyznačují se velmi rychlým průtokem a nízkou vazností proteinů

Durapore – polyvinyldifluorid (PVDF)
Vyznačují se velmi nízkou vazností proteinů.

Směs acetát-nitrár celulózy (MCE)
Mají rychlý průtok a zachycují stopová množství proteinů

Druh membr.	Typ membr.	Velikost pórů (um)	Doporuč. objem (ml)	Průměr (mm)	Počet ks v balení	Kat. č.	Kč za balení
Durapore	GV	0,22	1	4	100	3500.0020	**5 970,-**
Durapore	HV	0,45	1	4	100	3500.0025	**5 970,-**
Durapore	GV	0,22	10	13	100	3500.0030	**7 750,-**
Durapore	HV	0,45	10	13	100	3500.0035	**7 750,-**
Express	GP	0,22	200	33	50	3500.0150	**4 420,-**
Durapore	VV	0,1	100	33	50	3500.0070	**4 420,-**
Durapore	VV	0,1	100	33	250	3500.0071	**16 920,-**
Durapore	GV	0,22	100	33	50	3500.0074	**4 420,-**
Durapore	GV	0,22	100	33	250	3500.0075	**16 920,-**
Durapore	HV	0,45	100	33	50	3500.0078	**4 420,-**
Durapore	HV	0,45	100	33	250	3500.0079	**16 920,-**
MCE	GS	0,22	100	33	50	3500.0290	**3 680,-**
MCE	GS	0,22	100	33	250	3500.0291	**12 870,-**
MCE	HA	0,45	100	33	50	3500.0294	**3 680,-**
MCE	HA	0,45	100	33	250	3500.0295	**12 870,-**
MCE	AA	0,8	100	33	50	3500.0298	**3 590,-**
MCE	AA	0,8	100	33	250	3500.0299	**12 740,-**

Filtr pro sterilní filtraci očních kapek

Filtr pro jednorázové použití, velikost pórů 0.22 µm, sterilní balení po jednom kuse, kapacita minimálně 100 ml roztoku.

Označení		Kč za ks
Filtr na oční kapky	3281.0250	**42,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Filtrační kapsle

Filtrační kapsle Whatman® Polycap

Mají podobné uplatnění jako filtrační nástavce na injekční stříkačky, mají však podstatně větší filtrační plochu a proto jsou určeny pro filtrace objemů od 1 do 20 litrů. Pouzdro je z čistého PP a na obou stranách je ukončeno olivkou pro nasazení hadičky s vnitřním průměrem 6 až 10 mm (u modelů Polycap 75HD pro hadičku s průměrem 12 mm). Uvnitř pouzdra jsou filtrační membrány z různých materiálů, různé velikosti a různé porozity. V tabulce je uveden průtok v litrech za minutu při tlaku 1 bar, jako orientační hodnota pro výběr vhodné velikosti kapsle.

Polycap AS

Obsahují předfiltr ze skleněných vláken a hlavní filtr z nylonu (PA). Používají se na filtrace živných roztoků, v imunologii a virologii, jsou vhodné na filtrace vodných roztoků solí, používají se i jako předfiltry. Dodávají se předsterilizované.

Polycap TF

Jsou to kapsle s membránou z PTFE. Jsou doporučeny pro filtrace chemicky agresivních látek, jako vzduchový filtr nádob se sterilními biologickými vzorky, pro filtrace rozpouštědel HPLC.

Polycap HD

Filtrační membrána je z PP, má vyšší průchodnost a proto jsou kapsle HD používány jako předfiltry nebo na filtrace větších objemů vodných roztoků a suspenzí nebo pufrů.

Model	Velikost pórů (µm)	Filtrační plocha (cm²)	Průtok (l/min.)	Sterilní balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Polycap 36AS	0,2	400	1,9	ano	3505.0012	**990,-**
Polycap 36AS	0,45	400	3,3	ano	3505.0014	**990,-**
Polycap 75AS	0,2	820	3,0	ano	3505.0017	**1 790,-**
Polycap 75AS	0,45	820	3,5	ano	3505.0018	**1 790,-**
Polycap 36TF	0,2	500	3,5	ne	3505.0024	**1 640,-**
Polycap 75TF	0,1	1000	4,6	ne	3505.0026	**2 530,-**
Polycap 75TF	0,2	1000	4,1	ne	3505.0027	**2 530,-**
Polycap 75TF	0,45	1000	7,8	ne	3505.0028	**2 530,-**
Polycap 75TF	1,0	1000	13,0	ne	3505.0029	**2 530,-**
Polycap 36HD	1,0	400	2,2	ne	3505.0031	**1 070,-**
Polycap 36HD	5,0	400	3,5	ne	3505.0032	**1 070,-**
Polycap 36HD	10,0	400	4,0	ne	3505.0033	**1 070,-**
Polycap 36HD	20,0	400	5,2	ne	3505.0034	**1 070,-**
Polycap 75HD	1,0	820	4,2	ne	3505.0036	**1 660,-**
Polycap 75HD	5,0	820	13,8	ne	3505.0037	**1 660,-**
Polycap 75HD	10,0	820	19,7	ne	3505.0038	**1 660,-**
Polycap 75HD	20,0	820	30,0	ne	3505.0039	**1 660,-**

Filtrační kapsle Whatman® Carbon Cap

Jsou určeny především pro zařazení do vedení vzduchu od vývěv nebo čerpadel. Obsahují aktivní uhlí vysoké čistoty a povrchu a k tomu ještě Hepa-filtr ze skleněných mikrovláken. Zachycují 99.97 % všech pevných částic nad 0,3 um, a dále vodní páry, páry organických látek a pod. Jde o kapsli z PP, na obou stranách s olivkou vnějšího průměru 12 mm.

Model	Aktivní plocha filtru (m²)	Rozměry kapsle průměr x délka (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
Carbon Cap 75	26000	66 x 96	3505.0050	**1 590,-**
Carbon Cap 150	82000	66 x 183	3505.0051	**2 610,-**

Filtrační aparatury s pevnou membránou

Filtrační aparatura Millipore Stericup

Předsterilizované vakuové filtrační systémy pro filtrace od 150 ml do 1 litru. Mají pevně vestavěnu membránu Millipore Express Plus. Filtrační plocha je 40 cm². Ideální pro filtraci medií pro tkáňové kultury.
Skládá se z pevně spojené filtrační nálevky a zásobní (odsávací) lahve se sterilní zátkou.

Označení	Velikost pórů (µm)	Kapacita nálevky (ml)	Kapacita lahve (ml)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Stericup GP	0,22	150	150	12	3415.0011	**2 240,-**
Stericup GP	0,22	250	250	12	3415.0013	**2 750,-**
Stericup GP	0,22	500	500	12	3415.0015	**4 500,-**
Stericup GP	0,22	500	1000	12	3415.0017	**5 800,-**
Stericup GP	0,22	1000	1000	12	3415.0018	**5 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Filtrační zařízení pro jednorázové použití Nalgene

Vyznačují se tím, že filtrační membrána je v nich zalisována a nelze ji tedy vyměňovat. Membrány z acetátu celulózy (SFCA, žluté kódování) mají nízkou vaznost proteinů, ale vedle práce s biologickými vzorky jsou vhodné i na běžné filtrace. Membrány z polyestersulfonu (PES, modré kódování) mají mimořádně nízký obsah extrahovatelných látek, nízkou vaznost proteinů a jsou určeny hlavně pro práci s biologickými vzorky. Membrány z nitrátu celulózy (CN, zelené kódování) jsou vhodné pro všeobecné práce s vodnými roztoky, mikrobiologické analýzy vody.

Filtrační nástavec bez sběrné lahve Nalgene

Jde o nerozebíratelný nástavec z polystyrenu (PS), bez sběrné lahve. Je ukončen závitem GL45, takže umožňuje filtrovat přímo do vhodné sběrné lahve, např. skleněné lahve s GL-uzávěrem, která se pak snadno těsně uzavře víčkem a obsah lze i s lahví později sterilizovat. Jednotlivé modely se liší velikostí nálevky, materiálem membrány a velikostí pórů membrány. Dodávají se ve sterilním balení, v krabici je 12 kusů nástavců a toto balení je nutné odebrat.

Membr.	Velikost pórů (µm)	Průměr filtru (mm)	Objem nálevky (ml)	Objem sběrné lahve (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za balení
SFCA	0,2	50	150	-	12	3413.1012	**1 860,-**
SFCA	0,45	50	150	-	12	3413.1013	**1 860,-**
SFCA	0,2	75	500	-	12	3413.1014	**2 580,-**
SFCA	0,45	75	500	-	12	3413.1015	**2 580,-**
SFCA	0,2	90	1000	-	12	3413.1016	**3 730,-**
PES	0,2	50	150	-	12	3413.1022	**1 720,-**
PES	0,45	50	150	-	12	3413.1023	**1 720,-**
PES	0,2	75	500	-	12	3413.1024	**2 490,-**
PES	0,45	75	500	-	12	3413.1025	**2 490,-**
PES	0,2	90	1000	-	12	3413.1026	**2 920,-**

Filtrační nástavec se sběrnou lahví Nalgene

Nálevka i sběrná lahev jsou z PS a jsou spojeny závitem. Spodní sběrnou lahev lze tedy po ukončení filtrace oddělit a uzavřít. U modelů s membránou z nitrocelulózy (CN) lze volit model s membránou s nebo bez mřížky. Jednotlivé modely se liší velikostí nálevky, materiálem membrány a velikostí pórů membrány. Dodávají se předsterilizované, v krabici je 12 kusů nástavců a toto balení je nutné odebrat.

Membr	Velikost pórů (µm)	Průměr filtru (mm)	Objem nálevky (ml)	Objem sběrné lahve (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za balení
PES	0,2	50	150	150	12	3413.1051	**2 370,-**
PES	0,45	50	150	150	12	3413.1052	**2 440,-**
PES	0,2	50	250	250	12	3413.1053	**2 600,-**
PES	0,45	50	250	250	12	3413.1054	**2 680,-**
PES	0,2	75	500	500	12	3413.1055	**3 750,-**
PES	0,45	75	500	500	12	3413.1056	**4 110,-**
PES	0,2	90	1000	1000	12	3413.1057	**4 860,-**
PES	0,45	90	1000	1000	12	3413.1058	**5 440,-**
CN	0,2	50	150	150	12	3413.1071	**2 730,-**
CN s mřížkou	0,45	50	150	150	12	3413.1072	**2 730,-**
CN s mřížkou	0,8	50	150	150	12	3413.1073	**2 730,-**
CN	0,2	50	250	250	12	3413.1075	**2 940,-**
CN s mřížkou	0,45	50	250	250	12	3413.1076	**2 940,-**
CN s mřížkou	0,8	50	250	250	12	3413.1077	**2 940,-**
CN	0,2	75	500	500	12	3413.1078	**3 890,-**
CN s mřížkou	0,45	75	500	500	12	3413.1079	**3 890,-**
CN s mřížkou	0,8	75	500	500	12	3413.1080	**3 890,-**
CN	0,2	75	500	1000	12	3413.1081	**5 220,-**
CN s mřížkou	0,45	75	500	1000	12	3413.1082	**5 220,-**
CN s mřížkou	0,8	75	500	1000	12	3413.1083	**5 220,-**

Filtrační aparatura Steritop Millipore pro sterilní filtraci

Předsterilizované vakuové filtrační systémy pro filtrace od 150 ml do 1 litru. Mají pevně vestavěnu membránu Millipore Express Plus. Filtrační plocha je 40 cm². Ideální pro filtraci medií pro tkáňové kultury.
Filtrační nálevka se našroubuje na sterilní skleněnou lahev se závitem hrdla GL45.

Označení	Velikost pórů (um)	Kapacita nálevky (ml)	Kapacita lahve (ml)	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Steritop GP	0,22	150	-	12	3415.0022	**1 910,-**
Steritop GP	0,22	250	-	12	3415.0025	**2 240,-**
Steritop GP	0,22	500	-	12	3415.0027	**2 750,-**
Steritop GP	0,22	1000	-	12	3415.0028	**4 500,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Filtrační aparatury s vyměnitelnou membránou

Jde o sestavu plastových dílů - nálevky, středního dílu a případně sběrné lahve, která je rozebíratelná a filtrační membránu v ní lze měnit.

Filtrační zařízení pro vakuovou filtraci Nalgene DS320

Díly jsou zhotoveny z polysulfonu (PSF) a polypropylenu (PP), sestavy jsou určeny pro práci s membránovými filtry o průměru 47 nebo 50 mm. Všechny prvky lze sterilizovat při 121 °C. Spojují se přes dobře těsnící závity. Horní zásobní lahev (nálevka) je z PSF a je opatřena víčkem s uzavíratelnými odvětrávacími otvory. Střední část je modul k vložení filtrační membrány, s možností sterilního zavzdušnění po ukončení filtrace. Obsahuje podložku pod membránu, která snese poměrně vysoký tlak (vakuum). Na olivku se nasazuje odsávací hadice s vnitřním průměrem 6-8 mm. Celá sestava se šroubuje na spodní lahev, která není součástí dodávky. Může to totiž být jakákoliv lahev se závitem GL45. V tom lze vidět určitou výhodu, neboť lze používat běžně dostupné lahve na vzorky a operativně je měnit (filtrát není třeba přelévat).
Tato filtrační sestava je tedy velmi univerzální. Může sloužit pro běžné práce, ale i pro sterilní filtrace. Dodává se ve dvou velikostech horní zásobní nádoby, střední díl je univerzální.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Filtrační sestava DS320, nálevka 250 ml	3413.7252	**2 760,-**
Filtrační sestava DS320, nálevka 500 ml	3413.7254	**3 560,-**

Filtrační zařízení pro vakuovou filtraci Nalgene 300

Opět rozebíratelná sestava z PSF a PP, plně autoklávovatelná. Na rozdíl od sestavy DS320 obsahuje i spodní sběrnou lahev. Odsávací olivka a ventil pro případné sterilní zavzdušnění jsou ale v tomto případě zabudovány přímo do spodní zásobní lahve. Střední modul slouží jenom k vložení filtrační membrány 47 nebo 50 mm.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Filtrační sestava 300, nálevka 250 ml, sběrná lahev 250 ml	3413.7210	**2 390,-**
Filtrační sestava 300, nálevka 500 ml, sběrná lahev 500 ml	3413.7220	**3 860,-**
Filtrační sestava 300, nálevka 500 ml, sběrná lahev 1000 ml	3413.7230	**4 750,-**

Filtrační zařízení pro vakuovou filtraci Millipore Sterifil

Souprava Sterifil je z polysulfonu (PSF). Spodním dílem je sběrná lahev s olivkami, objemu 250 ml. Podložkou filtru je volná membrána z PP. Nálevka má objem 250 ml, je opatřena víčkem s otvory pro případné nasazení filtrů, aby při odsávání bylo možno zachovat sterilitu obsahu nálevky. Jednotlivé prvky se spojují pomocí závitů.

Materiál	Objem nálevky	Průměr filtru	Filtrační plocha	Kat. č.	Cena Kč za ks
PSF	250 ml	47 mm	13,8 cm²	3413.5020	**2 970,-**

Držák filtru Millipore Sterifil

Držák filtru Sterifil je z polysulfonu (PSF). Spodním dílem je nálevka s ukončením na silikonovou zátku, s pevnou podložkou filtru z PP. Na spodní díl se šroubuje horní nálevka. Ta je otevřená, bez víčka. Ke kompletaci funkční aparatury je třeba objednat ještě odsávací lahev (není v ceně sestavy).

Materiál	Objem nálevky	Průměr filtru	Filtrační plocha	Kat. č.	Cena Kč za ks
PSF	250 ml	47 mm	13,8 cm²	3413.5015	**1 995,-**
PSF	500 ml	47 mm	13,8 cm²	3413.5018	**3 540,-**

Filtrační zařízení pro vakuovou filtraci Schleicher Schuell (Whatman®) řada GV

Obsahují kovovou klemu, skleněnou fritu a nálevku (popř. spodní nádobku)

Typ	Popis	Kat. č.	Cena
			Kč za ks
GV025/2	Nálevka 60 ml, pro filtry průměru 25 mm, průměr filtrační plochy 20 mm, se zábrusovou sběrnou lahví 250 ml	3411.2120	**8 820,-**

Typ	Popis		
			Kč za ks
GV050/0	Nálevka 250 ml, pro filtry průměru 47 nebo 50 mm, průměr filtrační plochy 40 mm, s ukončením na silikonovou zátku	3411.2200	**7 190,-**

Typ	Popis		
			Kč za ks
GV050/2	Nálevka 250 ml, pro filtry průměru 47 nebo 50 mm, průměr filtrační plochy 40 mm, se zábrusovou sběrnou lahví 1000 ml	3411.2220	**11 990,-**

Filtrační zařízení pro vakuovou filtraci Schleicher Schuell (Whatman®) řada MV

Obsahují kovovou klemu, nerezovou podložku i nálevku.

Typ	Popis		
			Kč za ks
MV050/0	Nálevka 500 ml, pro filtry průměru 47 a 50 mm, průměr filtrační plochy 40 mm, s ukončením na silikonovou zátku	3412.2000	**18 490,-**

Typ	Popis		
			Kč za ks
MV050/2	Nálevka 100 ml, pro filtry průměru 47 nebo 50 mm, průměr filtrační plochy 40 mm, s ukončením na silikonovou zátku	3412.2020	**16 160,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Filtrační zařízení pro vakuovou filtraci Millipore

Držák filtru z borosilikátového skla. Spodní díl má stopku s ukončením na silikonovou zátku. Podložkou filtru je zatavená skleněná frita. Horním dílem je nálevka s graduací. Určeno pro membránové filtry. Třetím dílem sestavy je kovová klema. Ke kompletaci funkční aparatury je třeba objednat ještě odsávací lahev (není v ceně sestavy).

Materiál	Objem nálevky	Průměr filtru	Filtrační plocha	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sklo	15 ml	25 mm	2,5 cm²	3411.1010	**6 240,-**
Sklo	300 ml	47 mm	9,6 cm²	3411.1012	**5 750,-**

Držák filtru z borosilikátového skla. Spodní díl má stopku s pláštěm kuželového zábrusu a nasazuje se na zábrusovou sběrnou lahev. Podložkou filtru je volná kovová frita. Horním dílem je nálevka s graduací, dalším dílem sestavy je kovová klema. Vše je nasazeno na sběrné lahvi, která je součástí balení.

Materiál	Objem nálevky	Průměr filtru	Filtrační plocha	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sklo	300 ml	47 mm	9,6 cm²	3411.1015	**12 710,-**
Náhradní sběrná lahev s jádrem zábrusu, 1 l				3411.1091	**4 470,-**

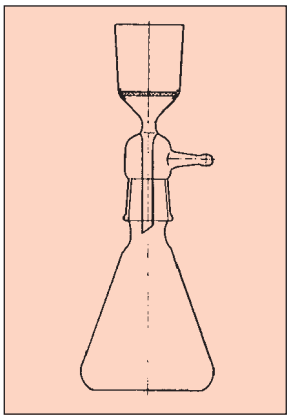
Souprava z borosilikátového skla. Spodní díl má stopku s pláštěm kuželového zábrusu a nasazuje se na zábrusovou sběrnou lahev. Podložkou filtru je volné kovové sítko potažené PTFE. Horním dílem je nálevka s graduací. Třetím dílem sestavy je kovová klema. Ke kompletaci funkční aparatury je třeba objednat ještě sběrnou lahev se zábrusem (není v ceně sestavy).

Materiál	Objem nálevky	Průměr filtru	Filtrační plocha	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sklo	1000 ml	90 mm	-	3411.1020	**26 280,-**
Sběrná lahev s jádrem zábrusu, 1 l				3411.1091	**4 470,-**
Sběrná lahev s jádrem zábrusu, 2 l				3411.1092	**10 920,-**
Sběrná lahev s jádrem zábrusu, 5 l				3411.1093	**21 660,-**

Souprava z nerezu. Spodním dílem je nálevka s ukončením na silikonovou zátku. Na ni se pokládá podložka filtru z kovové frity. Horním dílem je nerezová nálevka bez víčka. Tato nálevka se dodává ve třech objemech 50, 100 a 250 ml. Dalším dílem sestavy je kovová klema. Ke kompletaci funkční sestavy je třeba doobjednat odsávací lahev vhodné velikosti, nebo použít vícemístnou sběrnou aparaturu (Manifold).

Materiál	Objem nálevky	Průměr filtru	Filtrační plocha	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nerez	50 ml	25 mm	2,8 cm²	3412.1013	**19 250,-**
Nerez	100 ml	47 mm	9,0 cm²	3412.1025	**17 720,-**
Nerez	250 ml	47 mm	9,0 cm²	3412.1028	**17 880,-**

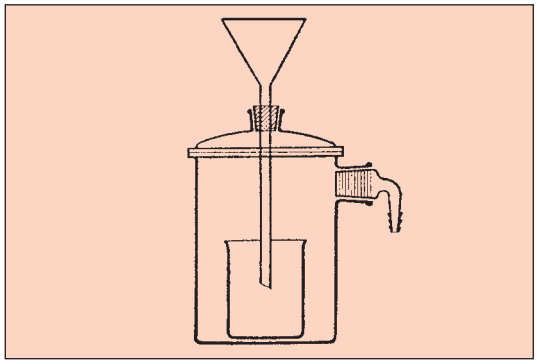
Skleněné filtrační soupravy



Filtrační souprava podle Mortona

Horní díl je filtrační nástavec s odsávací olivkou a zatavenou fritou o průměru 40 mm. Spodním dílem je sběrná lahev objemu 250 ml s vnějším NZ29/32.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Filtrační zař. Morton, frita S1	1687.0101	**962,-**
Filtrační zař. Morton, frita S2	1687.0102	**823,-**
Filtrační zař. Morton, frita S3	1687.0103	**803,-**
Filtrační zař. Morton, frita S4	1687.0104	**813,-**



Filtrační zařízení podle Witta

bez zobrazené kádinky

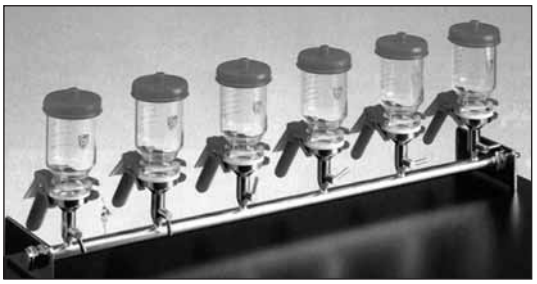
Výška mm	Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
110	70	1685.6070	**395,-**
140	90	1685.6090	**465,-**
160	110	1685.6091	**550,-**

Vícemístné filtrační zařízení pro vakuovou filtraci

Nerezová vícemístná sběrná aparatura, řada Schleicher Schuell AS (Manifold)

Obsahuje kovové klemy, opěrná nerezová sítka, nálevky zasazené do nerezové sběrné trubice.
Jsou určeny pro filtry průměru 47 a 50 mm.

Typ	Počet míst	Objem nálevky (ml)	Kat. č.	Cena Kč za ks
AS300/5	3	100	3422.2103	**59 620,-**
AS300/3	3	500	3422.2123	**62 370,-**
AS600/5	6	100	3422.2106	**98 550,-**
AS600/3	6	500	3422.2126	**111 970,-**



Skleněná vícemístná sběrná aparatura, řada Schleicher Schuell AS

Kombinuje skleněné aparatury GV050 se skleněnou fritou, s nerezovou sběrnou trubicí.
Jsou určeny pro filtry průměru 47 a 50 mm.

Typ	Počet míst	Objem nálevky (ml)	Kat. č.	Cena Kč za ks
AS300/1	3	250	3421.2113	**53 550,-**
AS600/1	6	250	3421.2116	**88 250,-**

Vícemístné sběrné soupravy pro vakuovou filtraci Millipore

Namísto sběrných lahví se používají vícemístné sběrné soupravy (Manifold), na které lze nasadit všechny držáky filtrů, které mají spodní díl ukončeny stopkou se silikonovou zátkou. Cena za sběrnou soupravu Manifold Millipore je jen za vlastní sběrnou trubici s vývody, neobsahuje tedy držáky filtru, které je třeba v odpovídajícím počtu objednat zvlášť.

Materiál	Počet míst	Délka	Kat. č.	Kč za ks
PVC	3	450 mm	3423.0101	**21 180,-**
Nerez	3	450 mm	3422.1110	**44 850,-**
Nerez	6	880 mm	3422.1115	**71 740,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mikrostříkačky

Firma Fisher Scientific dodává kompletní sortiment renomované značky HAMILTON. Jednotlivé typové řady stříkaček se liší nejen průměry jehel a pístů, ale i způsobem upevnění jehly, tvarem jehly, cementačním materiálem, atd. Obecně platí zásada nevystavit stříkačky teplotě vyšší než 50°C.

Nejčastěji požadované jsou mikrostříkačky ze základní řady N s pevně připojenou jehlou, případně RN s jehlou výměnnou. Její hrot je prohnutý směrem k ose, což usnadňuje perforaci sept a těsnění, a chrání jehlu proti ucpání.
Pokud na této stránce nenajdete stříkačky, které vám budou vyhovovat, vyžádejte si zvláštní nabídku.

Mikrostříkačky Hamilton

Serie 700

Mikrostříkačky jsou určeny na přesné dávkování kapalin. Nejsou plynotěsné, takže je nelze doporučit pro práci s plyny. Ocelový píst se pohybuje ve válci z borosilikátového skla, přesnost vstřikování je lepší než ±1%.

Serie 700-ostrý hrot (pst2)

Model	Objem µl	Dělení µl	Kat. č.	Cena Kč za ks
75 N	5	0.05	4010.0701	**830,-**
75 RN	5	0.05	4010.0702	**1 090,-**
701 N	10	0.10	4010.0711	**660,-**
701 N – 6pack	10	0.10	4010.0716	**3 180,-**
701 RN	10	0.10	4010.0712	**1 090,-**
702 N	25	0.25	4010.0721	**780,-**
702 RN	25	0.25	4010.0722	**1 150,-**
705 N	50	0.50	4010.0731	**980,-**
705 RN	50	0.50	4010.0732	**1 190,-**
710 N	100	1.0	4010.0741	**980,-**
710 RN	100	1.0	4010.0742	**1 320,-**
725 N	250	2.5	4010.0751	**1 150,-**
725 RN	250	2.5	4010.0752	**1 570,-**
750 N	500	5.0	4010.0761	**1 360,-**
750 RN	500	5.0	4010.0762	**1 770,-**

Serie 700-tupý hrot (pst3)

Model	Objem µl	Dělení µl	Kat. č.	Cena Kč za ks
75 N	5	0.05	4010.0705	**870,-**
701 N	10	0.10	4010.0715	**1 070,-**
702 N	25	0.25	4010.0725	**890,-**
705 N	50	0.50	4010.0735	**970,-**
710 N	100	1.0	4010.0745	**1 060,-**
725 N	250	2.5	4010.0755	**1 190,-**
750 N	500	5.0	4010.0765	**1 430,-**

Serie 800

Tyto mikrostříkačky mají stejné parametry jako serie 700, navíc jsou vybaveny kovovým nástavcem, který snižuje přenos tepla prostřednictvím pístu na dávkovanou kapalinu.
Kromě toho je píst podstatně odolnější proti ohnutí.

Serie 800-ostrý hrot (pst2)

Model	Objem µl	Dělení µl	Kat. č.	Cena Kč za ks
85 RN	5	0.05	4010.0802	**2 680,-**
801 RN	10	0.10	4010.0812	**1 990,-**
802 RN	25	0.50	4010.0822	**1 990,-**
805 RN	50	1.00	4010.0832	**1 990,-**
810 RN	100	1.00	4010.0842	**2 150,-**
825 RN	250	1.00	4010.0852	**2 680,-**

Náhradní jehly k typům RN

Modely označené PST3 jsou s tupou špičkou, modely označené PST2 jsou špičaté, vhodné na septa atd.
(balení po 6 ks, cena za balení)

Model	Kat. č.	Cena Kč za ks
PST2 pro 75, 701, 85, 801, 1701	4010.0790	**840,-**
PST2 pro 1702, 1705, 1710	4010.0791	**840,-**
PST2 pro 725, 825, 1725	4010.0792	**995,-**
PST2 pro 750, 1750	4010.0793	**995,-**
PST3 pro 75, 701, 85, 801, 1701	4010.0795	**995,-**
PST3 pro 1702, 1705, 1710	4010.0796	**995,-**
PST3 pro 725, 825, 1725	4010.0797	**995,-**
PST3 pro 750, 1750	4010.0798	**995,-**

Serie 7000

Je určena pro dávkování velmi malých objemů. Píst se pohybuje přímo v jehle (nulový mrtvý objem).

Serie 7000-ostrý hrot (pst2)

Model	Objem µl	Dělení µl	Kat. č.	Cena Kč za ks
7001 N	1	0.01	4010.7001	**1 540,-**
7002 N	2	0.02	4010.7011	**1 990,-**
7005 N	5	0.05	4010.7021	**1 820,-**

Serie 7000-tupý hrot (pst3)

Model	Objem µl	Dělení µl	Kat. č.	Cena Kč za ks
7001 N	1	0.01	4010.7005	**1 540,-**
7002 N	2	0.02	4010.7015	**1 990,-**
7105 N	5	0.05	4010.7025	**1 820,-**

Serie 1000/1700

Pro práce s kapalinami i plyny, pro dávkování korosivních kapalin, dávkování do protitlaku. Vhodné i pro dispensery nebo dilutory. Válec je z borosilikátového skla, píst je z hliníku potaženého PTFE a je usazený do přesného těsnění z PTFE. Proti modelům 700 a 800 lze písty vyměňovat. Použití těchto mikrostříkaček není vhodné u kapalin obsahujících abrazivní látky.

Serie 1000/1700-ostrý hrot (pst2)

Model	Objem µl	Dělení µl	Kat. č.	Cena Kč za ks
1001 RN	1000	10	4010.1002	**1 820,-**
1002 RN	2500	25	4010.1012	**1 890,-**
1005 RN	5000	50	4010.1022	**1 890,-**
1010 RN	10000	100	4010.1032	**2 270,-**
1701 N	10	0.1	4010.1701	**880,-**
1701 RN	10	0.1	4010.1702	**1 140,-**
1702 N	25	0.25	4010.1721	**940,-**
1702 RN	25	0.25	4010.1722	**1 170,-**
1705 N	50	0.5	4010.1731	**1 030,-**
1705 RN	50	0.5	4010.1732	**1 200,-**
1710 N	100	1.0	4010.1741	**1 130,-**
1710 RN	100	1.0	4010.1742	**1 320,-**
1725 N	250	2.5	4010.1751	**1 170,-**
1725 RN	250	2.5	4010.1752	**1 310,-**
1725 LT	250	2.5	4010.1753	**1 170,-**
1750 N	500	5.0	4010.1763	**1 130,-**
1750 RN	500	5.0	4010.1772	**1 360,-**

Serie 1000/1700-tupý hrot (pst3)

Model	Objem µl	Dělení µl	Kat. č.	Cena Kč za ks
1701 N	10	0.1	4010.1705	**880,-**
1701 RN	10	0.1	4010.1706	**1 170,-**
1702 N	25	0.25	4010.1725	**1 240,-**
1702 RN	25	0.25	4010.1726	**1 210,-**
1705 N	50	0.5	4010.1735	**1 240,-**
1705 RN	50	0.5	4010.1736	**1 260,-**
1710 N	100	1.0	4010.1745	**1 150,-**
1710 RN	100	1.0	4010.1746	**1 410,-**
1725 N	250	2.5	4010.1755	**1 210,-**
1725 RN	250	2.5	4010.1756	**1 360,-**
1750 N	500	5.0	4010.1765	**1 150,-**
1750 RN	500	5.0	4010.1766	**1 360,-**

Nástavec krokovací PB 600

Je určen pro opakované dávkování mikrostříkačkami HAMILTON. Mikrostříkačka se upne do nástavce a stisknutím tlačítka se píst posunuje vždy o stejnou délku kupředu. Objem stříkačky se vytlačí v padesáti stejných dávkách.

Model	Objem stříkačky	Dávkovaný objem	Kat. č.	Cena Kč za ks
PB 601-1	25 µl - 2,5 ml	0,5 - 50 µl	4010.9001	**2 470,-**
PB 600-10	5 - 10 ml	100 - 200 µl	4010.9010	**2 470,-**

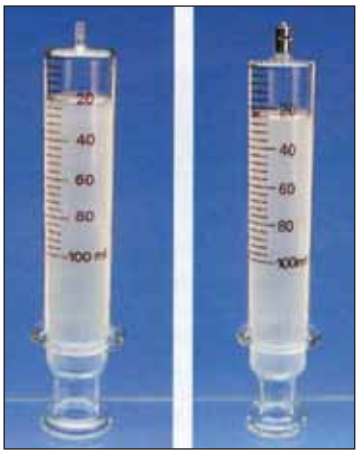
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Stříkačky pro jednorázové použití

Jsou z PP, sterilní, s Luer-konusem. Nelze je opakovaně sterilizovat.

Objem ml	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
1 (děl. 1/100)	100	4011.0010	**265,-**
2	100	4011.0012	**180,-**
5	100	4011.0015	**230,-**
10	100	4011.0018	**370,-**
20	100	4011.0020	**540,-**
50	30	4011.0024	**570,-**

Stříkačky pro opakované použití



Jsou z borosilikátového skla, graduované, se středovým Luer-konusem buď skleněným, nebo nerezovým. Lze je sterilizovat při 134 °C.

Objem ml	Dělení ml	Konus	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	0,05	skleněný	4011.0110	**95,-**
2	0,1	skleněný	4011.0112	**95,-**
5	0,2	skleněný	4011.0115	**125,-**
10	0,2	skleněný	4011.0118	**155,-**
20	1,0	skleněný	4011.0120	**185,-**
50	2,0	skleněný	4011.0124	**495,-**
100	4,0	skleněný	4011.0126	**860,-**
2	0,1	nerezový	4011.0212	**125,-**
5	0,2	nerezový	4011.0215	**150,-**
10	0,2	nerezový	4011.0218	**175,-**
20	1,0	nerezový	4011.0220	**295,-**
50	2,0	nerezový	4011.0224	**560,-**
100	4,0	nerezový	4011.0226	**980,-**

Jehly

Jsou z chromniklové oceli, zalisované do konusu z plastu. Každá jehla je balena zvlášť a sterilizována.

Průměr x délka mm	barevný kód	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za bal.
0,90x40	žlutý	100	4011.0910	**90,-**
0,80x40	zelený	100	4011.0912	**90,-**
0,70x30	černý	100	4011.0913	**90,-**
0,60x25	modrý	100	4011.0914	**90,-**
0,45x25	hnědý	100	4011.0915	**90,-**
0,40x20	šedý	100	4011.0916	**90,-**

Pomůcky pro práce s pipetami

Pro práci se skleněnými i plastovými pipetami dodáváme řadu praktických pomůcek, jejichž účelem je práci usnadnit, zrychlit a zejména předejít nehodám, ke kterým dochází při nasávání pipet ústy.

Nasávací dudlík

Je určen pro práci se skleněnými pipetami malých objemů, či Pasteurovými pipetami, nebo na pipetky indikátorových lahví. Dodává se pouze provedení transparentní - z latexu přírodního kaučuku.

Model	Kat. č.	Cena Kč za ks
nasávací dudlík	4012.1010	**6,-**

Pipetovací balónky

Balónek FLIP

Na rozdíl od jiných balonků má jinou konstrukci horního ventilku (se dvěma pracovními body). Ten není třeba při evakuaci balonku stisknout (což zjednodušuje práci s balonkem) a lze ho snadno vyjmout. Tak se uvolní vstup poměrně širokým hrdélkem ke snadnému vyprázdnění a čištění balonku. Je vhodný pro pipety do 50 ml objemu.

Model	Kat. č.	Cena Kč za ks
pipetovací balonek FLIP	4012.1003	**79,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pipetovací balonky univerzální

Max. objem pipety ml	Druh	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	standard	4012.1001	**76,-**
100	universal	4012.1002	**89,-**

Pipetovací nástavce s hřebenovým pístem

Max. objem pipety ml	Barva		Kč za ks
2.0	modrý	4015.0002	**195,-**
10.0	zelený	4015.0010	**195,-**
25.0	červený	4015.0025	**195,-**

Pipetík BRAND pro pipety do 100 ml

Nejoblíbenější pipetovací pomůcka mezi uživateli. Se zásobníkem vakua o velikosti 50 ml a speciálním jednopáčkovým ventilovým systémem pro velmi jemné ovládání. Pipetík je chráněn proti vniknutí kapaliny membránovým filtrem 3 µm.

Název		Kč za ks
Pipetík BRAND barva šedá	4015.1000	**1 030,-**
Pipetík BRAND barva červená magenta	4015.1002	**1 030,-**
Pipetík BRAND barva zelená	4015.1003	**1 030,-**
Pipetík BRAND barva modrá	4015.1004	**1 030,-**
Náhradní membránový filtr 3 µm	4015.1010	**122,-**
Náhradní silikonový adaptér	4015.1011	**82,-**

Mikropipetík BRAND pro pipety do 1ml

Název		Kč za ks
Mikropipetík BRAND	4015.2000	**795,-**
Náhradní sací systém	4015.2010	**495,-**

Pipetovací nástavec Pipetus Junior

Nástavec nemá vlastní zdroj vakua. To vyvozujete opakovaným stisknutím červeného tlačítka na držadle nástavce. Druhým tlačítkem otevíráte ventil, takže do pipety nasátá kapalina může svou tíží vytékat ven. Jde o jednoduché řešení manuálního pipetovacího nástavce pro práci se spíše menšími skleněnými pipetami cca do 25 ml. Na vstupu je osazen hydrofobní filtr.

Typ		Kč za kus
Pipetus Junior	4015.6020	**3 150,-**
Sada 5 ks filtrů	4015.6010	**675,-**
Silikonový adaptér k nasazení pipety	4015.6012	**165,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Elektrické pipetovací nástavce

Velice komfortní jsou elektrické pipetovací nástavce, u kterých je nasávání pipet zabezpečováno pomocí miniaturní membránové vývěvy. Každý přístroj je chráněn proti vniknutí kapaliny při přeplnění pipety. Nasávání i vyprazdňování pipet je přesné a snadno ovladatelné, lze ovlivňovat i rychlost vyprazdňování.

Využití těchto přístrojů přináší vedle komfortu práce i vysoký stupeň ochrany uživatele před působením pipetovaných roztoků. Tato skutečnost může být zvláště cenná všude tam, kde se pracuje s jedy, kde je nebezpečí infekce, nebo kde jsou z jiných důvodů vysoké požadavky na hygienu práce.
Všechny představované modely jsou na baterii, takže odpadají praktické potíže s přívodním kablíkem.

BRAND accu-jet pro

Je elektrický pipetovací nástavec pro práci s pipetami od 1 do 100 ml. Napájení je z baterie. Životnost baterie je indikována kontrolkou. Vlastní pipetování se ovládá dvěma tlačítky, přičemž výkon čerpadélka (rychlost pipetování) lze regulovat a tak se přizpůsobit velikosti pipety. Jako skladovou položku s předpokladem okamžitého dodání udržujeme model s barvou modrá standard. Cena je včetně dobíječky.

Název	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za kus
nástavec accu-jet pro, barva modrá standard	1	4015.3005	**9 590,-**
nástavec accu-jet pro, barva magenta (červená)	1	4015.3006	**9 590,-**
nástavec accu-jet pro, barva zelená	1	4015.3007	**9 590,-**
nástavec accu-jet pro, barva světle modrá	1	4015.3008	**9 590,-**
náhradní membránový filtr 0.2 µm	1	4015.3010	**155,-**

Biohit Midi Plus

Je elektrický pipetovací nástavec pro práci s pipetami od 1 do 100 ml. Napájení je z baterie. Životnost baterie je indikována kontrolkou. Vlastní pipetování se ovládá dvěma tlačítky, přičemž výkon čerpadélka (rychlost pipetování) lze regulovat. V ceně je nástavec, nabíječka baterie, stolní stojánek, 2 filtry a adaptéry pro různé průměry pipet. Nástavec je vybaven stojánkem. Po odložení na stůl je skleněná část pipety neustále ve vzduchu, takže nemůže dojít ke kontaminaci špičky pipety.

Název	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
nástavec Midi Plus	1	4015.4000	**8 490,-**
Náhradní membránový fitr	5	4015.5098	**840,-**

Pipetus Hirschmann AKKU

Pro všechny běžné velikosti skleněných pipet. Membránové čerpadélko se ovládá dvěma spínači (sání, vyfukování), rychlost sání lze v určitých mezích regulovat, takže lze zvolit přiměřenou rychlost nasávání velkých i malých pipet. Přístroj má nabíjecí baterii, která se automaticky dobíjí při odložení do stojánku, který se připojuje na nabíjecí adaptér. V ceně je samotný přístroj, 2 ks sterilních filtrů, ventil, nabíjecí stojánek s adaptérem. **Pipetus STANDARD** je přístroj, který má stejné ovládání i užitné vlastnosti, pouze membránová vývěvka je v externím boxu na stole a s ruční částí je propojena hadičkou.

Název	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
pipetus AKKU	1	4015.6000	**9 590,-**
pipetus STANDARD	1	4015.6030	**5 890,-**
Silikonový adaptér k nasazení pipety		4015.6012	**165,-**
Sada 5 ks filtrů		4015.6010	**675,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Biohit Proline XL

Je to komfortní elektronický nástavec pro práci jak s pipetami, tak se speciálními špičkami a v tomto ohledu je něco mezi pipetovacím nástavcem, dispenzerem a mikropipetou. Dávky mohou být voleny v rozsahu od 0,5 do 25 ml. Pomocí malé klávesnice lze nastavit různé režimy práce, např. normální pipetování (P-mode) spočívající v nasátí zásoby kapaliny do špičky a pipetování zvolené dávky, nebo opakované dávkování stejného objemu (d-mode), spočívající v nasátí zásoby kapaliny a opakovaném pipetování. Programovat lze také rychlost nasávání i pipetování, takže se lze přizpůsobit vlastnostem (viskozitě) pipetované kapaliny. V tabulce uvádíme příklad výsledku testu výrobce, při kterém byl statisticky vyhodnocován vztah (S – nesprávnost a VK-variační koeficient) objemu zjištěného proti požadované (nastavené) hodnotě při nasazené 25 ml serologické pipetě:

Režim	S ±%	VK ±%
Pipetování 25 ml	0,40	0,30
Pipetování 2 ml	1,40	0,60
Dávkování 10x2,5 ml	1,00	1,50

Nástavec se napájí z článku, který se dobíjí odložením nástavce do dobíjecího stojánku. V ceně je vlastní nástavec, adaptéry pro různé druhy špiček (pipet) a nabíjecí stojánek.

Název	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
nástavec Proline XL	1	4015.5000	**14 950,-**
Náhradní membránový fitr	5	4015.5098	**840,-**
Špičky 5 ml	100	4059.9009	**290,-**
Špičky 10 ml	100	4059.9020	**1 120,-**

Stolní dávkovače

Nástavce, nasazené na zásobních lahvích, umožňují rychlé a přesné dávkování kapalin. Vesměs jsou zhotovovány z ušlechtilých materiálů (spec. sklo, korund, teflon, platina) a tedy vhodné i k dávkování agresivních kapalin. Doporučují se pro kapaliny do viskozity 500 mm²/s, a pro teploty + 40 °C a hustoty 2.2 g/cm³.

Dávkovač VD

S pístem PTFE a skleněným přepouštěcím ústrojím, včetně zásobní lahve (lahev má závit odlišný od všech ostatních dávkovačů).

Rozsah do ml	Nesprávnost ± %	Kat. č.	Cena Kč za ks
0.5	1.5	4021.1005	**1 850,-**
2.0	1	4021.1020	**1 890,-**
5.0	1	4021.1050	**1 970,-**
10.0	1	4021.1100	**2 050,-**
Zásobní lahev 300 ml k dávkovači		1521.9300	**12,-**

Dávkovač PVD

Provedení základní

Jde o klasický dávkovací nástavec, usazený na zásobní lahvi objemu 800 ml. Skleněné části jsou vyrobeny z borosilikátového skla Simax, plastové díly, které přicházejí do styku s dávkovanou kapalinou, jsou z PE nebo PP.

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Cena Kč za ks
0.5 až 2.0	0.05	1.0	0.2	4021.1502	**2 620,-**
2.0 až 5.0	0.1	1.0	0.2	4021.1505	**2 720,-**
3.0 až 10.0	0.2	1.0	0.2	4021.1510	**2 820,-**

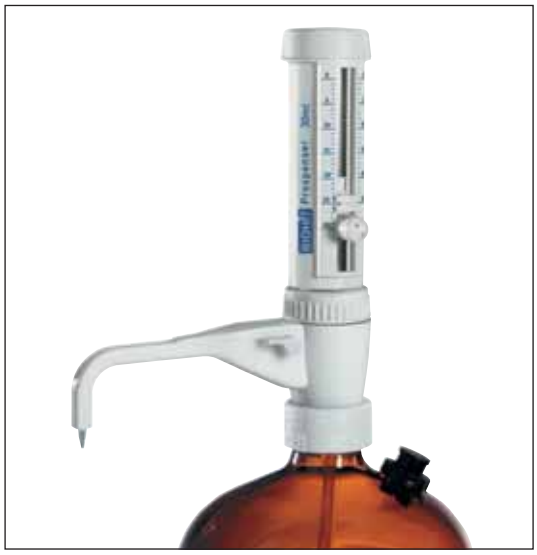
Provedení pro agresivní látky

Skleněné části jsou vyrobeny z borosilikátového skla Simax, plastové díly, které přicházejí do styku s dávkovanou kapalinou, jsou z PTFE, ostatní plastové díly jsou z PE nebo PP. Dávkovače je proto možné využít i pro agresivnější kapaliny, které nenapadají PTFE.

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Cena Kč za ks
0.5 až 2.0	0.05	1.0	0.2	4021.1515	**3 150,-**
2.0 až 5.0	0.1	1.0	0.2	4021.1517	**3 250,-**
3.0 až 10.0	0.2	1.0	0.2	4021.1519	**3 350,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Dávkovače Biohit Prospenser



Nové modely dávkovačů renomovaného výrobce. Mají velmi široký rozsah a dobrou citlivost nastavení požadovaného objemu. Díly dávkovače, které přicházejí do styku s dávkovanou kapalinou, jsou zhotoveny z borosilikátového skla, PTFE a PVDF, pružiny ventilů jsou z Pt/Ir. Dávkovače jsou proto vhodné k práci s takovými kapalinami, které tyto materiály nenapadají (silně alkalické látky, kyselina fluorovodíková). Dávkované kapaliny také nesmějí obsahovat pevné částice.
Požadovaný objem se nastavuje jezdcem na stupnici na boku dávkovače. Dávkovače Biohit mají standardně odvzdušňovací ventil (stejný systém jako Safety-ventil u dávkovačů Brand), který slouží k zpětnému přepouštění roztoku do zásobní lahve a přitom se z ventilů a z odměrného válce odstraní bublinky vzduchu. Dávkovače Biohit lze bez rozebrání autoklávovat při teplotě 121 °C a tlaku 2 bar.

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ±%	Nepřesnost ±%	Kat. č.	Cena Kč za kus
0,01-2,5	0,05	0,3	0,1	4022.1044	**6 920,-**
0,1-5	0,1	0,3	0,1	4022.1045	**6 920,-**
0,2-10	0,2	0,3	0,1	4022.1046	**6 920,-**
1-30	1,0	0,3	0,1	4022.1047	**9 440,-**
1-50	1,0	0,3	0,1	4022.1048	**9 980,-**

Dávkovač Brand seripettor

Celoplastové provedení s nižší přesností dávkování než dávkovače se skleněnými a keramickými díly, ale za výhodnější cenu. Pohodlné dávkování, s pružinou zvedající píst do výchozí polohy, teplotní rozsah do 60°C. V základním provedení z průhledného plastu je nevhodný pro silnější kyseliny, oxidovadla, roztoky solí, halogenová rozpouštědla. Varianta **seripettor pro** má použitelnost rozšířenou na mnoho kyselin, zásad i rozpouštědel. Náhradní díly jsou společné.

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %		Kč za ks
seripettor					
1 - 10	0.2	1.2	0.2	4025.0010	**2 760,-**
2.5 - 25	1.0	1.2	0.2	4025.0025	**3 360,-**
seripettor pro					
1 - 10	0.2	1.2	0.2	4025.0011	**4 920,-**
2.5 - 25	1.0	1.2	0.2	4025.0026	**6 420,-**
Náhradní píst + válec, 10 ml				4025.9501	**607,-**
Náhradní píst + válec, 25 ml				4025.9504	**890,-**

Dávkovače Brand Dispensette III

Odměrný válec mají z borosilikátového skla, další komponenty, které přicházejí do styku s dávkovanou kapalinou, jsou z keramiky, fluorovaných polymerů a s pružinami ventilů z platiny. Proto jsou vhodné i pro agresivní látky, jako kyselina sírová, fosforečná, sodný a draselný louh a většinu roztoků solí. Pro vysoce koncentrovanou kyselinu chlorovodíkovou, nebo dýmavou kyselinu dusičnou výrobce doporučuje dávkovače řady Organic. Obecně je lze použít pro kapaliny do tlaku par max. 500 mbar, viskozity max. 500 mm²/s, teploty max. 40°C.

Dodávají se ve třech provedeních: Fix – s pevně nastaveným objemem, Variabel – se stupnicí nastavení objemu na boku, Easy Calibration - s přesnějším a hlavně reprodukovatelnějším číslicovým nastavováním objemu. Dále se dělí podle toho, zda jsou osazeny odvzdušňovacím ventilem SafetyPrime.
Pro rychlé, opakované plnění např. zkumavek, lze standardní vývod nahradit pružným vývodem s tenkou, spirálovou, cca 800 mm dlouhou hadičkou PTFE (nehodí se pro peroxidy a kyselinu fluorovodíkovou).

Dávkovače Brand Dispensette III Fix

Dávkovače Fix mají pevně nastavený objem již z výroby. Uživatel je tedy může použít pouze k dávkování nastaveného nominálního objemu a ani servisním zásahem tento objem nelze měnit.

Dispensette Fix s ventilem Safety Prime

Nastavení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %		Kč za ks
1	0.5	0.1	4025.0102	**6 570,-**
2	0.5	0.1	4025.0103	**6 570,-**
5	0.5	0.1	4025.0105	**6 570,-**
10	0.5	0.1	4025.0107	**6 570,-**

Dispensette Fix bez ventilu Safety Prime

Nastavení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %		Kč za ks
1	0.5	0.1	4025.0109	**5 760,-**
2	0.5	0.1	4025.0111	**5 760,-**
5	0.5	0.1	4025.0113	**5 760,-**
10	0.5	0.1	4025.0115	**5 760,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Dávkovače BRAND Dispensette III analog-adjustable

Dispensette analog-adjustable mají odměrný válec z broušeného borosilikátového skla. Další komponenty, které přichází do styku s dávkovanými kapalinami jsou z keramiky, fluorovaných polymerů a platiny. Proto jsou vhodné i na řadu agresivnějších látek. Nesmí se používat pro práci s dýmavými kyselinami, kyselinou trifluoroctovou, tetrahydrofuranem, suspenzemi, které by mohly zadřít píst, kapalinami které narušují fluorované uhlovodíky (například roztok azidu sodného) a kapalinami napadajícími borosilikátové sklo. Ventil Safety Prime umožňuje vnitřní cirkulaci dávkované kapaliny při jejím prvním nasávání a odvětrává prostor zásobní láhve, čímž se zvyšuje bezpečnost a ekonomičnost dávkování.

Dispensette analog-adjustable s ventilem Safety Prime

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Cena Kč za ks
0.05 - 0.5	0.01	1.0	0.2	4025.1000	**6 350,-**
0.2 - 2	0.05	0.5	0.1	4025.1002	**6 350,-**
0.5 - 5	0.1	0.5	0.1	4025.1003	**6 350,-**
1 - 10	0.2	0.5	0.1	4025.1004	**6 350,-**
2.5 - 25	0.5	0.5	0.1	4025.1005	**8 160,-**
5 - 50	1.0	0.5	0.1	4025.1006	**8 490,-**
10 - 100	1.0	0.5	0.1	4025.1007	**11 220,-**

Dispensette analog-adjustable bez ventilu Safety Prime

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Cena Kč za ks
0.05 - 0.5	0.01	1.0	0.2	4025.2000	**5 550,-**
0.2 - 2	0.05	0.5	0.1	4025.2002	**5 550,-**
0.5 - 5	0.1	0.5	0.1	4025.2003	**5 550,-**
1 - 10	0.2	0.5	0.1	4025.2004	**5 550,-**
2.5 - 25	0.5	0.5	0.1	4025.2005	**7 250,-**
5 - 50	1.0	0.5	0.1	4025.2006	**7 780,-**
10 - 100	1.0	0.5	0.1	4025.2007	**10 580,-**

Dávkovače BRAND Dispensette III digital Easy calibration

Tento dávkovač je vyroben ze stejných materiálů jako analog-adjustable. Liší se způsobem nastavení dávkovaného množství, který přináší vyšší přesnost a hlavně reprodukovatelnost nastavení objemu.

Dispensette digital EASY CALIBRATION
s ventilem Safety Prime

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Cena Kč za ks
0.2 - 2	0.01	0.5	0.1	4025.3002	**7 390,-**
0.5 - 5	0.02	0.5	0.1	4025.3003	**7 390,-**
1 - 10	0.05	0.5	0.1	4025.3004	**7 390,-**
2.5 - 25	0.10	0.5	0.1	4025.3005	**9 220,-**
5 - 50	0.20	0.5	0.1	4025.3006	**9 690,-**

Dispensette digital EASY CALIBRATION
bez ventilu Safety Prime

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Cena Kč za ks
0.2 - 2	0.01	0.5	0.1	4025.3102	**6 590,-**
0.5 - 5	0.02	0.5	0.1	4025.3103	**6 590,-**
1 - 10	0.05	0.5	0.1	4025.3104	**6 590,-**
2.5 - 25	0.10	0.5	0.1	4025.3105	**8 240,-**
5 - 50	0.20	0.5	0.1	4025.3106	**8 860,-**

Díly pro Dispensette III

Typ		Kč za kus
Pružný vývod pro obj.1, 2, 5 a 10 ml	4025.9510	**1 560,-**
Pružný vývod pro obj. 25, 50 a 100 ml	4025.9511	**1 685,-**
Vývod standardní 90 mm, náhr., pro obj. do 10 ml	4025.9514	**695,-**
Vývod standardní 120 mm, náhr., pro obj. 25, 50 a 100 ml	4025.9515	**745,-**
Ventil SafetyPrime pro obj. do 0,5 ml	4025.9519	**1 130,-**
Ventil SafetyPrime pro obj. 1 až 100 ml	4040.9010	**1 160,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Dávkovače BRAND Dispensette III Organic

Po konstrukční stránce jsou shodné s provedením Dispensette III, ale díly, které přicházejí do styku s dávkovanou kapalinou, jsou z materiálů odolných koncentrované kyselině chlorovodíkové, dusičné, peroxidům, ale také organickým látkám jako tetrahydrofuran, dichlormetan apod. Nesmí se používat pro práci s louhy a roztoky solí, suspenzemi, které by mohly zadřít píst, kapalinami které narušují fluorované uhlovodíky (například roztok azidu sodného) a kapalinami napadajícími borosilikátové sklo.

Dispensette Organic analog-adjustable
s ventilem Safety Prime

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Kč za ks
0.5 - 5	0.1	0.5	0.1	4025.5003	**6 580,-**
1 - 10	0.2	0.5	0.1	4025.5004	**6 580,-**
2.5 - 25	0.5	0.5	0.1	4025.5005	**8 415,-**
5 - 50	1.0	0.5	0.1	4025.5006	**8 830,-**
10-100	1.0	0.5	0.1	4025.5007	**11 580,-**

Dispensette Organic analog-adjustable
bez ventilu Safety Prime

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Kč za ks
0.5 - 5	0.1	0.5	0.1	4025.6003	**5 720,-**
1 - 10	0.2	0.5	0.1	4025.6004	**5 720,-**
2.5 - 25	0.5	0.5	0.1	4025.6005	**7 495,-**
5 - 50	1.0	0.5	0.1	4025.6006	**7 995,-**
10-100	1.0	0.5	0.1	4025.6007	**10 640,-**

Dispensette Organic digital Easy calibration
s ventilem Safety Prime

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Kč za ks
0.5 - 5	0.02	0.5	0.1	4025.7003	**7 490,-**
1 - 10	0.05	0.5	0.1	4025.7004	**7 490,-**
2.5 - 25	0.1	0.5	0.1	4025.7005	**9 120,-**
5 - 50	0.2	0.5	0.1	4025.7006	**9 770,-**

Dispensette Organic digital Easy calibration
bez ventilu Safety Prime

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Kč za ks
0.5 - 5	0.02	0.5	0.1	4025.7103	**6 690,-**
1 - 10	0.05	0.5	0.1	4025.7104	**6 690,-**
2.5 - 25	0.1	0.5	0.1	4025.7105	**8 380,-**
5 - 50	0.2	0.5	0.1	4025.7106	**8 990,-**

Díly pro Dispensette Organic

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Pružný vývod pro obj.1, 2, 5 a 10 ml	4025.9510	**1 560,-**
Pružný vývod pro obj. 25, 50 a 100 ml	4025.9511	**1 685,-**
Vývod standardní 90 mm, náhr., pro obj. do 10 ml Org.	4025.9516	**695,-**
Vývod standardní120 mm, náhr., pro obj. 25, 50 a 100 ml Org.	4025.9517	**745,-**
Ventil SafetyPrime Organic	4025.9520	**1 130,-**

Dávkovač Brand Dispensette HF

Dávkovač v tomto provedení neobsahuje žádný skleněný díl a je určen speciálně pro práci s kyselinou fluorovodíkovou a roztoky jejích solí.

Dispensette HF s ventilem Safety Prime

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Kč za ks
1 - 10	0.2	0.5	0.1	4025.9004	**14 180,-**

Dispensette HF bez ventilu Safety Prime

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Kč za ks
1 - 10	0.2	0.5	0.1	4025.9003	**13 260,-**

Lahev 1000 ml / GL 32, z fluorpolymeru, víčko PTFE	4025.9006	**995,-**
Vývod standardní HF	4025.9518	**730,-**
Ventil SafetyPrime HF	4025.9521	**1 210,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Doporučené použití dávkovačů BRAND

Kat. č.

Cena

Při rozhodování, jaký typ dávkovače zvolit, hraje roli nejen dosažitelný objem a přesnost jeho nastavení, ale také chemické vlastnosti látek, které mají být dávkovány. Z praxe víme, že řadu závad dávkovačů obecně způsobuje netěsnost pístu napadením materiálu pístu či válce dávkovanou kapalinou, nebo ještě více naleptáním a zanešením ventilů. Těchto chyb se lze vyvarovat správným používáním dávkovače podle návodu, t.j. používáním kapalin, které neobsahují pevné nečistoty, uzavíráním výtokového otvoru, aby nedocházelo k zasychání ventilů, a správnou volbou vhodného dávkovače vzhledem k povaze dávkované kapaliny.
Dávkovače Brand tvoří skutečně komplexní nabídku v oblasti dávkování kapalin v laboratoři. Materiálové provedení jednotlivých modelů se liší, aby bylo dosaženou dostatečné odolnosti vůči běžně používaným látkám. Na základě řady testů má Brand k dispozici jednoduchou tabulku, ve které je znaménkem + vyjádřena vhodnost využití typu dávkovače k práci s danou chemickou látkou. Toto doporučení (které u jiných výrobců bohužel nemáme k dispozici) může zákazníkovi rychle napovědět, jaký model dávkovače bude pro jeho aplikace vhodný.

	Disp. III	Disp. organic	Seripettor	Seripettor pro
acetaldehyd	+	+	+	
acetofenon		+	+	
aceton	+	+		+
acetonitril	+	+		+
acetylaceton	+	+	+	+
allylalkohol	+	+	+	+
amylacetát	+	+		+
amylalkohol	+	+	+	+
anilin	+	+		+
benzaldehyd	+	+		+
benzen	+	+		
benzin	+	+		
benzoylchlorid	+	+		+
butanol	+	+		+
butylacetát	+	+		+
butylamin	+	+		+
cyklohexan		+		
cyklohexanon	+	+		
čpavek 30%	+	+	+	+
dekan	+	+		
dietanolamin	+	+		
dietylamin	+	+		
dietylenglykol	+	+	+	+
dietyléter	+	+		
dichlorbenzen	+	+		
dichloretan		+		
dichloretylen		+		
dichlormetan		+		
dimetylformamid	+	+		
dimetylsulfoxid	+	+		+
dioxan	+	+	+	
dusičnan stříbrný	+		+	+
dvojchroman draselný	+		+	+
dvojchroman sodný	+		+	+
etanol	+	+	+	+
etanolamin	+	+		
etylacetát	+	+		
etylbenzen		+		
etylenglykol	+	+	+	+
fenol	+			+
fenylhydrazin	+	+		
fluorid sodný	+		+	+
formaldehyd 40%	+		+	+
formamid	+	+	+	+
glycerin	+	+	+	+
hexan		+		
hexanol	+	+		+
hydroxid draselný	+		+	+
hydroxid sodný 30%	+		+	+
hypermangan	+		+	+
chloraceton	+	+	+	+

	Disp. III	Disp. organic	Seripettor	Seripettor pro
chlorbenzen		+		
chlorid amonný	+		+	+
chlorid draselný	+		+	+
chlorid hlinitý	+		+	+
chlorid sodný	+		+	+
chloroform		+		
isoamylalkohol	+	+		+
isobutylalkohol	+	+	+	+
isopropylalkohol	+	+	+	+
kresol		+		
kyselina adipová	+		+	+
kyselina boritá 10%	+	+	+	+
kyselina chloroctová	+	+		+
kyselina chlorsulfonová		+		
kyselina chromsírová	+			
kyselina dusičná 10%	+	+		+
kyselina dusičná 30%	+	+		
kyselina dusičná 50%	+	+		
kyselina fosforečná	+	+		+
kyselina mravenčí	+	+		+
kyselina octová	+	+		+
kyselina sírová 98%	+	+		
kyselina solná 10%	+	+	+	+
kyselina solná 20%	+	+		+
kyselina solná 25%		+		+
metanol	+	+	+	+
metylenchlorid		+		
metylpropylketon	+	+		+
minerální oleje	+	+		+
močovina	+		+	+
nafta	+	+		+
nitrobenzen	+	+		
octan sodný	+		+	+
pentan	+	+		
perchloretylen		+		
peroxid vodíku 35%		+	+	+
petrolej	+	+		
petroléter	+	+		
piperidin	+	+		
pyridin	+	+		
síran amonný	+		+	+
síran měďnatý	+		+	+
sirouhlík	+	+		
terpentýn	+	+		
tetrahydrofuran		+		
tetrachlor	+			
tetrachloretylen		+		
toluen		+		
trichlorbenzen		+		
trichloretylen		+		
xylen		+		

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Dávkovače Hirschmann Ceramus Classic

Od dávkovačů Brand se liší tím, že odměrný válec mají z borosilikátového skla, ale píst je keramický (s vysokým obsahem oxidu hlinitého), a dále jiným řešením nastavování žádaného objemu. Ostatní prvky jsou opět z vysoce kvalitních, odolných materiálů. Dodávají se jako provedení Variable – s krokovým nastavováním objemu otáčením hlavy dávkovače. Pracovní teplota je od 5 do 50°C. Dávkovač samotný lze sterilizovat při 121°C. Výrobce výslovně neuvádí, pro jaké látky se dispensery nehodí. Nicméně z popisu použitých materiálů vyplývá, že je lze použít na veškeré běžné zředěné či středně koncentrované kyseliny a louhy, i roztoky solí. Pro organické látky výrobce nabízí dispenser PP.
Dávkovače jsou osazeny standardním vývodem s krytkou. Lze doobjednat vývod s tenkou, spirálovou hadičkou FEP cca 1 m délky.

Hirschmann Ceramus Classic

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Kč za ks
0.2 - 1	0.05	0.6	0.2	4023.1001	**4 650,-**
0.4 - 2	0.05	0.6	0.1	4023.1002	**4 650,-**
1 - 5	0.1	0.6	0.1	4023.1003	**4 650,-**
2 - 10	0.25	0.6	0.1	4023.1004	**4 650,-**
5 - 30	0.5	0.6	0.1	4023.1005	**6 650,-**
10 - 60	1.0	0.6	0.1	4023.1006	**7 190,-**

Hirschmann Ceramus Classic PP

Odměrný válec i píst mají z borosilikátového skla, plastové prvky, které přichází do styku s dávkovanou kapalinou jsou z PP. Jsou proto vhodné na látky, které nenapadají PP, tedy běžné organické látky ale i na běžné ředěné vodné roztoky. Jsou sterilizovatelné při 121°C. Vývody má ze stejných materiálů, jako základní řada dávkovačů.

Typ			Kč za kus
Ceramus Classic PP	2-10 ml	4023.1010	**3 950,-**
Ceramus Classic PP	10-60 ml	4023.1012	**6 190,-**

Díly k Ceramus Classic

Typ		Kč za kus
Vývod standardní pro obj. do 10 ml, náhradní	4023.1042	**290,-**
Vývod standardní pro obj. 30 a 60 ml, náhradní	4023.1044	**415,-**
Vývod pružný pro obj. do 10 ml	4023.1047	**1 195,-**
Vývod pružný pro obj. 30 a 60 ml	4023.1048	**1 260,-**

Dávkovače Hirschmann Ceramus

Také tyto dávkovače jsou zhotoveny ze stejných materiálů jako dávkovače EM, tedy válce z borosilikátového skla, pístu z oxidové keramiky, a ušlechtilých, odolných plastů. Nastavování dávky je krokové, otáčením hlavy dávkovače. Ve spodní části je umístěn ventil se zpětným vedením reagencie do zásobní lahve, takže po nasátí kapaliny do válce se opakovaným pumpováním zbavíte bublinek vzduchu a přitom neztrácíte zbytečně reagencie. Další malou, ale příjemnou výhodou je, že dávkovač na lahvi lze libovolně otáčet. Tím lze lépe využívat prostor na laboratorním stole, chránit etiketu na zásobní lahvi před potřísněním apod.
Pracovní teplota je od 4 do 50°C. Dávkovače Ceramus lze sterilizovat při 121°C, a to kompletní, bez rozebrání.

Nastavení ml	Dělení ml	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ± %	Kat. č.	Kč za ks
0.2-1.0	0,05	0,6	0,2	4023.1020	**5 950,-**
0.4-2.0	0,05	0,5	0,1	4023.1021	**5 950,-**
1.0-5.0	0,10	0,5	0,1	4023.1022	**5 950,-**
2.0-10.0	0,25	0,5	0,1	4023.1023	**5 950,-**
5.0-30.0	0,50	0,5	0,1	4023.1024	**8 290,-**
10.0-60.0	1,00	0,5	0,1	4023.1025	**8 850,-**

V ceně dávkovače Ceramus je obsažen standardní vývod, k dodávce lze doobjednat vývod pružný, z tenké spirálové hadičky FEP délky cca 1 m. Další, zajímavou možností je standardní vývod s úpravou pro nasazení filtru.

Díly Hirschmann Ceramus

Typ		Kč za kus
Vývod standardní Ceramus náhradní	4023.1045	**490,-**
Vývod pružný Ceramus	4023.1049	**1 240,-**
Vývod standardní se závitem pro nasazení filtru	4023.1050	**1 240,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Dávkovač Ceramus HF

Konstrukčně shodný se základní řadou Ceramus, ale z materiálů odolávajících působení kyseliny fluorovodíkové. Odměrný válec, píst, lůžka i kuličky ventilů jsou z oxidové keramiky, pružiny ventilů z platiny.
Dávkovač lze sterilizovat při 121°C.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
2-10 ml	4023.1030	**15 490,-**
Lahev 1000 ml / GL 32, z fluorpolymeru, víčko PTFE	4025.9006	**995,-**

Dávkovače Fortuna Optifix

Pod názvem Optifix se vyrábí několik řad stolních dávkovačů, které jsou pozoruhodné tím, že obsahují modely pro dávkování velkých objemů, řádově v desítkách až stovkách ml.

Součásti, přicházející do styku s dávkovanou kapalinou, jsou z ušlechtilých materiálů jako borosilikátové sklo, PTFE.

Dávkovače Optifix Basic

Jsou určeny pro práci s běžnými ředěnými anorganickými látkami, slabými kyselinami a krystalizujícími látkami. Jsou označeny žlutým kódováním.

Nastavení ml	Dělení ml		Kč za kus
20 - 100	2	4029.0112	**11 850,-**
40 - 200	5	4029.0114	**20 880,-**
60 - 300	5	4029.0116	**26 490,-**
100 - 500	5	4029.0118	**33 910,-**

Dávkovače Optifix Solvent

Jsou určeny pro práci s běžnými organickými látkami a látkami, které narušují PTFE. Jsou označeny červeným kódováním.

Nastavení ml	Dělení ml		Kč za kus
20-100	2	4029.0215	**11 850,-**
40-200	5	4029.0217	**20 880,-**
60-300	5	4029.0218	**26 490,-**
100-500	5	4029.0219	**33 910,-**

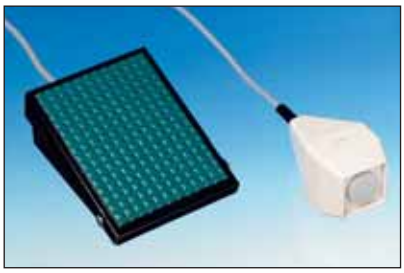
QuickSip BT-Aspirátor BRAND

Přístroj na odsávání zbytků kapalin, např. z mikrotitračních destiček, medií s kulturami z různých misek, zbytků po odstřeďování apod., které se shromažďují v zásobní lahvi a jejich likvidace je tak pod kontrolou. V zásobní lahvi vytvoříte s pomocí pumpičky podtlak, takže hadičkou můžete odsávat. Hadička je vyvedena do rukojeti s tlačítkem, kterým podtlak podle potřeby otvíráte či škrtíte, hadička je ukončena adaptérem cell-culture, na který lze nasadit např. Pasteurovu pipetu, špičku k mikropipetě, či 8-kanálový nástavec. Tak se lze dobře přizpůsobit přístupu k odsávanému mediu.
Prvky, které se dostávají do styku s odsávanou látkou, jsou z PE, PP a těsnění EPDM. Proto lze aspirátor využít na většinu běžných reagencií, výjimkou jsou koncentrované a silně oxidující kyseliny a také nepolární rozpouštědla, či halogenovaná rozpouštědla. Adaptér a hadička jsou autoklávovatelné, vlastní pumpička autoklávovatelná není.
Součástí dodávky Aspirátoru je kromě vlastní pumpičky a adaptéru cell-culture ještě sací hadička. V ceně není zásobní lahev, která může být stejná jako u všech dispenzerů.

Název		Kč za ks
QuickSip BT-Aspirátor	4018.1000	**4 730,-**
Náhradní díly:		
Cell-culture, vč. sací hadičky	4018.1090	**1 190,-**
Adapter pro Past. Pipety	4018.1092	**57,-**
Adapter pro kapilární pipety	4018.1093	**38,-**
Adapter pro špičky (100 ul)	4018.1094	**136,-**
Osmikanálový adaptér PP	4018.1096	**225,-**
Sací hadička (2 m)	4018.1099	**195,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Dávkovač/Byreta Akku Drive



Pod názvem Akku Drive vyrábí firma Hirschmann soubor prvků, jejichž kombinací můžete sestavit klasickou dávkovací jednotku, nebo také digitální byretu. Základem je opět přesný odměrný válec s pístem, jehož pohyb je vyvozován motorkem. Posun pístu je plynulý, nikoliv krokový, jako je tomu u dávkovačů EM nebo Ceramus. Odměrný válec s přepouštěcími ventily, zpětným ventilem pro odvzdušňování a s vývodem jsou zpracovány jako kompaktní celek (**základní jednotka**). Základní jednotka má na přední straně místo s kontakty pro vložení ovládacího modulu a na zadní straně zásuvku obousměrného výstupu RS232. Nasazuje se na zásobní lahev. Vyrábí se ve dvou velikostech odměrných válců – 20 ml a 50 ml. Zda přístroj budete používán jako dispenser nebo byretu, rozhodnete tím, jaký použijete ovládací systém – dávkovací nebo titrační modul. Oba moduly jsou ve formě malého panelu s membránovou klávesnicí a s displejem. Vkládají se do základního přístroje a jsou vzájemně zaměnitelné.

S **dávkovacím modulem** můžete nastavit velikost dávky (s citlivostí na 0.01 ml), počet opakování dávky (až 999x) a časové prodlevy mezi nimi, rychlost posunu pístu (rychlost dávkování). Prostřednictvím výstupu RS232 a s pomocí software LiquiSoft můžete průběh dávkování zaznamenávat do PC. Odstartovat vydávání jednotlivých dávek můžete nejen stisknutím tlačítka na panelu přístroje, ale také pomocí dálkového ručního nebo nožního spínače.

Osazením základního přístroje **titračním modulem** získáváte plnohodnotnou automatickou byretu. Na ní si můžete nastavit předtitraci (předpokládanou spotřebu odměrného roztoku), dotitrovávat po kapkách 0.01 ml můžete lépe pomocí myši, která se připojí k titračnímu modulu. Při titraci s digitální byretou AkkuDrive se bod ekvivalence zjišťuje pouze vizuelně, k byretě nelze připojit žádné elektrody či vodivostní cely. Program LiquiSoft můžete využít pro zaznamenávání spotřeby odměrného činidla a k rychlejšímu vyhodnocení výsledků titrace.

Abyste získali funkční komplet, musíte si objednat jednu základní jednotku Akku Drive, k tomu alespoň jeden z modulů a jednu zásobní lahev. Jeden modul ale můžete použít postupně (nikoliv současně) pro více základních jednotek. To může investici do dávkovačů a byret významně zlevnit tam, kde je třeba pracovat s více činidly. Např. dokončíte titraci u jedné základní jednotky Akku Drive, vyjmete z ní titrační modul a přenesete ho do další základní jednotky….

Typ	Nast. dávka	Kat. č.	Cena Kč za kus
Akku Drive zákl. jednotka 20 ml	0.1 až 200 ml	4040.4020	**11 520,-**
Akku Drive zákl. jednotka 50 ml	1 až 500 ml	4040.4025	**11 520,-**
Modul dávkovací		4040.4030	**13 790,-**
Ruční spínač pro dálkové ovl. dávkovacího modulu		4040.4033	**1 140,-**
Nožní spínač pro dálkové ovl. dávkovacího modulu		4040.4035	**1 390,-**
Modul titrační		4040.4040	**13 790,-**
Myš pro dálkové ovládání titr. modulu		4040.4042	**1 190,-**
Program LiquiSoft		4040.4043	**8 390,-**
Kabel propojovací k RS232		4040.4050	**1 780,-**
Vývod standardní pro dávkování		4023.1045	**490,-**
Vývod standardní pro titraci (se špičkou)		4040.4053	**490,-**
Vývod pružný spirálovou hadičkou 1 m		4023.1049	**1 240,-**

Digitální byrety

Pomocí digitálních byret lze s vysokým komfortem práce provádět nejen klasické titrace, ale i běžné (neseriové) dávkování činidel. Jsou podobně jako Pelletovy skleněné byrety nasazeny na zásobní lahvi. Odměrný roztok je nasáván do přesně kalibrovaného odměrného válce, odkud se vede k ústí byrety.

Digitální byrety Brand

Pohyb pístu se u této byrety vyvozuje rukou ovládaným hřebenovým mechanismem. Poloha pístu se snímá a na displeji přímo zobrazuje již jako objem kapaliny v rozmezí od 00.00 do 99.99 ml, s krokem 0.01 ml.
Ovládání spočívá v nasátí odměrného roztoku do válce byrety. Pak přepnete tlačítko "Titr" a otáčením knoflíku vytlačujete roztok ven. Na displeji se zobrazuje objem vydaného odměrného roztoku. Tlačítkem "Clear" můžete údaj na displeji kdykoliv vymazat, takže bez dalšího nasávání můžete titraci okamžitě opakovat. Ústí byrety může být buď ve standardním provedení, nebo, pro potlačení kapkové chyby, ve formě tenké hadičky na konci s mikroventilem, která se při titraci ponoří pod hladinu vzorku. Pro lepší odvzdušňování po nasátí kapaliny do válce se byrety mohou osazovat ventilem SafetyPrime. Byreta se dodává jako komplet se sadou šroubových redukcí umožňující nasazení byrety na většinu běžných lahví, ale bez samotné lahve, která se objednává zvlášť.

Model	Dělení ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
Byreta Digital III, 25 ml, bez ventilu SafetyPrime	0.01	4040.1025	**14 390,-**
Byreta Digital III, 50 ml, bez ventilu SafetyPrime	0.01	4040.1050	**14 390,-**
Byreta Digital III, 25 ml, s ventilem SafetyPrime	0.01	4040.1027	**14 990,-**
Byreta Digital III, 50 ml, s ventilem SafetyPrime	0.01	4040.1052	**14 990,-**
Ventil nasávací		4040.9001	**370,-**
Vývod byrety standardní, náhradní		4040.9005	**665,-**
Vývod byrety ponorný		4040.9007	**895,-**
Ventil SafetyPrime náhr. s těsnící podložkou		4040.9010	**1 160,-**

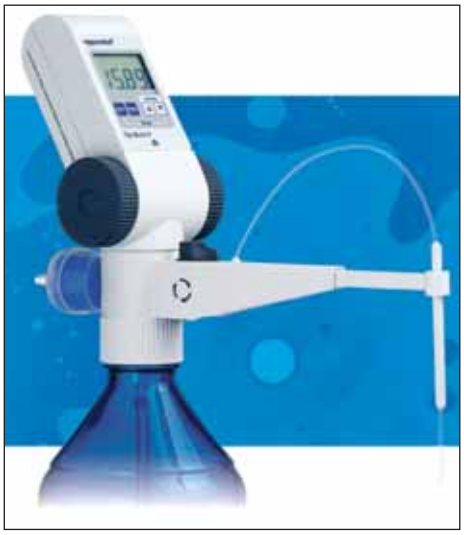
Digitální byrety Hirschmann Solarus

Vyrábí se dva modely s objemem odměrného válce 20 a 50 ml. Píst ve válci se ovládá manuálně a poloha pístu se přenáší na velký displej již přímo jako hodnota objemu od 0.01 do 99.99ml. Materiál, přicházející do styku s odměrným roztokem, je borosilikátové sklo, fluorované polymery, vše je sterilizovatelné při 120°C. Na spodní části byrety je ventil se zpětným tokem reagencie, sloužící k odvzdušnění odměrného válce. Baterie napájející elektronické obvody byrety se nabíjí pomocí solárního článku na zadní straně byrety. Byreta je vybavena obousměrným výstupem RS232, pomocí kterého lze do PC přenášet zjištěné spotřeby, data zpracovávat a tisknout příslušné protokoly.

Typ	Nesprávnost ± %	Nepřesnost %	Kat. č.	Cena Kč za ks
Solarus 20 ml	0,2	0,1	4040.3030	**15 850,-**
Solarus 50 ml	0,2	0,1	4040.3050	**15 850,-**
Vývod standardní pro titraci (se špičkou), náhr.			4040.3061	**490,-**
Vývod pružný spirálovou hadičkou 1 m			4040.3063	**1 240,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Digitální byrety Eppendorf



Otáčení ovládacího kolečka je přímo úměrné dávkovanému objemu. Snímá se tedy počet otáček ovládacího kolečka a na displeji se přímo zobrazuje jako objem kapaliny od 0,01 do 999,1 ml. Výpustná trubice je horizontálně nastavitelná v rozmezí 142 až 220 mm a na výstupu z odměrného mechanizmu je umístěn odvzdušňovací ventil. K dispozici jsou dva modely byrety - u modelu M je titrace citlivější neboť jedna otáčka kolečka se rovná 2500 µl titrovaného objemu, u modelu H je méně citlivější ale zase rychlejší, jedna otáčka kolečka se rovná 5000 ul titrovaného objemu.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Byreta digitální Top Buret M	4040.5031	**13 400,-**
Byreta digitální Top Buret H	4040.5033	**13 400,-**

Další příslušenství k dávkovačům a digitálním byretám

Závitové adaptery pro lahve k dávkovačům a digitálním byretám

Adaptéry z PP, pomocí kterých lze veškeré běžné dávkovače a digitální byrety značek Brand, Hirschmann, Eppendorf a dalších výrobců nasadit na různé plastové i skleněné lahve se závitem GL, nebo na zábrusové (reagenční) lahve.

Název	Vnitřní závit (zakončení hrdla	Vnější závit zásobní lahve)		Kč za kus
Adapter GL25/GL32	GL 25	GL 32	4040.9033	**140,-**
Adapter GL28/GL32	GL 28	GL 32	4040.9035	**140,-**
Adapter GL32/GL45	GL 32	GL 45	4040.9036	**230,-**
Adapter GL45/GL32	GL 45	GL 32	4040.9038	**230,-**
Adapter NZ19-26/GL32	NZ 19/26	GL 32	4040.9042	**270,-**
Adapter NZ29-32/GL32	NZ 29/32	GL 32	4040.9043	**280,-**

Zásobní láhve k byretám a dávkovačům

Závit ISO, vhodné pro všechny druhy (mimo VD a PVD) dávkovačů a digitálních byret.

Objem ml			Kč za ks
500	bílá kulatá GL45	1527.0500	**49,-**
1000	bílá kulatá GL45	1527.0940	**67,-**
2000	bílá kulatá GL45	1527.0950	**120,-**

Objem ml			Kč za ks
500	hnědá hranatá GL32 (bez vyobrazené zátky)	1521.1001	**150,-**
1000	hnědá hranatá GL45 (bez vyobrazené zátky)	1521.1002	**190,-**
2500	hnědá kulatá GL45	1521.1003	**290,-**
1400	hnědá kulatá s bočním nalévacím hrdlem	1521.1005	**1 980,-**
2500	hnědá kulatá s bočním nalévacím hrdlem	1521.1006	**2 880,-**

Lahev zásobní k automatické byretě, 2 l, zábrus NZ 29/32. Pod digitální byrety a dávkovače ve spojení s adaptérem NZ29-32/GL32.

Sklovina	Počet ks v balení		Kč za ks
čirá, III.hydrolytická třída	6	1741.9001	**95,-**
hnědá, III.hydrolytická třída	6	1741.9002	**95,-**
čirá, Duran, I.hydrolytická třída	1	1741.9003	**1 070,-**
hnědá, Duran, I.hydrolytická třída	1	1741.9004	**1 490,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Automatické byrety SCHOTT TITRONIC

Automatická digitální byreta TITRONIC basic

TITRONIC basic je malá automatická byreta, kterou můžete využít pro velice přesné manuální titrace, eventuelně manuální dávkování. Pohon krokovým motorkem a přesná měrná část z borosilikátového skla zaručují výbornou reprodukovatelnost výsledků. Ruční ovládání pomocí speciální „myši“ je velice pohodlné a přesné. Lze používat více rychlostí titrace - zpočátku rychlé, následně pomalé a citlivé dotitrování. TITRONIC basic má objem byrety 20 ml, ale titrace po znovunaplnění může pokračovat dále. Přesnost dávkování je 0,15% z dávkované hodnoty. Nejmenší krok je 1/8000 z objemu byrety.

Přímo k byretě je možno připojit magnetickou míchačku, stejně tak má Titronic basic seriový výstup RS-232, umožňující připojení tiskárny nebo PC.

TITRONIC basic lze plnit i agresivními roztoky kyselin a zásad, kdy limitní je odolnost PTFE ventilů hlavy.

Při objednávce byrety TITRONIC basic je nutné zvlášť objednat propojení a láhev.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
TITRONIC basic/I (bez magnetického míchadla)	4040.5961	**20 970,-**
TITRONIC basic/II (s magnetickým míchadlem)	4040.5962	**23 970,-**
Propojení TZ 2005	4040.5992	**1 430,-**
Lahev 1l bílá s GL 45, borosilikátové sklo	1527.0940	**67,-**
Lahev 1l hnědá s GL 45, borosilikátové sklo	1527.3940	**690,-**

Automatické byrety SCHOTT TITRONIC UNIVERSAL

Představuje přístroj umožňující kromě manuální titrace jednoduché naprogramování a tím i velmi přesné a reprodukovatelné dávkování kapalin. Je možno např. nastavit rychlé dávkování při zahájení titrace a velmi pomalé, citlivé dotitrování. Byretu lze využít i jako dispenzer, kdy požadovanou dávku lze opakovaně odměřovat v nastavených časových intervalech.

Přístroj je vhodný i pro velmi agresivní látky (např. HCl, $HClO_4$, $KMnO_4$, a jiné), čímž se podstatně liší od dřívějších byret a zároveň i od byret jiných výrobců. Tato výhoda je dána chemicky velmi odolným ventilem, vyrobeným z PTFE / ECTFE. Možnost regulace rychlosti nasávání omezuje vznik bublinek z eventuálně rozpuštěných plynu.

Titronic Universal nabízí volbu mezi objemem byrety 20 a 50ml. Byreta umožňuje nastavit automatické odměření dávky o objemu 0.01 až 999.99 ml, rychlost plnění byrety, rychlost dávkování a titrace, předtitrační objem, prodlevu mezi jednotlivými přídavky. Přesnost dávkování je 0.15% z nominálního objemu, dle DIN 12650/5. Byreta je vybavena dvěma výstupy RS 232, které umožňují řetězovité propojení těchto přístrojů. Kromě toho je přizpůsobena ke spolupráci s titrátory TitroLine Alpha i TitroLine Alpha plus. Byretu lze pohodlně ovládat z PC.

Technická data byrety:

Nejmenší krok byrety	1/8000 objemu byrety
Přesnost	0.15 %
Rozměry pouzdra (š v h)	135 x 310 x 205 mm
Napájení	230 V (nebo 115 V), 18 W
Hmotnost	1.9 kg

Při objednávce byrety TITRONIC UNIVERSAL je nutné zvlášť objednat propojení a láhev.

Název		Kč za ks
TITRONIC UNIVERSAL 20 ml/I (bez magnetického míchadla)	4040.5201	**34 200,-**
TITRONIC UNIVERSAL 20 ml/II (s magnetickým míchadlem)	4040.5202	**38 400,-**
TITRONIC UNIVERSAL 50 ml/I (bez magnetického míchadla)	4040.5501	**34 200,-**
TITRONIC UNIVERSAL 50 ml/II (s magnetickým míchadlem)	4040.5502	**38 400,-**
Propojení TZ 2005, šroubovací uzávěr GL 45	4040.5992	**1 430,-**
Láhev 1l bílá s GL 45, borosilikátové sklo	1527.0940	**67,-**
Láhev 1l hnědá s GL 45, borosilikátové sklo	1527.3940	**690,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Ruční dávkovače Eppendorf Multipette

Manuální nástavec Multipette plus

Nástavec s krokovým mechanizmem pro spolehlivé a opakované dávkování až 104 různých objemů. Pro každý nástavec Combitips plus lze volit dvacet různých délek kroku posunu pístu, nastavená hodnota objemu se kontroluje na malém displeji. Nástavce Combitips plus se objednávají zvlášť, nelze je nahradit nástavci od jiných výrobců (např. PD-tips Brand).

Objemy dosažitelné s Multipette plus

Celkový obj. nástavce (ml)	Dávkovaný objem minimální (µl)	Dávkovaný objem maximální (µl)	Nastavení objemu po kroku (µl)
0,1	1	20	1
0,2	2	40	2
0,5	5	100	5
1,0	10	200	10
2,5	25	500	25
5,0	50	1000	50
10,0	100	2000	100
25,0	250	5000	250
50,0	500	10000	500

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Multipette plus	4060.5000	**6 200,-**

Elektronické nástavce Multipette Stream/X-Stream

Jsou to elektronické dispenzery, určené zejména pro opakovaná plnění mikrozkumavek, PCR-zkumavek, mikrotitračních destiček, DeepWell-destiček, ale i pro práce s většími objemy kapalin až do 50 ml. Práce s nimi je elegantní, přesná, a to i s kapalinami o vyšší viskozitě, nebo s kapalinami s vyšší tenzí par, jako např. s acetonem.
Na rozdíl od krokového mechanizmu posunu pístu u Multipette plus je u nových modelů posun pístu pomocí motorkem ovládaného mikrometrického šroubu. Píst se tedy může pohybovat plynule, ne po krocích, a tím je dán mnohem širší rozsah objemů, které lze navolit. Stejně jako u Multipette plus se používají nástavce Combitips plus (ve sterilním provedení Combitips Biopur), jejichž velikosti umí elektronické dispenzery rozpoznávat. Dispenzery Multipette Stream a Xstream mají také odhazování nástavců stisknutím tlačítka ! To je u pomůcek této kategorie funkce neobvyklá a přitom praktická zejména tam, kde je třeba chránit se před kontaminací pipetovanými látkami. Jaké rozsahy objemů lze s jednotlivými druhy nástavců volit a s jakou přesností lze pipetovat ukazuje tabulka,ve které jsou výsledky testu výrobce, při němž byla statisticky hodnocena nepřesnost (odchylka od nastavené hodnoty) a nesprávnost (systematická chyba, variační koeficient) nastavené hodnoty objemu proti skutečnému objemu zjištěnému měřením.

Combitips celkový obj.	Nastavitelný objem od	do	s krokem	Testovaný objem	Nesprávnost %	Nepřesnost ±%
0,1 ml	1 µl	100 µl	0,1 µl	10 µl	1,6	2,5
0,2 ml	2 µl	200 µl	0,2 µl	20 µl	1,3	1,5
0,5 ml	5 µl	500 µl	0,5 µl	50 µl	0,9	0,8
1 ml	10 µl	1000 µl	1 µl	100 µl	0,9	0,6
2,5 ml	25 µl	2500 µl	2,5 µl	250 µl	0,8	0,5
5 ml	50 µl	5000 µl	5 µl	500 µl	0,8	0,4
10 ml	0,1 ml	10 ml	0,01 ml	1,0 ml	0,5	0,3
25 ml	0,25 ml	25 ml	0,025 ml	2,5 ml	0,3	0,3
50 ml	0,5 ml	50 ml	0,05 ml	5,0 ml	0,3	0,3

Elektronické dispenzery Multipette stream a Xstream umí pracovat s časem a také mají možnost nastavit až deset různých rychlostí nasávání a vypouštění. Naprogramovány jsou různé režimy funkce, jejichž využití šetří čas a námahu uživatele a zvyšuje efektivitu jeho práce.

Režim pipetování
Nasátí zvoleného objemu do nástavce, přesné odpipetování tohoto objemu

Režim dávkování
Nasátí zásoby kapaliny do nástavce a postupné, manuálně startované opakované dávkování stejného objemu.

Režim automatického dávkování
Nasátí zásoby kapaliny do nástavce a postupné, automaticky startované opakované dávkování stejného objemu. Uživatel si totiž nastaví časový interval mezi odpipetováním jednotlivých dávek a nemusí tedy opakovaně startovací tlačítko tisknout.

Režim sekvenčního dávkování
Uživatel si může navolit až 16 různých objemů, které potom může po nasátí zásoby kapaliny do nástavce v automatickém režimu postupně odpipetovat.

Režim pipetování s přebytkem
Jde v podstatě o odsátí přesného objemu do nástavce.

Režim titrace
Po násátí zásoby kapaliny (odměrného roztoku) do nástavce uživatel zmačkne a drží startovací tlačítko. Přitom dochází k plynulému vypouštění kapaliny z nástavce zvolenou rychlostí a vypuštěný objem (spotřeba) se odečítá na displeji. V blízkosti bodu ekvivalence se tlačítko uvolní a znovu stiskne. Tím se titruje dále, ale menší rychlostí, aby nedošlo k přetitrování.

Nízká hmotnost a velmi dobře ergonomicky zpracovaný tvar dispenzerů jsou zárukou vysoké úrovně práce s nimi. Oba dispenzery se vzájemně liší pouze počtem naprogramovaných režimů funkce:

Funkce	Stream	X-Stream
Režim pipetování	ano	ano
Režim dávkování	ano	ano
Režim automatického dávkování	ano	ano
Režim sekvenčního dávkování	ne	ano
Režim pipetování s přebytkem	ne	ano
Režim titrace	ne	ano

Oba dispenzery jsou osazeny kvalitní dobíjecí LiOn-baterií s předpokladem dlouhé životnosti. Standardně se dodávají s nabíjecím adapterem. Přiobjednat lze nabíjecí stojánek, do kterého lze dispenzer odložit a kde se přitom automaticky dobíjí baterie.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Multipette stream, včetně síťového adapteru	4060.5002	**13 700,-**
Multipette Xstream, včetně síťového adapteru	4060.5003	**16 800,-**
Odkládací/nabíjecí stojánek pro jeden dispenzer	4060.5004	**3 200,-**

Nástavce Combitips plus nesterilní

Typ	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Combitips plus 0,1 ml	100	4060.5005	**1 960,-**
Combitips plus 0,2 ml	100	4060.5006	**1 960,-**
Combitips plus 0,5 ml	100	4060.5007	**1 960,-**
Combitips plus 1,0 ml	100	4060.5008	**1 960,-**
Combitips plus 2,5 ml	100	4060.5009	**1 960,-**
Combitips plus 5,0 ml	100	4060.5010	**1 960,-**
Combitips plus 10,0 ml	100	4060.5011	**1 960,-**
Combitips plus 25,0 ml	100	4060.5013	**2 250,-**
Adapter pro Combitips plus 25 ml, 1 ks		4060.5019	**269,-**
Combitips plus 50,0 ml	100	4060.5012	**2 450,-**
Adapter pro Combitips plus 50 ml, 1 ks		4060.5020	**270,-**
Set Combitips plus 9x5 ks od každé velikosti		4060.5017	**1 500,-**

Nástavce Combitips plus sterilní

Typ	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Combitips plus Biopur 0,1 ml	100	4060.5031	**3 450,-**
Combitips plus Biopur 0,2 ml	100	4060.5032	**3 450,-**
Combitips plus Biopur 0,5 ml	100	4060.5033	**3 450,-**
Combitips plus Biopur 1,0 ml	100	4060.5034	**3 450,-**
Combitips plus Biopur 2,5 ml	100	4060.5035	**3 450,-**
Combitips plus Biopur 5,0 ml	100	4060.5036	**3 450,-**
Combitips plus Biopur 10,0 ml	100	4060.5037	**3 450,-**
Combitips plus Biopur 25,0 ml	100	4060.5038	**3 950,-**
Combitips plus Biopur 50,0 ml	100	4060.5039	**4 550,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Ruční dávkovač BRAND

Manuální nástavec HandyStep

Principem dávkovače HandyStep je krokový mechanismus, který posunuje píst nástavce o jistou, přesně danou vzdálenost. V závislosti na průměru pístu je takto dosaženo vytlačení žádaného objemu kapaliny z nástavce. Nástavce Eppendorf jsou známy pod názvem Combitips, tytéž výrobky z produkce firmy Brand mají název PD-Tips. U dávkovače HandyStep lze volit pět různých délek kroku. Kombinací se sedmi různými průměry (druhy) nástavce je možné dosáhnout 35 různých dávek, viz tabulka:

Objemy dosažitelné s nástavcem HandyStep

Celkový obj. nástavce (ml)	Dávkovaný objem minimální (µl)	Dávkovaný objem maximální (µl)	Nastavení objemu po kroku (µl)
0,1	2	10	2
0,5	10	50	10
1,25	25	125	25
2,5	50	250	50
5,0	100	500	100
12,5	250	1250	250
25,0	500	2500	500
50,0	1000	5000	1000

Elektronický nástavec HandyStep electronic

Krokový mechanismus nemá, píst se může posunovat libovolně. Proto lze na ovládacím panelu nastavit prakticky jakoukoliv požadovanou dávku (v rámci objemu nástavce PD - Tips). Dávkovač umí identifikovat druh nástavce a sám určí o kolik má posunout píst, aby bylo docíleno žádaného objemu. Proto lze tento ruční dávkovač použít na mnohem širší rozsah dávek, takže jediný přístroj vlastně překrývá oblast objemů, na které by např. bylo jinak nutno použít hned několik variabilních pipet. Nastavit lze tedy objemy od 1 µl do 50 ml, samozřejmě s ohledem na druh nástavce PD - Tips a také na přesnost dávkování.

Rozsah a přesnost dávkování s HandyStep electronic

Model PD - Tips	Rozsah objemů	Přesnost (± %) při objemu 100 %	50%	10%	1%
0.1 ml	1 µl - 100 µl	1.0	1.2	1.6	16
0.5 ml	5 µl - 500 µl	0.9	0.9	0.9	9
1.25 ml	12.5 µl - 1 250 µl	0.6	0.9	0.9	8
2.5 ml	25 µl - 2 500 µl	0.5	0.8	0.8	8
5.0 ml	50 µl - 5 000 µl	0.5	0.8	0.8	8
12.5 ml	125 µl - 12.5 ml	0.4	0.5	0.5	5
25.0 ml	250 µl - 25 ml	0.3	0.3	0.3	3
50.0 ml	500 µl - 50 ml	0.3	0.3	0.3	3

Přesnost odměřovaných dávek je tedy u větších objemů srovnatelná s mikropipetami, teprve u menších objemů se, vzhledem k plastové konstrukci PD - Tips , zhoršuje.

Model		Balení ks	Kat. č.	Cena Kč za bal.
HandyStep		1	4060.3000	**4 790,-**
HandyStep electronic		1	4060.2999	**14 390,-**
včetně nabíjecího stojánku				
Nástavce PD - Tips nesterilní				
PD-Tips	0.1 ml	100	4060.3030	**1 445,-**
PD-Tips	0.5 ml	100	4060.3001	**1 230,-**
PD-Tips	1.25 ml	100	4060.3002	**1 230,-**
PD-Tips	2.5 ml	100	4060.3003	**1 230,-**
PD-Tips	5.0 ml	100	4060.3004	**1 230,-**
PD-Tips	12.5 ml	100	4060.3005	**1 230,-**
PD-Tips	25 ml	50	4060.3006	**735,-**
PD-Tips	50.0 ml	25	4060.3007	**350,-**
Set PD-Tips po dvaceti kusech 0,5; 1,25; 2,5; 5 a 12,5 ml			4060.3009	**1 230,-**
Nástavce PD - Tips sterilní				
PD-Tips	0.1 ml	100	4060.3010	**2 940,-**
PD-Tips	0.5 ml	100	4060.3011	**2 410,-**
PD-Tips	1.25 ml	100	4060.3012	**2 410,-**
PD-Tips	2.5 ml	100	4060.3013	**2 410,-**
PD-Tips	5.0 ml	100	4060.3014	**2 410,-**
PD-Tips	12.5 ml	100	4060.3015	**2 410,-**
PD-Tips	25 ml	25	4060.3016	**715,-**
PD-Tips	50.0 ml	25	4060.3017	**735,-**
Adaptér pro PD - Tips 25 a 50 ml, nesterilní, 1ks			4060.3091	**40,-**
Adaptér pro PD - Tips 25 a 50 ml, sterilní, 1ks			4060.3092	**75,-**

Transferpettor BRAND

Na rozdíl od klasických mikropipet, kde mezi nasávaným mediem a pístem je vzduchová bublina, jsou špičky u Transferpettoru konstruovány na přímý dotyk s pipetovanou kapalinou. Proto se tento systém doporučuje k práci s viskóznějšími látkami, ale také látkami, které se rychle odpařují, pění, nebo mají sklon krystalovat či jinak ulpívat na stěnách špičky. Z použitých materiálů vyplývá, že s Transferpettorem lze pipetovat látky, které nenapadají PE a PP. Výrobce uvádí jako meze použitelnosti hustotu pipetované látky do 13,6 g/cm³, viskozitu do 50000 mm²/s a tlak par do 500 mbar. Přístroj sám není autoklávovatelný.
V tabulce je uveden výsledek testu, při kterém výrobce statisticky hodnotil vztah (S-nesprávnost a VK-variační koeficient) mezi nastaveným jmenovitým objemem a skutečně zjištěným objemem.

Transferpettor Fix s pevným objemem

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Barevný kód	Kat. č.	Cena Kč
1	-	4,0	4,0	bílý	4061.2821	**4 490,-**
2	-	2,5	2,0	bílý	4061.2823	**4 490,-**
5	-	1,0	0,8	bílý	4061.2828	**4 490,-**
10	-	1,0	0,8	oranžový	4061.2830	**4 490,-**
20	-	0,8	0,5	černý	4061.2832	**4 490,-**
25	-	0,8	0,4	bílý	4061.2833	**4 490,-**
50	-	0,6	0,4	zelený	4061.2835	**4 490,-**
100	-	0,6	0,4	modrý	4061.2837	**4 490,-**
200	-	0,5	0,2	červený	4061.2838	**4 490,-**

Transferpettor Digital s nastavitelným objemem

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Barevný kód	Kat. č.	Cena Kč
2.5 - 10	0,01	1,0	0,8	oranžový	4061.2800	**7 530,-**
5 - 25	0,1	0,8	0,5	bílý	4061.2801	**7 530,-**
10 - 50	0,1	0,6	0,4	zelený	4061.2802	**7 530,-**
20 - 100	0,1	0,6	0,4	modrý	4061.2803	**7 530,-**
100 - 500	1,0	0,5	0,2	zelený	4061.2804	**7 530,-**
200 - 1000	1,0	0,5	0,2	žlutý	4061.2806	**7 530,-**
1 - 5ml	10,0	0,5	0,2	červený	4061.2810	**7 530,-**
2 - 10ml	10,0	0,5	0,2	oranžový	4061.2812	**7 530,-**

Náhradní nástavce Caps

mohou být buď skleněné, nebo z PP. Součástí dodávky je certifikát výrobce.

Pro objem µl	Barevný kód	Materiál	Ks/balení	Kat. č.	Kč/bal.
1/2/3/4/5	bílý	sklo	100	4061.2841	**855,-**
10	oranžový	sklo	100	4061.2842	**855,-**
20	černý	sklo	100	4061.2844	**855,-**
25	bílý	sklo	100	4061.2846	**855,-**
50	zelený	sklo	100	4061.2848	**855,-**
100/200	modrý/červ.	sklo	50	4061.2850	**855,-**
100 - 500	zelený	PP	10	4061.2852	**530,-**
200 - 1000	žlutý	PP	10	4061.2854	**530,-**
1 - 5ml	červený	PP	10	4061.2858	**530,-**
2 - 10ml	oranžový	PP	10	4061.2860	**530,-**

Náhradní písty Seals k nástavcům

Pro objem µl	Materiál	Ks/balení	Kat. č.	Kč/bal.
20/25	PTFE	3	4061.2861	**395,-**
50	PTFE	3	4061.2862	**395,-**
100/200	PTFE	3	4061.2863	**395,-**
100 - 500	PE	10	4061.2864	**465,-**
200 - 1000	PE	10	4061.2866	**465,-**
1 - 5ml	PE	10	4061.2870	**465,-**
2 - 10ml	PE	10	4061.2872	**465,-**

Pro pořádek a snadné zacházení s Transferpettory výrobce nabízí dva druhy stojánků.

Stojánek Transferpettor, 4 ks do 200 ul	4061.2897	**2 990,-**
Stojánek Transferpettor, 2 ks 0,5-10 ml	4061.2898	**2 590,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Labopettor Hirschmann

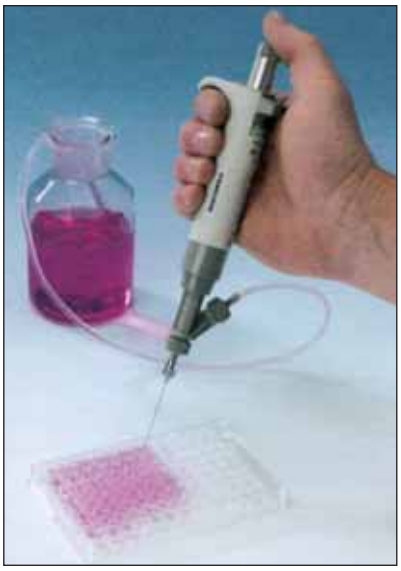
Podobně jako u Transferpettoru BRAND a na rozdíl od klasických mikropipet, kde mezi nasávaným mediem a pístem je vzduchová bublina, jsou špičky u Labopettoru v přímém dotyku s pipetovanou kapalinou. Pomocí Labopettoru je proto vhodné pipetovat viskóznější látky, ale také látky, které se rychle odpařují, pění, nebo mají sklon krystalovat či jinak ulpívat na stěnách špičky. Labopettor Macro pracuje s plastovými nástavci větších průměrů a s nímž lze dosáhnout objemů 50 až 5000 µl. Přístroje Labopettor nelze autoklávovat.

Labopettor Macro

Objem µl	Dělení µl	Kat. č.	Cena Kč
50-250	50	4061.3020	**4 950,-**
100-500	100	4061.3022	**4 950,-**
500-2500	500	4061.3023	**4 950,-**
1000-5000	1000	4061.3025	**4 950,-**

	Kat. č.	Cena
Nástavce a díly k Labopettoru Macro:		
Špička a píst kompletní pro 50-250 µl, 10 ks/bal.	4061.3210	**845,-**
Špička a píst kompletní pro 100-500 µl, 10 ks/bal.	4061.3211	**845,-**
Špička a píst kompletní pro 500-2500 µl, 10 ks/bal.	4061.3212	**845,-**
Špička a píst kompletní pro 1000-5000 µl, 10 ks/bal.	4061.3213	**845,-**
Stojánek pro Labopettor Macro	4061.3290	**1 030,-**

Mikrodispenser Acura 861



Jde vlastně o mikropipetu s pevnou skleněnou špičkou, osazenou třícestným ventilem k automatickému doplňování pipetované látky ve válci mikropipety. Uživatel tedy může bez přerušení pipetovat dlouhou řadu vzorků. Materiály, z nichž je mikrodispenzer sestaven, jsou ušlechtilé, takže celou sestavu lze autoklávovat při 121 °C. Díly, které přicházejí do styku s dávkovanou kapalinou, umožňují široké využití i pro agresivní látky. Těleso třícestného ventilu je z PVDF (polyvinylidenfluorid), odměrný válec a píst jsou kombinovány z keramiky a nerezové oceli, kuličky ventilů jsou rubínové a pružiny z Pt/Ir. V ceně dodávky je kromě vlastního mikrodispenzeru zásobní lahev a silikonová nasávací hadička. V tabulce je uveden výsledek testu výrobce, při kterém byly statisticky vyhodnoceny odchylky (S-nesprávnost, VK-variační koeficient) dávkovaného objemu vůči objemu nastavenému.

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Kat. č.	Cena Kč
5 – 50	1	1,4	0,5	4028.0021	**8 220,-**
50 – 200	1	1,0	0,5	4028.0022	**8 220,-**
200 – 1000	10	1,0	0,5	4028.0023	**8 220,-**
400 – 2000	100	1,0	0,5	4028.0024	**8 590,-**

Mikropipety Biohit

Sortiment mikropipet BIOHIT patří vůbec k nejširším. Zahrnuje dvě modelové řady mikropipet manuálních a hned tři řady mikropipet elektronických. Kvalita výrobků renomovaného finského výrobce je při nízké ceně na vysoké úrovni, takže mikropipety BIOHIT jsou velmi žádané.

Biohit Proline Mechanical s pevným objemem

Jsou základní manuální mikropipety s fixním objemem. V tabulce uvádíme podrobná technická data (test výrobce uvádí nesprávnost [S], nepřesnost [P] při vybraných objemech).

Objem µl	Krok µl	Výsledky testu výrobce [S ± %]	[P ± %]	Doporučené špičky (kód)	Kat. č.	Cena Kč za kus
5	-	1,3	1,2	A, C	4051.1001	**2 130,-**
10	-	0,8	0,8	C	4051.1004	**2 130,-**
20	-	0,6	0,5	C	4051.1010	**2 130,-**
25	-	0,5	0,3	C	4051.1015	**2 130,-**
50	-	0,5	0,3	C	4051.1020	**2 130,-**
100	-	0,5	0,3	C	4051.1025	**2 130,-**
200	-	0,4	0,2	C	4051.1030	**2 130,-**
250	-	0,4	0,2	C	4051.1035	**2 130,-**
500	-	0,3	0,2	D	4051.1040	**2 130,-**
1000	-	0,3	0,2	D, H	4051.1045	**2 130,-**
2000	-	0,3	0,2	H	4051.1050	**2 130,-**
5000	-	0,3	0,2	H	4051.1055	**2 130,-**

Biohit Proline Mechanical s nastavitelným objemem

Jsou základní manuální mikropipety s nastavitelným objemem, v provedení jedno- i vícekanálovém. V tabulkách uvádíme podrobná technická data (test výrobce uvádí správnost [S], přesnost [P] při vybraných objemech).
Nastavitelné (variabilní) mikropipety Biohit Proline mají mechanismus odhazování špiček. Nastavení požadovaného objemu je v poměrně širokých mezích a provádí se pomocí mechanického, krokového počítadla. Mikropipety Biohit Proline nejsou autoklávovatelné.

Objem µl od	do	Krok µl	Výsledky testu výrobce obj. µl	[S ± %]	[P ± %]	Doporučené špičky (kód)	Kat. č.	Cena Kč za kus
0,5	10	0,1	10	0,80	1,00	A, C, K	4051.2010	**2 390,-**
			5	1,50	1,50			
			1	1,50	2,50			
2	20	0,5	20	0,40	0,90	C, M	4051.2020	**2 390,-**
			10	1,00	1,20			
			2	2,00	3,00			
10	100	1	100	0,15	0,80	C, M	4051.2030	**2 390,-**
			50	0,40	1,00			
			10	1,50	3,00			
20	200	1	200	0,15	0,60	C, N	4051.2040	**2 390,-**
			100	0,30	0,80			
			20	1,00	3,00			
100	1000	5	1000	0,20	0,60	D, P	4051.2050	**2 390,-**
			500	0,25	0,70			
			100	0,70	2,00			
1000	5000	50	5000	0,15	0,50	H	4051.2060	**2 390,-**
			2500	0,30	0,60			
			1000	0,30	0,70			
Osmikanálové:								
5	50	0,5	50	1,00	0,50	C, M	4051.2220	**10 690,-**
			25	1,50	1,00			
			5	3,00	2,00			
50	300	5	300	0,70	0,25	C, N	4051.2230	**10 690,-**
			150	1,00	0,50			
			50	1,50	0,80			
Dvanáctikanálové:								
5	50	0,5	50	1,00	0,50	C, M	4051.2320	**12 830,-**
			25	1,50	1,00			
			5	3,00	2,00			
50	300	5	300	0,70	0,25	C, N	4051.2330	**12 830,-**
			150	1,00	0,50			
			50	1,50	0,80			

Otočný stojánek pro mechanické mikropipety Biohit

Název		Kč za ks
Karuselový stojánek 6 - místný	4051.3990	**1 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Biohit mLINE s nastavitelným objemem

Při její konstrukci bylo uplatněno hned několik nových postupů. Jedním z nich je obrácené uložení pružiny, která vrací tlačítko do základní polohy, což uživateli přináší lehčí stisk a příjemnější práci, dalším z nich je nový, patentovaný způsob nastavování žádaného objemu. Tělo pipety je kompaktní, dobře těsněné, **pipety mLINE lze autoklávovat!**

Pro práci s pipetami mLINE lze využívat standardní špičky obvyklé u ostatního sortimentu mikropipet Biohit. V porovnání s tradičními manuálními mikropipetami Proline mechanical nabízí mikropipety mLINE výrazně lepší citlivost nastavení dávky, o něco lepší tolerance v přesnosti a správnosti dávkování a u modelu pro dávkování největších objemů také rozšířený rozsah dávkování.

Objem µl Od	do	Krok µl	Výsledky testu výrobce obj. µl	[S ± %]	[P ± %]	Doporučené špičky (kód)	Kat. č.	Cena Kč za kus
0,5	10	0,01	10	0,60	1,00	A, K	4051.3002	**4 480,-**
			5	1,00	1,50			
			1	1,50	2,50			
2	20	0,02	20	0,40	0,90	C, N	4051.3003	**4 180,-**
			10	1,00	1,20			
			2	2,00	3,00			
10	100	0,1	100	0,15	0,80	C, M	4051.3004	**4 180,-**
			50	0,40	1,00			
			10	1,00	2,00			
20	200	0,2	200	0,15	0,60	C, N	4051.3005	**4 180,-**
			100	0,30	0,80			
			20	0,80	2,00			
100	1000	1	1000	0,20	0,60	D, P	4051.3007	**4 180,-**
			500	0,25	0,70			
			100	0,70	1,50			
500	5000	10	5000	0,15	0,50	H	4051.3009	**4 180,-**
			2500	0,30	0,60			
			1000	0,30	0,70			
Osmikanálové:								
0,5	10	0,01	10	1,00	1,50	A, K	4051.3012	**12 760,-**
			5	2,50	2,50			
			1	4,00	4,00			
5	100	0,1	100	0,25	0,70	C, M	4051.3014	**12 760,-**
			50	0,70	1,00			
			10	1,50	3,00			
30	300	0,2	300	0,25	0,60	C, N	4051.3016	**12 760,-**
			150	0,50	1,00			
			30	1,00	2,00			
Dvanáctikanálové:								
0,5	10	0,01	10	1,00	1,50	A, K	4051.3023	**16 680,-**
			5	2,50	2,50			
			1	4,00	4,00			
5	100	0,1	100	0,25	0,70	C, M	4051.3025	**16 680,-**
			50	0,70	1,00			
			10	1,50	3,00			
30	300	0,2	300	0,25	0,60	C, N	4051.3027	**16 680,-**
			150	0,50	1,00			
			30	1,00	2,00			

Otočný stojánek pro mechanické mikropipety mLINE

Název		Kč za ks
Karuselový stojánek 6 - místný	4051.3990	**1 990,-**

Ekonomický balíček mikropipet mLine

Výrobce nabízí balíček, obsahující tři jednokanálové pipety mLine s odpovídajícími špičkami a závěsy a k tomu ještě docela pěknou brašnu na zip za cenu, která je v součtu mnohem výhodnější, než při nasčítání katalogových cen jednotlivých položek.

Název		Kč za ks
Balíček mLine StarterKit 1	4051.3041	**11 900,-**
Obsahuje: Pipeta mLine 0,5 až 10 µl, 10 až 100 µl, 100 až 1000 µl, TipRack 96 ks špiček 10 µl, TipRack 96 ks špiček 300 µl, TipRack 96 ks špiček 1000 µl, **celkem v katalogových cenách za 12 750,- Kč.**		
Balíček mLine StarterKit 2	4051.3040	**11 900,-**
Obsahuje: Pipeta mLine 2 až 20 µl, 20 až 200 µl, 100 až 1000 µl, TipRack 96 ks špiček 300 µl, TipRack 96 ks špiček 1000 µl, **celkem v katalogových cenách za 12 750,- Kč.**		

Elektronické pipety Biohit

Biohit Proline ePET

Jde o novější řadu, která navázala na řadu mikropipet Proline Electronic. Dodávají se také jako jednokanálové i vícekanálové. Požadovaný objem i další funkce se nastavují elektronicky, prostřednictvím malé klávesnice umístěné v hlavě pipety, vše stejným způsobem, jako je tomu u mikropipet Proline Electronic. Rozdíl je v nabíjení baterie, kdy podobně jako u mobilního telefonu se baterie nabíjí ze sítě přímo přes adapter. Jde tedy o řešení sice méně elegantní, ale levnější, které nepotřebuje nabíjecí stojánek. Dokoupit lze jednomístný pasivní stojánek. Mikropipety Proline ePET nejsou autoklávovatelné.
Lze pracovat s funkcemi:
P (pipetting) nasátí kapaliny, přenesení a vypuzení nastaveného objemu
dd (diluting) nasátí zásoby kapaliny a manuálně startované opakované vypuzení nastaveného objemu
d (multiple dispensing) nasátí přesného objemu jedné kapaliny, vytvoření vzduchové bariery (bublinky), nasátí přesného objemu druhé kapaliny, jejich přenesení a vypuzení. Tak lze směšovat dvě kapaliny v přesném, nastaveném poměru.

Objem µl Od	do	Krok µl	Výsledky testu výrobce obj. µl	[S ± %]	[P ± %]	Doporučené špičky (kód)	Kat. č.	Cena Kč za kus
0,2	10	0,1	10	0,50	0,90	A, K	4051.6001	**9 720,-**
			5	0,70	1,00			
			1	1,50	2,50			
			0,2	6,00	6,00			
5	100	1	100	0,15	0,40	C, M	4051.6002	**9 160,-**
			50	0,30	0,70			
			10	1,00	2,00			
			5	1,80	2,50			
50	1200	5	1200	0,15	0,40	F	4051.6004	**9 720,-**
			600	0,20	0,70			
			100	0,50	1,50			
			50	1,00	2,00			
100	5000	50	5000	0,15	0,50	H	4051.6005	**9 160,-**
			2500	0,20	0,80			
			500	0,30	0,80			
Osmikanálové:								
5	100	1	100	0,50	0,20	B, C, K	4051.6012	**15 990,-**
			50	0,70	0,30			
			10	1,50	1,50			
			5	4,00	2,50			
25	250	5	250	0,40	0,15	C, N	4051.6013	**15 990,-**
			125	0,60	0,20			
			25	1,50	1,00			
50	1200	10	1200	0,50	0,15	F	4051.6014	**18 580,-**
			600	1,00	0,20			
			100	4,00	0,80			
			50	8,00	1,50			
Dvanáctikanálové:								
5	100	1	100	0,50	0,20	B, C, K	4051.6022	**18 680,-**
			50	0,80	0,40			
			10	1,50	1,50			
			5	4,00	2,50			
25	250	5	250	0,40	0,15	C, N	4051.6023	**18 680,-**
			125	0,60	0,20			
			25	1,50	1,00			
50	1200	10	1200	0,80	0,15	F	4051.6024	**20 490,-**
			600	1,00	0,20			
			100	4,00	0,80			
			50	8,00	1,50			
Stojánek odkládací jednomístný							4051.6998	**1 450,-**

Elektronická pipeta ViscoPet

Jde o variantu elektronické pipety ePet, určenou pro práci s viskóznějšími kapalinami. Tomu se přizpůsobuje i tvar a velikost nástavce (špičky).

Objem µl	Dělení µl	Nesprávnost ± %	Nepřesnost ±%		Kč za ks
50 - 1200	10.0	0.15	0.50	4051.6040	**12 200,-**
Nástavec ViscoTip, 190 ml, 40x25 ks, 1000 µl				4059.9071	**1 390,-**
Nástavec ViscoTip, 240 ml, 40x25 ks, 1000 µl				4059.9072	**1 610,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Biohit eLINE

Pod tímto názvem vyrábí firma Biohit řadu jednokanálových elektronických mikropipet s mimořádným komfortem a parametry. Veškeré funkce mikropipety jsou ovládány elektronicky, včetně odhazování špiček. Odhazování lze spouštět dvěma symetricky umístěnými tlačítky, takže se stejně dobře ovládá pravákům jako levákům. Pro pohyb pístu lze volit různé rychlosti (tedy volit rychlost nasávání či vypouštění kapaliny). Pokud jde o rozsah nastavitelného objemu pro daný model, příliš se neliší od elektronických mikropipet Proline Electronic a Proline ePET. Stejně tak je tomu i co do přesnosti (tolerance) dávkovaných objemů. Mikropipety eLINE ale přinášejí větší výběr režimů práce:

P (pipetting) nasátí kapaliny, přenesení a vypuzení nastaveného objemu

rP (reverse pippeting) odsátí nastaveného objemu

dd (diluting) nasátí zásoby kapaliny a manuálně startované opakované vypuzení nastaveného objemu

d (multiple dispensing) nasátí přesného objemu jedné kapaliny, vytvoření vzduchové bariery (bublinky), nasátí přesného objemu druhé kapaliny, jejich přenesení a vypuzení. Tak lze směšovat dvě kapaliny v přesném, nastaveném poměru.

Sd (sequenced dispensing) nasátí zásoby kapaliny a dávkování různých objemů v daném pořadí

Ad (automated dispensing) nasátí zásoby kapaliny a automaticky startované (v nastavitelných časových intervalech 0,1 až 9,9 s) vypuzení nastavené dávky.

Také design je zcela jiný, velmi zdařilý, a je spojen s dobrými ergonomickými tvary výrobku. Funkce se nastavují pouhými čtyřmi tlačítky a to uživatelsky jednoduchým způsobem. Mikropipety eLINE se standardně dodávají volně, s nabíjením adapterem. Dobíjet je lze odložené do nabíjecího stojánku.

Objem Od	µl do	Krok µl	Výsledky testu výrobce obj. µl	[S ± %]	[P ± %]	Doporučené špičky (kód)	Kat. č.	Cena Kč za kus
5	120	0,5	120	0,15	0,40	C, N	4051.7002	**11 930,-**
			60	0,20	0,60			
			12	1,00	2,00			
			5	1,50	3,50			
20	300	1	300	0,15	0,40	C, N	4051.7004	**11 930,-**
			150	0,20	0,60			
			30	0,80	1,50			
			20	1,00	2,50			
50	1000	5	1000	0,15	0,40	D, P	4051.7006	**11 930,-**
			500	0,20	0,60			
			100	0,50	1,50			
			50	1,00	2,00			
100	5000	10	5000	0,15	0,50	H	4051.7007	**11 930,-**
			2500	0,20	0,80			
			500	0,40	1,00			

Osmikanálové:

5	120	0,5	120	0,20	0,50	C, N	4051.7013	**18 650,-**
			60	0,30	0,70			
			12	1,50	2,00			
10	300	1	300	0,20	0,50	C, N	4051.7015	**18 650,-**
			150	0,30	0,70			
			30	1,00	2,00			
50	1200	5	1200	0,20	0,50	F	4051.7017	**21 200,-**
			600	0,30	1,00			
			120	1,00	2,50			

Dvanáctikanálové:

5	120	0,5	120	0,20	0,50	C, N	4051.7024	**22 290,-**
			60	0,30	0,70			
			12	1,50	2,00			
10	300	1	300	0,20	0,50	C, N	4051.7026	**22 290,-**
			150	0,30	0,70			
			30	1,00	2,00			
50	1200	5	1200	0,20	0,50	F	4051.7028	**24 880,-**
			600	0,30	1,00			
			120	1,00	2,50			

Stojánek nabíjecí jednomístný 4051.7097 **4 680,-**

Špičky Biohit

Originální špičky Biohit jsou k dispozici v širokém výběru velikostí i balení. Nejčastěji jsou dodávány špičky volně balené v sáčku, nebo paletizované v zásobníku 10 x 96 ks (Tip-Rack) ale i špičky sterilizované, či špičky s filtrem. Všechny špičky Biohit jsou autoklávovatelné při 121 °C.

Špičky s kapacitou 0,2 až 10 µl, délky 31 mm, kód A

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	1000	4059.9001	**535,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9011	**1 390,-**
Sterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9031	**1 960,-**

Špičky s kapacitou 0,5 až 300 µl, délky 51 mm, kód C

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	1000	4059.9002	**455,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9013	**1 190,-**
Sterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9033	**1 560,-**

Špičky s kapacitou 10 až 1000 µl, délky 71 mm, kód D

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	modrá	volně	400	4059.9005	**240,-**
Nesterilní	modrá	Tip-Rack	10x96	4059.9015	**1 160,-**
Sterilní	modrá	Tip-Rack	10x96	4059.9035	**1 560,-**

Špičky s kapacitou 50 až 1200 µl, délky 72 mm, kód F

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	1000	4059.9007	**785,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9017	**1 480,-**
Sterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9037	**1 980,-**

Špičky s kapacitou 100 až 5000 µl, délky 150 mm, kód H

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	100	4059.9009	**295,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Rack	1x50	4059.9019	**265,-**
Sterilní	neutrální	Tip-Rack	1x50	4059.9039	**380,-**

Špičky s filtrem a s kapacitou 0,2 až 10 µl, délky 46 mm, kód K

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Sterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9051	**3 190,-**

Špičky s filtrem a s kapacitou 2 až 100 µl, délky 51 mm, kód M

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Sterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9055	**3 190,-**

Špičky s filtrem a s kapacitou 5 až 300 µl, délky 51 mm, kód N

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Sterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9056	**3 190,-**

Špičky s filtrem a s kapacitou 50 až 1000 µl, délky 78 mm, kód P

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Sterilní	neutrální	Tip-Rack	10x100	4059.9058	**3 540,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Manuální mikropipety Eppendorf Research

Pod názvem Research nabízí renomovaný výrobce základní řadu manuálních fixních a variabilních mikropipet. Mají ergonomický tvar, separátní manuální odhazovač špiček, robustní provedení je předpokladem dlouhodobé životnosti. U mikropipety Reasearch lze při 121 °C sterilizovat pouze její spodní část, kterou lze za tím účelem snadno demontovat. Pod zkratkou S (nesprávnost) a VK (variační koeficient, nepřesnost) jsou v tabulkách uvedeny výsledky testu výrobce, při kterém byly statisticky vyhodnoceny vztahy mezi nastaveným (požadovaným) objemem (vše při nominálním objemu fixní mikropipety, resp. na horní hranici objemu variabilní mikropipety) a objemem zjištěným.

Jednokanálové mikropipety Research Fix

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Špičky kód	Kat. č.	Cena Kč za kus
10	-	1,8	0,6	B	4055.1010	**3 100,-**
20	-	1,0	0,3	B	4055.1011	**3 100,-**
25	-	1,0	0,3	C	4055.1012	**3 100,-**
50	-	0,7	0,3	C	4055.1013	**3 100,-**
100	-	0,6	0,2	C	4055.1014	**3 100,-**
200	-	0,6	0,2	C	4055.1015	**3 100,-**
250	-	0,6	0,2	D	4055.1016	**3 100,-**
500	-	0,6	0,2	E	4055.1017	**3 100,-**
1000	-	0,6	0,2	H	4055.1018	**3 100,-**

Jednokanálové mikropipety Research variabel

V ceně dodávky mikropipety Research variabel je také jeden stojánek (Rack) obsahující 96 kusů špiček (u modelu nad 1000 µl 24 ks) odpovídajících rozsahu mikropipety, takže již po dodávce samotné mikropipety lze ihned začít pracovat.

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Špičky kód	Kat. č.	Cena Kč za kus
0,1 - 2,5	0,002	1,4	0,7	A	4055.1031	**4 990,-**
0,5 - 10	0,01	1,0	0,4	B	4055.1032	**4 990,-**
2 - 20	0,02	1,0	0,3	C	4055.1033	**4 990,-**
10 - 100	0,1	0,8	0,2	C	4055.1035	**4 990,-**
20 - 200	0,2	0,6	0,2	C	4055.1036	**4 990,-**
100 - 1000	1,0	0,6	0,2	E	4055.1037	**4 990,-**
500 - 5000	5,0	0,6	0,2	H	4055.1038	**4 990,-**
1000 - 10000	10,0	0,6	0,2	-	4055.1039	**4 990,-**

Vícekanálové mikropipety Research variabel

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Špičky kód	Kat. č.	Cena Kč za kus
8x 0,5 - 10	0,01	2,0	1,0	B	4055.1044	**13 700,-**
8x 10 - 100	0,1	0,8	0,3	C	4055.1046	**13 700,-**
8x 30 - 300	0,3	0,6	0,3	D	4055.1048	**13 700,-**
12x 0,5 - 10	0,01	2,0	1,0	B	4055.1054	**14 600,-**
12x 10 - 100	0,1	0,8	0,3	C	4055.1056	**14 600,-**
12x 30 - 300	0,3	0,6	0,3	D	4055.1058	**14 600,-**

Otočný stojánek pro 6 manuálních mikropipet Research — 4055.1097 — **2 250,-**

Ekonomické balíčky mikropipet Research

Výrobce nabízí balíček, obsahující tři jednokanálové pipety Research s odpovídajícími špičkami a závěsy za cenu, která je v součtu mnohem výhodnější, než při nasčítání katalogových cen jednotlivých položek.

Název		Kč za ks
Balíček epResearch Pack 1 Obsahuje: Pipeta Research 0,5 až 10 µl, 10 až 100 µl, 100 až 1000 µl, epTip Box 96 ks špiček 20 µl, epTip Box 96 ks špiček 200 µl, epTip Box 96 ks špiček 1000 µl, **celkem v katalogových cenách za 17 480,- Kč.**	4055.1063	**13 600,-**
Balíček epResearch Pack 2 Obsahuje: Pipeta Research 2 až 20 µl, 20 až 200 µl, 100 až 1000 µl, epTip Box 96 ks špiček 20 µl, epTip Box 96 ks špiček 200 µl, epTip Box 96 ks špiček 1000 µl, **celkem v katalogových cenách za 17 480,- Kč.**	4055.1064	**13 600,-**

Manuální variabilní mikropipety Eppendorf Reference

Je to řada modelů vyznačujících se velmi dobrou spolehlivostí a přesností při pipetování. Vše se ovládá multifunkčním tlačítkem v hlavě mikropipety, které má tři polohy: nasátí, pipetování a odhození špičky. Variabilní mikropipety mají aretační tlačítko, které se při nastavování objemu stiskne a po uvolnění stisku nelze nastavený objem změnit. To znamená větší bezpečnost a jistotu, že se nastavení mikropipety nedopatřením nezmění. Mikropipety Reference jsou celé (bez nutné demontáže) sterilizovatelné při 121 °C. Pod zkratkou S (nesprávnost) a VK (variační koeficient, nepřesnost) jsou v tabulkách uvedeny výsledky testu výrobce, při kterém byly statisticky vyhodnoceny vztahy mezi nastaveným (požadovaným) objemem (vše při horním nominálním objemu mikropipety) a objemem zjištěným.
V ceně mikropipet Reference není obsaženo žádné balení špiček.

Jednokanálové mikropipety Reference

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Špičky kód	Kat. č.	Cena Kč za kus
0,1 - 2,5	0,002	1,4	0,7	A	4055.2031	**6 700,-**
0,5 - 10	0,01	1,0	0,4	B	4055.2033	**6 700,-**
2 - 20	0,02	1,0	0,3	C	4055.2034	**6 700,-**
10 - 100	0,1	0,8	0,2	C	4055.2035	**6 700,-**
50 - 200	0,2	0,6	0,2	C	4055.2037	**6 700,-**
100 - 1000	1,0	0,6	0,2	E	4055.2038	**6 700,-**
500 - 2500	5,0	0,6	0,2	H	4055.2039	**6 700,-**

Elektronické mikropipety Eppendorf Research Pro

Pohyb pístu v těchto mikropipetách je vyvozován mikrometrickým šroubem, kterým otáčí mikromotorek. Proto lze na rozdíl od mikropipet mechanických nastavovat prakticky jakýkoliv krok (délku posunu pístu), resp. dávku. Vše se ovládá z malé klávesnice s displejem v hlavě pipety. Také odhazování špičky je pomocí motorku, nikoliv manuální. S elektronickou mikropipetou Research Pro lze provádět běžné pipetování, pipetování s možností vyfukování zbytku ve špičce, nasávání, dávkování (nasátí zásoby kapaliny do špičky a následné opakované vypouštění nastavené dávky), směšování dvou kapalin v určeném poměru. Mikropipety Research Pro nelze vcelku sterilizovat, lze však snadno demontovat spodní část, kterou sterilizovat lze.
Zdrojem napětí je akumulátor s kapacitou cca 3700 zdvihů, dobíjí se elektromagneticky z nabíjecího stojánku, který není v ceně mikropipety.

Jednokanálové elektronické mikropipety Research Pro

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Špičky kód	Kat. č.	Cena Kč za kus
0,5 - 10	0,01	1,0	0,4	B	4055.4012	**10 450,-**
5 - 100	0,1	0,8	0,2	B, C	4055.4013	**10 450,-**
20 - 300	0,5	0,8	0,2	D	4055.4015	**10 450,-**
50 - 1000	1,0	0,6	0,2	E	4055.4017	**10 450,-**
100 - 5000	10,0	0,6	0,2	H	4055.4018	**10 450,-**

Vícekanálové elektronické mikropipety Research Pro

Práce s nimi je stejná jako s jednokanálovými mikropipetami. Spodní část se špičkami je otočná, což obsluze umožňuje volit vhodný úhel, resp. polohu mikropipety vůči ruce a titrační destičce. V ceně není nabíjecí stojánek, který je pro funkční celek nutný a který je třeba objednat zvlášť.

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Špičky kód	Kat. č.	Cena Kč za kus
8x 0,5 - 10	0,01	2,0	0,8	B	4055.4031	**16 800,-**
8x 5 - 100	0,1	0,8	0,2	B, C	4055.4033	**16 800,-**
8x 20 - 300	0,5	0,6	0,2	D	4055.4035	**16 800,-**
8x 50 - 1200	5,0	1,2	0,3	F	4055.4037	**20 500,-**
12x 0,5 - 10	0,01	2,0	0,8	B	4055.4041	**19 950,-**
12x 5 - 100	0,1	0,8	0,2	B, C	4055.4043	**19 950,-**
12x 20 - 300	0,5	0,6	0,2	D	4055.4045	**19 950,-**

Nabíjecí stojánek k elektronickým mikropipetám

Jednomístný	4055.4096	**3 800,-**
Čtyřmístný	4055.4097	**6 750,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

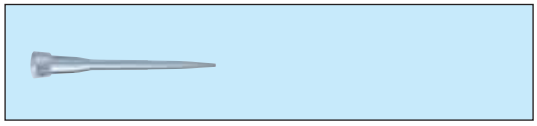
Originální špičky k mikropipetám Eppendorf

Základní nabídka originálních špiček spočívá ve špičkách volně balených v sáčku a ve špičkách paletizovaných ve stojánku a s ním případně vložených do boxu (autoklávovatelná krabička). Podle četnosti testování kvality a provedení se dodávají špičky s označením:

EpTips Standard – volné balení v uzavíratelném sáčku
EpTips Box – 1x stojánek s paletizovanou sestavou (8x12) špiček, 1x sterilizovatelný box
EpTips Reloads – stojánky s paletizovanými špičkami v PCR čistém provedení
EpTips Singles Biopur – jednotlivě balené sterilizované špičky v PCR čistotě
EpTips Racks – stojánky s paletizovanými špičkami po 96 ks, hromadně sterilizované

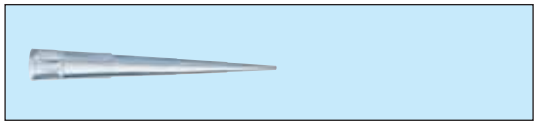
Špičky s kapacitou 0,1 – 10 µl, délka 34 mm, kód A

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	Standard	2x500	4059.9301	**1 260,-**
Nesterilní	neutrální	Box	1x96	4059.9311	**790,-**
PCR	neutrální	Reloads	10x96	4059.9321	**1 590,-**



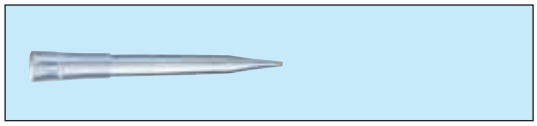
Špičky s kapacitou 0,1-20 µl, délka 40 mm, kód B

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	Standard	2x500	4059.9302	**1 260,-**
Nesterilní	neutrální	Box	1x96	4059.9312	**790,-**
PCR	neutrální	Reloads	10x96	4059.9322	**1 650,-**
Sterilní	neutrální	Singles	100	4059.9332	**680,-**
Sterilní	neutrální	Racks	5x96	4059.9342	**1 220,-**



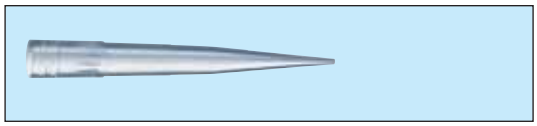
Špičky s kapacitou 2 – 200 µl, délka 53 mm, kód C

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	žlutá	Standard	2x500	4059.9303	**800,-**
Nesterilní	žlutá	Box	1x96	4059.9313	**690,-**
PCR	žlutá	Reloads	10x96	4059.9323	**1 450,-**
Sterilní	žlutá	Singles	100	4059.9333	**680,-**
Sterilní	žlutá	Racks	5x96	4059.9343	**1 150,-**



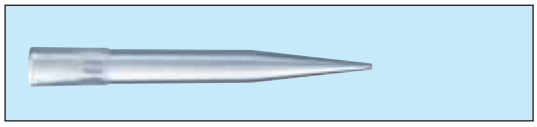
Špičky s kapacitou 20 – 300 µl, délka 55 mm, kód D

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	žlutá	Standard	2x500	4059.9304	**800,-**
Nesterilní	žlutá	Box	1x96	4059.9314	**690,-**
Sterilní	žlutá	Racks	5x96	4059.9344	**1 150,-**



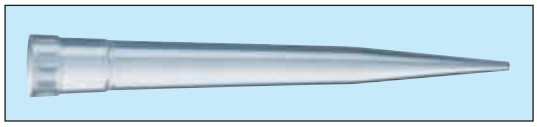
Špičky s kapacitou 50 – 1000 µl, délka 71 mm, kód E

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	modrá	Standard	2x500	4059.9305	**800,-**
Nesterilní	modrá	Box	1x96	4059.9315	**690,-**
PCR	modrá	Reloads	10x96	4059.9325	**1 450,-**
Sterilní	modrá	Singles	100	4059.9335	**680,-**
Sterilní	modrá	Racks	5x96	4059.9345	**1 150,-**



Špičky s kapacitou 50 – 1250 µl, délka 76 mm. kód F

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	zelená	Standard	2x500	4059.9306	**1 450,-**
Nesterilní	zelená	Box	1x96	4059.9316	**780,-**
PCR	zelená	Reloads	10x96	4059.9326	**1 690,-**
Sterilní	zelená	Racks	5x96	4059.9346	**1 150,-**



Špičky s kapacitou 500 – 2500 µl, délka 115 mm, kód H

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	Standard	5x100	4059.9307	**890,-**

Špičky s kapacitou 100 – 5000 µl, délka 120 mm

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	fialová	Standard	5x100	4059.9308	**1 080,-**

Špičky s kapacitou 1 – 10 ml, délka 165 mm

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	Standard	2x100	4059.9309	**940,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mikropipety BRAND Transferpette

Jsou to kvalitní, moderní manuální mikropipety s ergonomickým tvarem. Jejich obsluha je pohodlná, každému obslužnému prvku přináleží pouze jedna funkce, takže jsou minimalizovány případné chyby obsluhy. Mikropipety Transferpette mají odhazování špiček, píst odolný proti korozi, lze je použít při teplotách od 15 do 40 °C. Mikropipety Transferpette lze po předchozím odšroubování držadla autoklávovat při 121 °C. Model Transferpette 0,1-1 µl je ve spojení se špičkami Nano-Cap určen pro pipetování nejmenších objemů s velmi dobrou přesností. Každá mikropipeta je označena individuálním číslem a je dodávána s certifikátem kvality výrobce. V tabulce je uveden výsledek testu, při kterém výrobce statisticky hodnotil vztah (S-nesprávnost a VK-variační koeficient) mezi nastaveným jmenovitým objemem a skutečně zjištěným objemem.

Transferpette Fix jednokanálové

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Špičky kód	Kat. č.	Cena Kč za kus
5	-	1,0	0,8	B, C	4053.1001	**2 440,-**
10	-	1,0	0,8	B, C	4053.1002	**2 440,-**
20	-	0,8	0,4	B, C, G	4053.1003	**2 440,-**
25	-	0,8	0,4	B, C, H	4053.1004	**2 440,-**
50	-	0,8	0,4	B, C, H	4053.1005	**2 440,-**
100	-	0,6	0,2	B, C, H	4053.1006	**2 440,-**
200	-	0,6	0,2	B, C, I	4053.1007	**2 440,-**
250	-	0,6	0,2	D	4053.1008	**2 440,-**
500	-	0,6	0,2	D, J	4053.1009	**2 440,-**
1000	-	0,6	0,2	D, J	4053.1010	**2 440,-**
2000	-	0,6	0,2	E	4053.1011	**2 440,-**

Transferpette Digital jednokanálové

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Špičky kód	Kat. č.	Cena Kč za kus
0,1 - 1	0,005	2	1,2	N	4053.3000	**4 790,-**
0,5 - 10	0,05	1	0,8	A, N, F	4053.3001	**4 790,-**
2 - 20	0,1	0,8	0,4	A, N, F	4053.3002	**4 790,-**
5 - 50	0,1	0,8	0,4	B, C, G	4053.3003	**4 260,-**
10 - 100	0,1	0,6	0,2	B, C, H	4053.3004	**4 260,-**
20 - 200	1	0,6	0,2	B, C, H	4053.3005	**4 260,-**
25 - 250	1	0,6	0,2	D	4053.3006	**4 260,-**
100 - 1000	1	0,6	0,2	D, J	4053.3007	**4 260,-**
500 - 5000	10	0,6	0,2	E	4053.3008	**4 760,-**

Transferpette -8/-12 vícekanálové

Vícekanálové mikropipety Transferpette vycházejí ze stejného ergonomického návrhu jako pipety jednokanálové. Plochá přední dávkovací část je otočná. Tím je umožněno upravení pipety do ruky k pohodlné poloze vůči titrační destičce. Otočnou spodní část lze snadno oddělit a autoklávovat při 121 °C.
Při objednávce vícekanálové mikropipety Transferpette obdržíte nejen vlastní mikropipetu, ale k tomu jeden TipBox s odpovídajícími originálními špičkami, jeden TipRack na doplnění špiček, stolní stojánek, jeden rezervoár na reagencie a sadu těsnění k držadlu pipety.

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Špičky kód	Kat. č.	Cena Kč za kus
8x 0,5 - 10	0,05	1,6	1,0	A, N, F	4053.3011	**13 990,-**
8x 2 - 20	0,1	1,0	0,6	A, N, F	4053.3012	**13 990,-**
8x 5 - 50	0,1	0,8	0,4	B, C, G	4053.3013	**13 290,-**
8x 10 - 100	0,1	0,8	0,3	B, C, H	4053.3014	**13 290,-**
8x 20 - 200	1,0	0,6	0,3	B, C, I	4053.3015	**13 290,-**
8x 30 - 300	1,0	0,6	0,3	C, I	4053.3016	**13 290,-**
12x 0,5 - 10	0,05	1,6	1,0	A, N, F	4053.3021	**15 390,-**
12x 2 - 20	0,1	1,0	0,6	A, N, F	4053.3022	**15 390,-**
12x 5 - 50	0,1	0,8	0,4	B, C, G	4053.3023	**14 990,-**
12x 10 - 100	0,1	0,8	0,3	B, C, H	4053.3024	**14 990,-**
12x 20 - 200	1,0	0,6	0,3	B, C, I	4053.3025	**14 990,-**
12x 30 - 300	1,0	0,6	0,3	C, I	4053.3026	**14 990,-**

Vhodným doplněním je stolní stojánek pro 3 nebo 6 jednokanálových mikropipet Transferpette, nebo jeho varianta pro upevnění 3 mikropipet na stěnu. Nejsou vhodné pro mikropipety Transferpette S, ani pro největší mikropipety 0,5 – 5 ml.

	Kat. č.	Cena
Stojánek stolní pro 3 mikropipety	4053.3098	**1 090,-**
Stojánek stolní pro 6 mikropipet	4053.3097	**2 090,-**
Držák nástěnný pro 3 mikropipety	4053.3099	**890,-**
Individuální stojánek pro mikropipetu 0,5-5 ml	4053.3091	**995,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mikropipety BRAND Transferpette S

Moderní řada mikropipet, řešených ergonomicky pro praváky i leváky. Stisk pipetovacího tlačítka je snadný, samotná mikropipeta je lehká, takže i při dlouhodobé práci se ruka příliš neunaví. Odhazovač špiček je separátní, nezávislý na pipetovacím tlačítku. Požadovaný objem se nastavuje pomocí čtyřmístného počítadélka. Mikropipety řady Transferpette S lze bez rozebrání autoklávovat při 121 °C.

Transferpette S Fix jednokanálové

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Špičky kód	Kat. č.	Cena Kč za kus
10	-	1	0,5	B, C	4053.3030	**2 440,-**
20	-	0,8	0,4	B, C, G	4053.3031	**2 440,-**
25	-	0,8	0,4	B, C, H	4053.3032	**2 440,-**
50	-	0,8	0,4	B, C, H	4053.3033	**2 440,-**
100	-	0,6	0,2	B, C, H	4053.3034	**2 440,-**
200	-	0,6	0,2	B, C, I	4053.3035	**2 440,-**
500	-	0,6	0,2	D, J	4053.3036	**2 440,-**
1000	-	0,6	0,2	D	4053.3037	**2 440,-**

Transferpette S Digital jednokanálové

Objem µl	Dělení µl	S ±%	VK ±%	Špičky kód	Kat. č.	Cena Kč za kus
0,1 - 1	0,001	2	1,2	N	4053.3040	**4 790,-**
0,5 - 10	0,01	1	0,5	A, N, F	4053.3041	**4 790,-**
2 - 20	0,02	0,8	0,4	A, N, F	4053.3042	**4 790,-**
10 - 100	0,1	0,6	0,2	B, C, H	4053.3043	**4 260,-**
20 - 200	0,2	0,6	0,2	B, C, H	4053.3044	**4 260,-**
100 - 1000	1	0,6	0,2	D	4053.3045	**4 260,-**
500 - 5000	5	0,6	0,2	E	4053.3046	**4 790,-**
1000 - 10000	10	0,6	0,2	E1	4053.3047	**4 790,-**

Stojánek pro šest mikropipet Transferpette S	4053.3095	**1 990,-**

Ekonomický balíček Mikropipet Transferpette S Digital

V rámci uvedení nového modelu mikropipet na trh výrobce nabízí balíček, obsahující tři jednokanálové mikropipety a k tomu tři balení odpovídajících špiček - za výhodnější cenu, než je součet jednotlivých položek balíčku.

Název		Kč za ks
StarterKit Standard (pipety 0,5-10 µl, 10-100 µl, 100-1000 µl)	4053.3050	**12 440,-**
StarterKit Micro (pipety 0,1-1 µl, 0,5-10 µl, 10-100 µl)	4053.3051	**12 880,-**
StarterKit Midi (pipety 2-20 µl, 20-200 µl, 100-1000 µl)	4053.3052	**12 440,-**
StarterKit Macro (pipety 100-1000 µl, 500-5000 µl, 1000-10000 µl)	4053.3053	**12 880,-**

Transferpette electronic

Mají ergonomický tvar, výborně padnou do ruky jak pravákům, tak levákům. Jsou lehké, což uživatel ocení zejména při dlouhodobější práci. Nastavování pipetovaného objemu a dalších funkcí je jednoduché, pomocí čtyřtlačítkové klávesnice, odhazování špiček je mechanické. Konus pro nasazení špičky je osazen prstencem, který lze v případě potřeby sejmout a tak se lépe přizpůsobit tvaru špičky. Používat lze díky tomu nejen běžné špičky odpovídajících objemů značky BRAND, ale i většinu špiček jiných značek. Využívat lze programů běžného pipetování, reverzního pipetování, míchání vzorků a modu pro elektroforézu. Spodní část mikropipety lze snadno oddělit a autoklávovat. Pipeta se napájí z aku-baterie, která vydrží cca 8 hodin nepřetržité práce, v ceně dodané pipety je obsažen adaptér pro dobíjení baterie.

Programy:

PIP-modus - Standardní program pro běžné pipetování. Nastavený objem se odebere a zase odpipetuje.

PIPmix-modus - Program pro míchání malých vzorků v mikrozkumavce nebo na destičce. Špičku ponoříte do vzorku a dojde k opakovanému nasávání a vypouštění a tím k míchání vzorku.

revPIP-modus - Program reverzního pipetování, zejména pro kapaliny s vyšší viskozitou, vyšší tvorbou par, nebo pro pěnící kapaliny.

GEL-modus - Slouží speciálně pro pipetování vzorků pro elektroforézu. Zvolený objem se nasaje a potom velmi pomalou rychlostí odpipetuje.

DISP-modus - Funkce dispenzeru. Nasaje se zásoba kapaliny do špičky a z ní se potom opakovaně dávkuje zvolený objem.

Objem µl Od	do	Krok µl	Výsledky testu výrobce obj. µl	[S ± %]	[P ± %]	Doporučené špičky (kód)	Kat. č.	Cena Kč za kus
0,5	10	0,01	10	0,4	1,0	A	4053.4008	**7 950,-**
2	20	0,02	20	0,4	1,0	A	4053.4010	**7 950,-**
20	200	0,2	200	0,2	0,8	B, C, I	4053.4013	**7 950,-**
100	1000	1,0	1000	0,2	0,6	D	4053.4017	**7 950,-**
500	5000	5,0	5000	0,2	0,6	E	4053.4019	**7 950,-**
Osmikanálové								
0,5	10	0,01	10	0,8	1,2	A	4053.4021	**16 770,-**
1	20	0,02	20	0,5	1,0	A	4053.4022	**16 770,-**
5	100	0,1	100	0,3	0,8	B, C, I	4053.4025	**16 770,-**
10	200	0,2	200	0,3	0,8	B, C, I	4053.4026	**16 770,-**
15	300	0,5	300	0,3	0,6	C	4053.4027	**16 770,-**
Dvanáctikanálové								
0,5	10	0,01	10	0,8	1,2	A	4053.4030	**19 420,-**
1	20	0,02	20	0,5	1,0	A	4053.4032	**19 420,-**
5	100	0,1	100	0,3	0,8	B, C, I	4053.4035	**19 420,-**
10	200	0,2	200	0,3	0,8	B, C, I	4053.4036	**19 420,-**
15	300	0,5	300	0,3	0,6	C	4053.4037	**19 420,-**

Špičky BRAND

Originální špičky BRAND se dodávají jako sterilní i nesterilní, bez filtru (standardní) i s filtrem, všechny jsou autoklávovatelné při 121 °C. Špičky jsou balené volně v sáčku nebo paletizované v zásobníku Tip-Rack (nesterilní špičky) a Tip-Rack-S (sterilní špičky). Výhodné je balení ve schránce Tip-Box N, která je stohovatelná, autoklávovatelná a velmi praktická pro používání. Schránku Tip-Box N lze snadno znovu naplnit ze zásobníků Tip-Rack.

Špičky s kapacitou 0,1 – 20 µl, Nano-Cap., kód N

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	2x 1000	4059.9202	**1 270,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9232	**1 045,-**
Sterilní	neutrální	Tip-Rack S	10x96	4059.9242	**1 945,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Box N	5x96	4059.9282	**940,-**

Špičky s kapacitou 0,5 – 20 µl, kód A

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	kristal	volně	2x1000	4059.9203	**1 190,-**
Nesterilní	kristal	Tip-Rack	10x96	4059.9233	**965,-**
Sterilní	kristal	Tip-Rack S	10x96	4059.9243	**1 870,-**
Nesterilní	kristal	Tip-Box N	5x96	4059.9283	**880,-**

Špičky s kapacitou 2 – 200 µl, kód B

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	žlutá	volně	1x1000	4059.9205	**270,-**
Nesterilní	žlutá	Tip-Rack	10x96	4059.9235	**895,-**
Sterilní	žlutá	Tip-Rack S	10x96	4059.9245	**1 690,-**
Nesterilní	žlutá	Tip-Box N	5x96	4059.9285	**840,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Špičky s kapacitou 5 – 300 µl, kód C

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	1x1000	4059.9206	**360,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9236	**885,-**
Sterilní	neutrální	Tip-Rack S	10x96	4059.9246	**1 660,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Box N	5x96	4059.9286	**840,-**

Špičky s kapacitou 50 – 1000 µl, kód D

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	modrá	volně	2x500	4059.9210	**295,-**
Nesterilní	modrá	Tip-Rack	16x60	4059.9240	**890,-**
Sterilní	modrá	Tip-Rack S	8x60	4059.9250	**960,-**
Nesterilní	modrá	Tip-Box N	5x100	4059.9290	**860,-**

Tip-Box N

Špičky s kapacitou 500 – 5000 µl, kód E

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	1x200	4059.9213	**440,-**

Špičky s kapacitou 1 - 10 ml, kód E1

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	1x200	4059.9215	**825,-**

Špičky s filtrem a kapacitou 0,5 – 10 µl, kód F

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	1x960	4059.9252	**1 420,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9262	**1 840,-**
Sterilní	neutrální	Tip-Rack S	10x96	4059.9272	**2 360,-**

Špičky s filtrem a kapacitou 2 – 20 µl, kód G

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	1x960	4059.9253	**1 140,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9263	**1 495,-**
Sterilní	neutrální	Tip-Rack S	10x96	4059.9273	**1 990,-**

Špičky s filtrem a kapacitou 5 – 100 µl, kód H

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	1x960	4059.9255	**1 320,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9265	**1 640,-**
Sterilní	neutrální	Tip-rack S	10x96	4059.9275	**1 990,-**

Špičky s filtrem s kapacitou 5 – 200 µl, kód I

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	1x960	4059.9257	**1 320,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Rack	10x96	4059.9267	**1 640,-**
Sterilní	neutrální	Tip-Rack S	10x96	4059.9277	**1 990,-**

Špičky s filtrem s kapacitou 50 – 1000 µl, kód J

Provedení	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Nesterilní	neutrální	volně	1000	4059.9258	**1 760,-**
Nesterilní	neutrální	Tip-Rack	10x100	4059.9268	**2 320,-**

Špičky k mikropipetám neoriginální

Špičky k mikropipetám neoriginální sice nepocházejí z produkce výrobce dané značky mikropipet, ale lze je k nim použít a jejich cena je výhodnější, než u špiček originálních.

Jsou vyrobeny z PP a balí se buď volně do sáčku v krabičce, nebo jsou paletizovány do boxu obsahujícího většinou 8x12 = 96 kusů.

Špičky s kapacitou 0,5 – 10 µl

Pro dávky µl	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Vhodné pro mikropipety: Gilson, Pipetman P2, P10					
0,5 - 10	neutrální	volně	1000	4059.9101	**455,-**
0,5 - 10	neutrální	box	10x96	4059.9115	**1 295,-**
Vhodné pro mikropipety: Eppendorf, Socorex					
0,5 - 10	neutrální	volně	1000	4059.9117	**180,-**
0,5 - 10	neutrální	box	10x96	4059.9118	**1 295,-**

Špičky s kapacitou 2 – 200 µl

Pro dávky µl	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Vhodné pro mikropipety: Gilson, Eppendorf, Socorex, Biohit, Hirschmann, Brand, Nichiryo.					
2 – 200	žlutá	volně	1000	4059.9102	**135,-**
2 – 200	žlutá	box	10x96	4059.9123	**1 110,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Špičky s kapacitou 2 – 300 µl

Pro dávky µl	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Vhodné pro mikropipety: Gilson, Finnpipette					
2 – 300	neutrální	volně	1000	4059.9126	**320,-**
2 – 300	neutrální	box	10x96	4059.9128	**1 150,-**

Špičky s kapacitou 10 – 300 µl

Pro dávky µl	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Vhodné pro mikropipety: Eppendorf, Gilson					
10 – 300	neutrální	volně	1000	4059.9129	**290,-**
10 – 300	neutrální	box	10x96	4059.9130	**1 150,-**

Špičky s kapacitou 100 – 1000 µl

Pro dávky µl	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Vhodné pro mikropipety: Gilson, Socorex, Biohit, Hirschmann, Brand, Nichiryo					
100 – 1000	modrá	volně	1000	4059.9105	**190,-**
100 – 1000	modrá	box	10x96	4059.9135	**1 150,-**
Vhodné pro mikropipety: Eppendorf, Gilson					
200 – 1000	neutrální	volně	1000	4059.9136	**250,-**

Špičky s kapacitou 1000 – 5000 µl

Pro dávky µl	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Vhodné pro mikropipety: Eppendorf, Biohit, Hirschmann					
1000 – 5000	neutrální	volně	300	4059.9140	**480,-**
1000 – 5000	šedomodrá	box	4x50	4059.9142	**1 580,-**
Vhodné pro mikropipety: Gilson, Socorex, Nichiryo					
1000 – 5000	šedomodrá	volně	100	4059.9144	**180,-**
Vhodné pro mikropipety: Brand, Finnpipette					
1000-5000	neutrální	volně	250	4059.9146	**440,-**

Špičky s kapacitou 2000 – 10 000 µl

Pro dávky µl	barva	balení	Ks/balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
Vhodné pro mikropipety: Gilson, Finnpipette					
1000-10000	neutrální	volně	100	4059.9149	**420,-**

Další pomůcky k mikropipetám

Tip Box

Plastová schránka z teplotně odolného polykarbonátu pro sterilizaci špiček v zásobníku. Tip Box je starší model s posuvným víkem. Nový univerzální Tip Box SL je určen na sterilizaci a manipulaci s paletizovanými špičkami v zásobnících 8 x 12 míst Tip-Rack Brand, Tips-Box Eppendorf či Tip-Rack Biohit. Víko je průhledné a lze ho snadno, pomocí jedné ruky odklápět či posunovat, takže uživatel může odkrýt pouze ty řady špiček, se kterými právě pracuje. Box SL lze autoklávovat při 121°C po dobu 20 minut.

Typ	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Tip Box	6	4059.9999	**520,-**
Tip Box SL, bez náplně špiček	1	4059.9998	**660,-**

Rezervoár pro pipetování vícekanálovými mikropipetami

Jako příslušenství k vícekanálovým mikropipetám je možné doobjednat rezervoár na reagencie. Ten je zhotoven z průhledného PP, má víčko, objem 60 ml a lze ho autoklávovat při 121 °C. Umožní pohodlné a rychlé nasávání vícekanálových mikropipet, a to nejen mikropipet Transferpette, ale i jiných modelů. V balení je 10 ks.

Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Rezervoár, bal. 10 ks	4053.3094	**485,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Laboratorní pece SVOBODA

Pece jsou v robustním provedení, s nerezovým pláštěm, dveřmi a čelní stěnou - s velmi dobrou korozivzdorností. Jsou v nich použity kvalitní topné elementy Kanthal A1, teplota je snímána termočlánkem typu N (Omega, USA). Vnitřní mufle s tenkou stěnou opatřenou antidifuzní vrstvou zaručuje dobrý přestup tepla, rovnoměrné rozložení teploty, ochranu topného elementu před nepříznivými vlivy, způsobenými vylučováním pecních plynů ze zpracovávaného materiálu.

Pece se dodávají s regulátory teploty ve dvojím provedení:

Manuální analogový PD-regulátor s jednoduchým nastavením žádaných hodnot má přesnost měření 0.5% rozsahu. Má digitální ukazatel teploty v komoře pece a alarmsystém při překročení požadované teploty. Tato regulace umožňuje pouze dosažení žádané teploty v peci, rychlost dosažení této teploty lze do jisté míry také ovlivnit pomocí ovladače výkonu v rozsahu 10-100% celkového výkonu pece.

Programovatelný PID-regulátor Ceramic má možnost uložení max.10 programů. Každý program má 10 kroků, kde je možné nastavit požadovanou teplotu za zvolený čas a zároveň nastavit čas výdrže na žádané teplotě. Regulátor má hodiny reálného času, takže je možné programovat zapnutí a vypnutí pece v rozmezí - měsíc, den, hodina a minuta. Součástí programu je funkce HISTORY pro zpětnou kontrolu dosažených teplot v průběhu temperace.

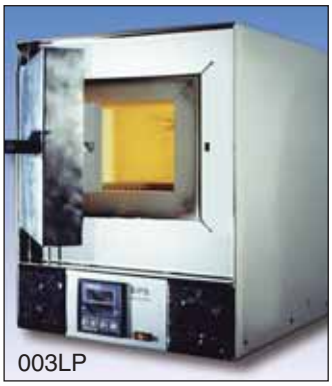
Kelímková pec 001 KP

Je určena pro tavbu kovů či skla v kelímku, při teplotách do 1200 °C. Pec je vybavena korundovou vložkou, oddělující topnou mufli od grafitového kelímku, čímž se životnost mufle prodlužuje.

Regulátor	Vnitřní rozm. pr. x v (mm)	Objem l	P kW	U V	Kat. č.	Cena Kč za kus
manuální	55 x 140	0.33	1.5	230	5200.0001	**25 750,-**

Muflové pece LP

018LP


003LP

Jsou určeny nejen do laboratoří, ale hodí se výborně pro dentální, šperkařské a další práce. Lze je používat do max. teploty 1100°C. Při optimálním nastavení výkonu lze regulovat teplotu s přesností 3°C. Na přání zákazníka (není součástí standardní dodávky) je lze vybavit nuceným odtahem pecních plynů a filtrem k zachycování pevných částic v pecních plynech. Písmeno M v tabulce u označení typu pece znamená výbavu manuálním regulátorem, písmeno P regulátorem programovatelným.
Stejné modely pecí lze dodat s vyšším příkonem k dosažení rychlejšího ohřevu.

Typ	Vnitřní rozm. šx vx hl (mm)	Objem l	P kW	U V	Kat. č.	Cena Kč za kus
018LP-M	155x95x180	2.6	1.4	230	5101.1181	**24 690,-**
018LP-P	155x95x180	2.6	1.4	230	5101.1182	**30 580,-**
003LP-M	210x160x255	8.5	2.4	230	5101.1031	**43 390,-**
003LP-P	210x160x255	8.5	2.4	230	5101.1032	**49 700,-**

Laboratorní a provozní pece LAC

Jde o výběr z rozsáhlého sortimentu zavedeného domácího výrobce. K dispozici jsou klasické malé muflové pece s nepřímým ohřevem komory, malé i velké pece s přímým ohřevem komory, ale i speciální vysokoteplotní pece, nebo pece s inertní atmosférou, nebo pece vakuové. Osazují se PID-regulátory HT 40A, Ceramic a Industry. Mají přehledný svítící displej s indikací stavu výstupů , se zálohováním při výpadku napětí, se snadnou obsluhou pomocí membránové klávesnice. U regulátorů je deklarována přesnost ±2 °C, avšak přesnost regulace teploty v určitém bodě pece je dána nejen druhem použitého regulátoru, ale také druhem, počtem a umístěním teplotních čidel v komoře pece. Prakticky všechny druhy pecí lze za příplatek dovybavit přívodem ochranné atmosféry, nebo ventilátorkem k odtahu zplodin.

Kat. č. | Cena

Regulátor HT 40 A

PID regulátor pro jednoduché úlohy. Pracuje v režimu "regulace na konstantní teplotu", kdy rychlost náběhu na zvolenou teplotu je dána maximálním příkonem pece a druhem a hmotností vsázky, a po dosažení nastavené teploty tuto teplotu drží, dokud není manuálně vypnuta. Druhou možností je režim, kdy obsluha nastaví rychlost ohřevu na požadovanou teplotu a dobu výdrže po jejím dosažení s následným automatickým vypnutím.

Regulátor Ceramic a Industry

PID regulátor, určený především pro výpal keramiky. Má hodiny reálného času, takže lze volit rychlosti nárůstu či poklesu teploty, dobu výdrže, automatické zapnutí i vypnutí pece (a tím např. volit i levnější noční výpal). Regulátor má paměť na 20 programů, z nichž každý může mít až 15 kroků a umožňuje tedy volit komplikovanou teplotní křivku výpalu. Model Industry má ve srovnání s modelem Ceramic více funkcí - například paměť na 30 programů, nebo ovládat periferní zařízení pece (otevření ventilační klapky, spuštění ventilátoru apod ...).

Muflové laboratorní pece LMV pro teploty do 1200 °C

Keramická mufle je uzavřená, kruhová, s přístupem shora. Tato vertikální pec je proto výhodná zvláště tam, kde se vypalují předměty, jejichž tvar neumožňuje vložit je snadno do pece s klasickým přístupem z boku. Také přístup k více drobným předmětům (kelímkům) je shora snadnější, než z boku, kde je jinak nutno je přerovnávat. Vnější plášť pece je nerezový, odvětrávaný, takže i při vysoké teplotě uvnitř mufle zůstává teplota pláště nízká a nedochází ke tvorbě kondenzátu pod pláštěm pece. Napájení 230 V.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry pr. x v. (mm)	Příkon (kW)	Kat. č.	Kč za kus
LMV 2/12	1200	HT40	2	110 x 160	2,6	5160.0190	**31 900,-**
LMV 5/12	1200	HT40	5	170 x 230	2,6	5160.0192	**33 350,-**
LMV 2/12	1200	Industry	2	110 x 160	2,6	5160.0195	**35 400,-**
LMV 5/12	1200	Industry	5	170 x 230	2,6	5160.0197	**36 900,-**

Muflové laboratorní pece LMH pro teploty do 1200 °C

Pece s uzavřenou keramickou muflí jsou určeny k nejběžnějším laboratorním aplikacím. Topné spirály nejsou v přímém styku s atmosférou v komoře a nemohou tedy být zasaženy agresivními zplodinami z rozkladu vzorků při zahřívání. Mufle je odvětrána komínkem, na který lze za příplatek napojit ventilátor k odsávání zplodin. Pec je vybavena chladicím ventilátorkem, který odvětrává nerezový vnější plášť pece. Tak i při vysoké teplotě uvnitř mufle zůstává teplota pláště nízká a nedochází ke tvorbě kondenzátu pod pláštěm pece. Napájení 230 V.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Příkon (kW)	Kat. č.	Kč za kus
LMH 04/12	1200	HT40	4	170 x 90 x 275	3	5160.0021	**41 990,-**
LMH 07/12	1200	HT40	7	170 x 170 x 275	3	5160.0024	**43 990,-**
LMH 11/12	1200	HT40	11	255 x 165 x 255	3,5	5160.0026	**49 990,-**
LMH 04/12	1200	Industry	4	170 x 90 x 275	3	5160.0032	**45 490,-**
LMH 07/12	1200	Industry	7	170 x 170 x 275	3	5160.0035	**47 490,-**
LMH 11/12	1200	Industry	11	255 x 165 x 255	3,5	5160.0037	**53 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Muflové laboratorní pece L pro teploty do 1200 °C

Mufle je opět keramická, avšak skládaná a tedy ne úplně plynotěsná. Nicméně dobře chrání spirály proti styku se vsázkou nebo zplodinami z rozkladu vsázky. Její velkou předností je eliminace pnutí v mufli při změnách teplot a tím i omezení rizika prasknutí mufle. Vnější plášť pece je nerezový, odvětrávaný, takže i při vysoké teplotě uvnitř mufle zůstává teplota pláště nízká a nedochází ke tvorbě kondenzátu pod pláštěm pece. V zadní stěně mufle je větrací komínek, ne který lze za příplatek napojit ventilátor k odsávání zplodin. Dveře se otevírají dolů. Napájení 230 V.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Příkon (kW)	Kat. č.	Cena Kč za kus
L 03/12	1200	HT40	3	180 x 100 x 140	1,2	5160.0130	**39 800,-**
L 05/12	1200	HT40	5	230 x 130 x 170	2,4	5160.0132	**44 400,-**
L 09/12	1200	HT40	9	230 x 170 x 240	3,0	5160.0135	**48 400,-**
L 15/12	1200	HT40	15	250 x 170 x 340	3,5	5160.0137	**59 600,-**
L 03/12	1200	Industry	3	180 x 100 x 140	1,2	5160.0140	**43 300,-**
L 05/12	1200	Industry	5	230 x 130 x 170	2,4	5160.0143	**47 900,-**
L 09/12	1200	Industry	9	230 x 170 x 240	3,0	5160.0146	**51 900,-**
L 15/12	1200	Industry	15	250 x 170 x 340	3,5	5160.0148	**63 100,-**

Laboratorní pece LH pro teploty do 1340 °C

Komora pece je z lehčených keramických tvarovek a topné spirály jsou v přímém styku s atmosférou v peci. Tyto pece jsou velmi dobré pro veškerá běžná žíhání, spalování či výpaly drobné keramiky s výjimkou postupů, při kterých dochází ke vzniku agresivních látek, které by mohly materiál spirál napadat. Také je třeba vyvarovat se dotyku vsázky se spirálou! V zadní stěně komory je větrací komínek, na který lze za příplatek napojit ventilátor k odsávání zplodin. Plášť je nerezový a je odvětráván, což snižuje povrchovou teplotu pláště a zabraňuje kondenzaci par pod pláštěm. Napájení 230 V.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Příkon (kW)	Kat. č.	Cena Kč za kus
LH 06/13	1340	HT40	6	200 x 150 x 230	1,5	5160.0210	**51 400,-**
LH 09/13	1340	HT40	9	230 x 170 x 230	2,0	5160.0212	**52 600,-**
LH 15/13	1340	HT40	15	250 x 250 x 250	2,4	5160.0214	**61 950,-**
LH 30/13	1340	HT40	30	310 x 310 x 310	3,2	5160.0216	**67 400,-**
LH 06/13	1340	Industry	6	200 x 150 x 230	1,5	5160.0220	**54 900,-**
LH 09/13	1340	Industry	9	230 x 170 x 230	2,0	5160.0222	**56 100,-**
LH 15/13	1340	Industry	15	250 x 250 x 250	2,4	5160.0224	**65 500,-**
LH 30/13	1340	Industry	30	310 x 310 x 310	3,2	5160.0226	**69 900,-**

Laboratorní pece KC pro teploty do 1300 °C

Pece pro rychlý výpal keramiky, zkoušky glazur, spékání skla, tepelné zpracování kovů. Komora je z izolačních tvarovek a uvnitř komory jsou na trubkách navinuty topné spirály. Rozmístění topných spirál na třech stranách a nahoře i pode dnem zaručuje vysoký topný výkon a dobré rozložení teploty uvnitř komory. V zadní stěně komory je větrací komínek, na který lze za příplatek napojit ventilátor k odsávání zplodin. Na dně komory je vyjímatelná krycí deska. Dveře jsou opatřeny bezpečnostním spínačem a stojan je součástí standardní dodávky. Napájení 400 V.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Příkon (kW)	Kat. č.	Cena Kč za kus
KC 20/13	1300	Ceramic	20	270 x 270 x 270	8	5160.1010	**77 960,-**
KC 40/13	1300	Ceramic	40	350 x 350 x 350	9	5160.1011	**81 200,-**
KC 80/13	1300	Ceramic	80	430 x 430 x 430	12	5160.1012	**99 800,-**
KC 120/13	1300	Ceramic	120	500 x 500 x 500	15	5160.1013	**117 300,-**

Sušárny vysokoteplotní PP do 450, 650 a 850 °C

Tvoří přechod mezi klasickými laboratorními sušárnami a pecemi. Komora je skládaná z nerezové žáruvzdorné oceli. Oběhová vložka zajišťuje optimální cirkulaci vzduchu. Tato sušárna je vhodná pro různá tepelná vytvrzování, popouštění ocelí a další tepelná zpracování při teplotách od 400 do 800 °C. Dveře jsou vybaveny bezpečnostním spínačem a stojan je součástí standardní dodávky. Modely 20 l mají standardně napájení 230 V a jsou bez polic, ostatní modely mají napájení 400 V a jsou vybaveny dvěma policemi.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Příkon (kW)	Kat. č.	Cena Kč za kus
PP 20/45	450	Industry	20	300 x 200 x 350	3	5160.1201	**59 400,-**
PP 40/45	450	Industry	40	300 x 300 x 400	6	5160.1202	**69 100,-**
PP 70/45	450	Industry	70	350 x 400 x 500	8	5160.1203	**76 560,-**
PP 140/45	450	Industry	135	450 x 500 x 600	12	5160.1204	**104 200,-**
PP 270/45	450	Industry	270	600 x 600 x 750	18	5160.1205	**139 000,-**
PP 540/45	450	Industry	540	750 x 800 x 900	26	5160.1206	**204 800,-**
PP 20/65	650	Industry	20	300 x 200 x 350	3	5160.1221	**62 700,-**
PP 40/65	650	Industry	40	300 x 300 x 400	6	5160.1222	**77 200,-**
PP 70/65	650	Industry	70	350 x 400 x 500	8	5160.1223	**84 700,-**
PP 140/65	650	Industry	135	450 x 500 x 600	12	5160.1224	**117 200,-**
PP 270/65	650	Industry	270	600 x 600 x 750	18	5160.1225	**156 800,-**
PP 540/65	650	Industry	540	750 x 800 x 900	26	5160.1226	**226 640,-**
PP 20/85	850	Industry	20	300 x 200 x 350	3,3	5160.1231	**66 600,-**
PP 40/85	850	Industry	40	300 x 300 x 400	7	5160.1232	**83 600,-**
PP 70/85	850	Industry	70	350 x 400 x 500	9	5160.1233	**94 600,-**
PP 140/85	850	Industry	135	450 x 500 x 600	14	5160.1234	**139 200,-**
PP 270/85	850	Industry	270	600 x 600 x 750	20	5160.1235	**199 200,-**
PP 540/85	850	Industry	540	750 x 800 x 900	30	5160.1236	**319 000,-**

Laboratorní vysokoteplotní pece VP do 1600 °C/1700 °C

Komora je ze špičkových izolačních materiálů a přímo v ní jsou umístěny topné elementy. Plášť je u modelů 2 a 4 l nerezový, u modelů 10 a 20 l z plechu opatřeného vypalovaným nátěrem, a je aktivně chlazen pomocí ventilátorů. Dveře jsou opatřeny bezpečnostním spínačem. Typy 2 a 4 l jsou provedeny jako stolní a mají napájení 230 V, zbývající typy 10 a 20 l mají vlastní stojan a napájejí se napětím 400 V.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Příkon (kW)	Kat. č.	Cena Kč za kus
VP 02/16	1600	Industry	2	130 x 150 x 135	3	5160.0381	**140 650,-**
VP 04/16	1600	Industry	4	130 x 160 x 180	3,5	5160.0383	**164 100,-**
VP 10/16	1600	Industry	10	200 x 200 x 250	9	5160.0385	**210 540,-**
VP 20/16	1600	Industry	20	250 x 250 x 310	12	5160.0387	**283 910,-**
VP 02/17	1700	Industry	2	130 x 150 x 135	3	5160.0391	**194 880,-**
VP 04/17	1700	Industry	4	130 x 160 x 180	3,5	5160.0393	**205 030,-**
VP 10/17	1700	Industry	10	200 x 200 x 250	9	5160.0395	**269 410,-**
VP 20/17	1700	Industry	20	250 x 250 x 310	12	5160.0397	**339 880,-**
Příplatek za provedení s přívodem ochranné atmosféry							**9 600,-**

Prokladové desky a distanční sloupky

Pece se běžně nevybavují vnitřními policemi. Proto, aby se lépe využilo vnitřního prostoru komory, se do pece vkládají sloupky a na ně keramické desky. Distanční sloupky jsou vlastně keramické trubice o průměru 40 mm. Protože materiál sloupků i desek podléhá při výpalu rozměrové kontrakci, jsou uvedené rozměry v tabulce pouze orientační. Před prvním použitím je třeba je vysušit cca při 350 °C (rychlost ohřevu cca 100 °C za hodinu), pak je lze používat bez omezení.

Typ		Kč za kus
Sloupek distanční 40 mm	5160.0270	**25,-**
Sloupek distanční 60 mm	5160.0271	**29,-**
Sloupek distanční 80 mm	5160.0272	**36,-**
Sloupek distanční 100 mm	5160.0273	**41,-**
Sloupek distanční 125 mm	5160.0274	**47,-**
Deska prokladová (pro model L06)	5160.0290	**360,-**
Deska prokladová (pro model L09)	5160.0291	**360,-**
Deska prokladová (pro model L15)	5160.0292	**360,-**
Deska prokladová (pro model L30)	5160.0293	**360,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pece Nabertherm

Základní serie pecí pro laboratorní účely známého německého výrobce jsou muflové pece Labotherm. Plášť pecí je z nerezového plechu, dvířka se sklápí směrem dopředu a tak je chráněn ovládací panel regulátoru. Mufle je z lehčeného vláknitého materiálu, vzadu s odvětrávacím otvorem. Druhem použitých topných prvků a jejich výkonem je limitována horní hranice teplotního intervalu. Pro ovládání výrobce nabízí několik druhů regulátorů a z nich nejčastěji jednorampový regulátor B170 a programovatelný regulátor P320.

Kat. č. | Cena

Regulátor R6
Jednoduchý analogový regulátor umožňující pracovat vlastně s jediným segmentem teplotní křivky: nastaví se požadovaná teplota a spustí se start.

Regulátor B150
Veškeré zásadní funkce má stejné jako regulátor B 170, má pouze jiný tvar a jiné uspořádání tlačítek.

Regulátor B170
Umožňuje volit teplotní křivku sestávající z jednoho náběhu teploty na zvolenou hodnotu, setrvání na této hodnotě určenou dobu a automatické vypnutí na konci tohoto cyklu. Lze tedy volit čas startu, požadovanou teplotu a čas náběhu, čas setrvání na dosažené teplotě.

Programovatelný regulátor P320
Nabízí možnost volit teplotní křivku až z osmi segmentů (4x náběh na požadovanou teplotu plus 4x výdrž). Dále regulátor může dát ve zvolenou dobu signál k spuštění či vypnutí externího prvku (např. odsávacího ventilátorku), po uplynutí zvoleného času podá akustický signál obsluze. Až devět programů může být uloženo do paměti. Regulátor je standardně vybaven výstupem RS422.
Teplota ze zadává s krokem po 1 °C a kontroluje na displeji.

Ekonomické pece LE pro teploty do 1050 °C

Pece pro nenáročné použití osazené u modelů 2 a 4 l jednoduchým regulátorem R6, u modelů 6 a 11 l regulátorem B150 s možností zpožděného zapnutí. Mají vylehčenou vícevrstvou izolaci a doporučují se pro práce s maximální teplotou 1050 C. Mufle je skládaná a u modelů 6 a 11 l jsou v ní silitové topné elementy. Plášť je z nerezového plechu, otvor přívodu vzduchu je ve dvířkách. Odvětrávací otvor je v zadní stěně mufle a lze na něj připojit (za příplatek) ventilátorek k odtahu zplodin z pece.

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. č.	Kč za kus
LE2/11/R6	110 x 180 x 110	2	1,8/230	5109.1012	**31 930,-**
LE4/11/R6	170 x 200 x 170	4	1,8/230	5109.1014	**34 990,-**
LE6/11/B150	170 x 200 x 170	6	1,8/230	5109.1016	**38 750,-**
LE14/11/B150	220 x 300 x 220	14	2,9/230	5109.1018	**47 990,-**

Laboratorní pece Labotherm L

Pece Labotherm pro teploty do 1100 °C

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. č.	Kč za kus
L3/11/B170	160 x 140 x 100	3	1,2/230	5109.1103	**44 950,-**
L5/11/B170	200 x 170 x 130	5	2,4/230	5109.1105	**56 690,-**
L9/11/B170	230 x 240 x 170	9	3,0/230	5109.1109	**59 980,-**
L15/11/B170	230 x 340 x 170	15	3,6/230	5109.1115	**71 610,-**
L24/11/B170	280 x 340 x 250	24	4,5/400	5109.1124	**95 480,-**
L40/11/B170	320 x 490 x 250	40	6,0/400	5109.1140	**99 990,-**
L3/11/P320	160 x 140 x 100	3	1,2/230	5109.1203	**56 420,-**
L5/11/ P320	200 x 170 x 130	5	2,4/230	5109.1205	**68 920,-**
L9/11/ P320	230 x 240 x 170	9	3,0/230	5109.1209	**71 920,-**
L15/11/ P320	230 x 340 x 170	15	3,6/230	5109.1215	**82 960,-**
L24/11/ P320	280 x 340 x 250	24	4,5/400	5109.1224	**104 470,-**
L40/11/ P320	320 x 490 x 250	40	6,0/400	5109.1240	**113 760,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pece Labotherm pro teploty do 1200 °C

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. č.	Cena Kč za kus
L3/12/B170	160 x 140 x 100	3	1,2/230	5109.1403	**55 180,-**
L5/12/B170	200 x 170 x 130	5	2,4/230	5109.1405	**66 660,-**
L9/12/B170	230 x 240 x 170	9	3,0/230	5109.1409	**77 500,-**
L15/12/B170	230 x 340 x 170	15	3,6/230	5109.1415	**79 960,-**
L24/12/B170	280 x 340 x 250	24	4,5/400	5109.1424	**109 740,-**
L40/12/B170	320 x 490 x 250	40	6,0/400	5109.1440	**114 820,-**
L3/12/P320	160 x 140 x 100	3	1,2/230	5109.1303	**66 960,-**
L5/12/ P320	200 x 170 x 130	5	2,4/230	5109.1305	**76 600,-**
L9/12/ P320	230 x 240 x 170	9	3,0/230	5109.1309	**88 970,-**
L15/12/ P320	230 x 340 x 170	15	3,6/230	5109.1315	**91 900,-**
L24/12/ P320	280 x 340 x 250	24	4,5/400	5109.1324	**119 990,-**
L40/12/ P320	320 x 490 x 250	40	6,0/400	5109.1340	**125 690,-**

K pecím Labotherm lze doobjednat prodloužení odtahu (které se nasadí na odvětrávací trubici), resp. prodloužení odtahu s ventilátorkem, nebo katalyzátor k čištění organických odpadních plynů. Dalšími doplňky mohou být keramické destičky nebo mělké keramické jímací vaničky k ochraně dna mufle.

Pec LABOTHERM S v úpravě pro gravimetrická měření
Jsou určeny pro spalování vzorků na keramické misce, přičemž tato miska stojí na níže umístěné přesné váze. Na displeji váhy lze pozorovat úbytek hmotnosti nebo je možné v nastavených časových intervalech odesílat naměřená data do PC k vyhodnocení. Pec je vybavena regulátorem B170 nebo P 320. Rozsah regulace do 1100 °C. Pec je dodávána se softwarem, pomocí kterého lze ukládat a zpracovávat závislost hmotnosti vzorku na čase. Výsledkem může být, podobně jako u sušících vah, rychlá informace o procentuálním obsahu spalitelných podílů, resp. popela. V ceně je přesná váha s váživostí 1500g nebo 6000g podle výběru.

LABOTHERM SW

Model	Vnitř.rozměr š x hl. x v (mm)	Obsah l	P kW	Kat. č.	Cena Kč za kus
L9/11/SW/B170	240 x 250 x 170	9	2,7	5109.1509	**175 360,-**
L9/11/SW/P320	240 x 250 x 170	9	2,7	5109.1510	**188 160,-**

Pece vysokoteplotní HTC

Tyto výkonné laboratorní muflové pece mají nerezový plášť, pod ním dvojitou izolaci. Mufle je vytápěna topnými tělesy z karbidu křemíku, které snesou vysokou zahřívací rychlost, takže v závislosti na druhu pece a velikosti vsázky lze dosáhnout teploty 1400 °C již za 40 minut. Pece jsou osazeny programovatelným regulátorem P320. Nabízí možnost volit teplotní křivku až z osmi segmentů. Dále regulátor může dát po uplynutí zvoleného času akustický signál obsluze. Až devět programů může být uloženo do paměti. Regulátor je standardně vybaven výstupem RS422. Teplota a čas ze zadává s krokem po 1 °C, resp. 1 min. a kontroluje na displeji. Vzhledem k náročnosti instalace doporučujeme u této řady pecí objednat zapojení a uvedení do provozu naším servisním střediskem.

Pece HTC pro teploty do 1400 °C

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. č.	Cena Kč za kus
HTC03/14/P320	120 x 210 x 120	3	4,5/400	5200.1910	**139 960,-**
HTC08/14/P320	170 x 280 x 170	8	8,0/400	5200.1912	**199 640,-**

Pece HTC pro teploty do 1500 °C

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. č.	Cena Kč za kus
HTC03/15/P320	120 x 210 x 120	3	4,5/400	5200.1920	**169 900,-**
HTC08/15/P320	170 x 280 x 170	8	8,0/400	5200.1922	**249 900,-**

Pece HTC pro teploty do 1600 °C

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. č.	Cena Kč za kus
HTC03/16/P320	120 x 210 x 120	3	4,5/400	5200.1930	**199 860,-**
HTC08/16/P320	170 x 280 x 170	8	8,0/400	5200.1932	**296 690,-**

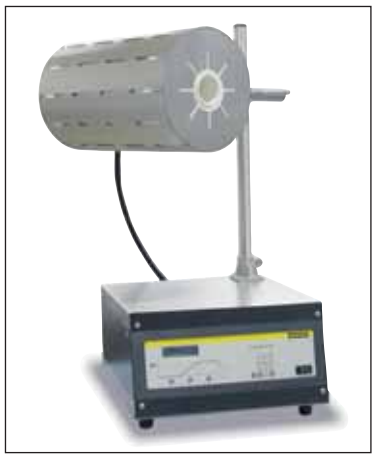
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Spalovací pece Labotherm LV pro teploty do 1100 °C

Konstrukci a osazení regulátory mají stejné jako ostatní modely muflových pecí serie Labotherm. Jsou však určeny zejména pro gravimetrické analýzy a další postupy, při kterých je nutno spalovat vzorky v kelímcích, nebo vzorky plastů, a proto mají speciálně řešen přívod vzduchu do mufle a odvod spalin komínkem. Vzduch je přiváděn přes topné elementy mimo mufli, kde se předehřeje, takže uvnitř mufle i přes poměrně intenzívní průtok vzduchu zůstává rozložení teplot homogenní. Průměr komínku je 80 mm.

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. č.	Cena Kč za kus
LV3/11/B170	160 x 140 x 100	3	1,2/230	5109.1603	**52 700,-**
LV5/11/B170	200 x 170 x 130	5	2,4/230	5109.1605	**66 340,-**
LV9/11/B170	230 x 240 x 170	9	3,0/230	5109.1609	**74 400,-**
LV15/11/B170	230 x 340 x 170	15	3,6/230	5109.1615	**89 980,-**

Univerzální trubkové pece serie RT



Jejich základem je keramická trubice ovinutá topnými tělísky uspořádanými do jediné zóny. Jednoduchý mikroprocesorový regulátor B170 umožňuje nastavovat teplotu po krocích 1 °C, čas po krocích 1 minuty. Teplotní křivka je jednorampová. Plášť je nerezový. Dodávají se včetně stativu a svorky, pomocí které lze celou pec naklopit do svislé či vodorovné polohy. Všechny modely mají napájení 230 V, příkon 1,8 kW.

Model	Tmax (°C)	Průměr trubky (mm)	Délka trubky (mm)	Vytápěná délka tr. (mm)	Kat. č.	Cena Kč za kus
RT 50-250/11	1100	50	360	250	5200.1102	**66 650,-**
RT 50-250/13	1300	50	360	250	5200.1105	**88 970,-**

Pece trubkové R

Kompaktní trubkové pece s nerezovým pláštěm, pro práci s trubicemi vnějšího průměru od 50 do 120mm. Osazeny mohou být regulátorem B170 nebo programovatelným P320. Standardně je ohřev jednozónový, u pecí pro teploty do 1300°C, je od typu R100 možné objednat verzi s třízónovým ohřevem. Součástí dodávky pece je trubice včetně koncovek, vnější průměr standardně dodávané je uveden v tabulce. Pec není možné vybavit přívody plynů ani vakua, při takovém požadavku lze nabídnout jiné modely trubkových pecí.

Model	Tmax °C	Průměr trubky mm	Délka trubky mm	Vytápěná délka trubky mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
R50/250/12/B170	1200	50	450	250	5200.1531	**56 940,-**
R50/500/12/B170	1200	50	700	500	5200.1532	**63 670,-**
R100/750/12/B170	1200	90	1070	750	5200.1533	**89 690,-**
R120/1000/12/B170	1200	120	1400	1000	5200.1534	**124 610,-**
R50/250/13/P320	1300	50	450	250	5200.1541	**121 980,-**
R50/500/13/P320	1300	50	700	500	5200.1542	**143 390,-**
R100/750/13/P320	1300	90	1070	750	5200.1543	**167 800,-**
R120/1000/13/P320	1300	120	1400	1000	5200.1544	**223 850,-**

Příslušenství k pecím Nabertherm

Keramická deska ke krytí dna mufle

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Pro model		
LE2	5109.2291	**340,-**
L3, LV3	5109.2292	**340,-**
LE4, LE6, L5, LV5	5109.2293	**395,-**
L9, LV9	5109.2294	**530,-**
LE14	5109.2295	**990,-**
L15, LV15	5109.2296	**990,-**
L24	5109.2297	**1 150,-**
L40	5109.2298	**1 370,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Fluidní sušárna pro rychlé sušení vzorků

Principem je vysoce efektivní odstraňování vlhkosti, nebo rozpouštědel z tablet, prášků a granulí ve vznosu řízeným proudem ohřátého vzduchu s maximální teplotou 200 °C.

Hlavními přednostmi oproti sušení klasickým postupem jsou rychlost (úspora času), dále homogenita vysušení vzorku, velice dobrá je reprodukovatelnost výsledků, ochrana před tepelným poškozením vzorku tím, že lze sušit vzduchem s výrazně nižší teplotou, předchází se aglomeraci vzorků na toto náchylných.

Běžně použitelné pro sušení látek s obsahem vlhkosti okolo 80%, typická doba sušení je v řádu minut (do 15 minut), závisí však na množství vzorku, rychlosti proudění vzduchu a jeho teplotě.

Základní model FBD je analogový, díky principu uzavřené smyčky lze dosáhnout stability teploty sušícího vzduchu 1°C. Zabudovaný timer 0-6 hodin umožňuje v 6 rozsazích jednoduché nastavení doby sušení s kontrolou zbývajícího času, po uplynutí doby sušení následuje signální alarm a automatické vypnutí přístroje. Rychlost toku vzduchu je 0,9-5 m/sec, objemový průtok pak 0,4-2,4 m³/min.

Pokročilý Model 501 s řízením mikroprocesorem je vybaven vlastní programovatelnou kontrolou rychlosti průtoku vzduchu, teploty a doby sušení. Lze připojit externí čidlo pro měření teploty a vlhkosti pro přímé měření rychlosti ztrát vlhkosti, výpočet sušicí křivky v reálném čase. Bez PC lze nastavit jeden sušicí program s až 16 procesními kroky, při řízení počítačem je počet programů neomezený.

Základní technická data:

Maximální množství vzorku	5 kg
Příkon	2,6 kW/240V
Rozměry (v/š/h)	260x320x505mm
Hmotnost	19 kg
Maximální teplota vzduchu	200°C
Minimální velikost částic	5 mikronů

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Fluidní sušárna FBD analogová	5222.0001	**163 600,-**
Fluidní sušárna FBD digital	5222.0002	**181 200,-**
Fluidní sušárna programovatelná Model 501 vč. software	5222.0003	**199 600,-**
Nádoba nerez 2l se základnou	5222.0005	**25 670,-**
Nádoba sklo 2l se základnou	5222.0006	**23 910,-**
Filtr PP, velký	5222.0007	**1 160,-**

Pro vytvoření funkčního kompletu je třeba správně vybrat typ horní nádoby a filtru.

Laboratorní sušárny Memmert

Patří k osvědčenému sortimentu teplotní techniky. Program výrobce zahrnuje několik řad sušáren, inkubátorů, chlazených inkubátorů a také vakuových sušáren. Rozměry komor jsou u všech řad jednotné. Vnější skříň přístrojů i vnitřní plášť komor je z nerezového materiálu. Topná tělesa jsou uložena do vlisů pláště komory, takže ho přímo zahřívají ale nejsou v přímém kontaktu s atmosférou v komoře. Dveře jsou plné, ale za příplatek lze dodat sušárnu s prosklenými dveřmi. Každá řada sušáren má dvě varianty provedení – buď bez ventilátoru s přirozeným prouděním vzduchu v komoře, nebo s ventilátorem pro nucené proudění vzduchu v komoře. Modelové řady se vzájemně liší druhem regulační jednotky. Maximální dosažitelné teploty jsou 220 °C, resp. 250 °C podle druhu regulační jednotky, ale za příplatek lze dodat provedení s maximální dosažitelnou teplotou 300 °C.

Přirozené proudění v komoře

Nucené proudění v komoře

Všeobecná technická data společná pro všechny modely sušáren a nechlazených inkubátorů:

Označení modelu	100	200	300	400	500	600	700	800
Objem (l)	14	32	39	53	108	256	416	749
Vnější rozměry								
Šířka (mm)	470	550	630	550	710	950	1190	1190
Výška (mm)	520	600	600	680	760	920	1080	1620
Hloubka (mm)	325	400	400	480	550	650	650	750
Vnitřní rozměry								
Šířka (mm)	320	400	480	400	560	800	1040	1040
Výška (mm)	240	320	320	400	480	640	800	1200
Hloubka (mm)	175	250	250	330	400	500	500	600
Počet polic								
- ve standardní dodávce	1	1	1	2	2	2	2	2
- maximální možný	2	3	3	4	5	7	9	14
Počet křídel dveří	1	1	1	1	1	2	2	2
Hmotnost (kg)	20	28	30	35	50	87	121	170
Výkon ohřevu sušáren (W)	600	1100	1200	1400	2000	2400	4000	4800
Výkon ohřevu inkubátorů (W)	-	440	500	800	900	1600	1800	2000
Napájení sušáren (V)	230	230	230	230	230	230	400	400
Napájení inkubátorů (V)	230	230	230	230	230	230	230	230
Stupeň krytí IP	20	20	20	20	20	20	20	20

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kat. č.

Cena

Vlastnosti regulační jednotky Basic

Jde o elektronický PID regulátor s diagnostikou chyb. Teplotu lze regulovat od +30 °C (resp. nejméně od +10 °C nad teplotou okolí) do 220 °C. Umožňuje manuální start ohřevu, dosažení požadované teploty (rychlostí, kterou nelze přesně určit, protože závisí na hmotnosti a materiálu vsázky), setrvání na zvolené teplotě a automatické vypnutí ohřevu v nastaveném čase. Je vybaven digitálními hodinami s rozsahem nastavení od 1 minuty do 99 hodin a 59 minut.

Teplota v komoře je snímána čtyřkanálovým čidlem Pt100. Na displeji lze odečítat aktuální teplotu v komoře, zvolenou teplotu a čas zbývající do ukončení temperace. Regulátor má ochranu proti nežádoucímu překročení teploty v komoře.

Teplotní odchylka
- prostorová, při 150 °C menší než ±2,7 °C
- časová, při 150 °C menší než ±0,5 °C

Vlastnosti regulační jednotky Excelent

Skutečný čas / čas do dokončení cyklu	Teplotní křivka - t1 prodleva, t2 ohřev, t3 výdrž, t4 chladnutí	Teplota požadovaná / skutečná, výkon ventilátoru	Bezpečnostní parametry

Mikroprocesorový PID regulátor s fuzzy-logikou. Teplotu lze regulovat od +30 °C do 250 °C. Teplota v komoře se snímá dvěma čtyřkanálovými čidly Pt100, která se vzájemně kontrolují.
S pomocí digitálních hodin lze programovat teplotní křivku, sestávající ze čtyř segmentů: 1) prodleva před zapnutím, 2) čas zapnutí ohřevu (případně chodu ventilátoru) a čas dosažení požadované teploty, 3) po dosažení požadované teploty dobu setrvání na této teplotě, 4) vypnutí. Každý z těchto segmentů může být z časován od 1 minuty do 999 hodin. Lze tedy volit rychlost náběhu teploty na požadovanou hodnotu, ale nelze volit rychlost poklesu teploty. V rámci jednotlivých segmentů je možné také volit výkon (otáčky) ventilátoru odstupňovaně po 10% maximálního výkonu. Poloha odvětrávací klapky se nastavuje manuálně. Celou zvolenou teplotní křivku lze s využitím týdenního časového programu opakovat. Na displeji lze odečítat skutečnou i zvolenou teplotu, den v týdnu, hodinu, otáčky ventilátoru, pořadí segmentu teplotní křivky. Všechny tyto hodnoty lze ukládat do paměti ve zvolených časových intervalech a tím proces dokumentovat. Regulační jednotka má výstup RS 232.

Teplotní odchylka
- prostorová, při 150 °C menší než ±2,2 °C
- časová, při 150 °C menší než ±0,25 °C

Vlastnosti regulační jednotky Perfect

Hodiny / čas do dokončení cyklu, textová hlášení	Programování teplotní křivky	Teplota požadovana / skutečná, výkon ventilátoru, poloha ovětrávací klapky	Bezpečnostní parametry

S multifunkčním programovatelným PID regulátorem s fuzzy-logikou lze regulovat teplotu od +30 do +250 °C. Teplotní křivka může mít až 40 segmentů a každý z nich může trvat od 1 minuty do 999 hodin. Je tedy možné volit různé rychlosti náběhu teploty i poklesu teploty (která je ovšem vždy limitována vlastnostmi vsázky). Ovládat lze otáčky ventilátoru a automaticky (servomotorkem) polohu odvětrávací klapky. Teplota v komoře se snímá dvěma čtyřkanálovými čidly Pt100. Všechny parametry programu lze ukládat do paměti, případně předávat přes RS 232 do PC či na tiskárnu a tím proces dokumentovat. Systém vícenásobné ochrany proti nežádoucím překmitům teploty spouští optický i akustický alarm a blokuje další funkce, aby nedošlo ke znehodnocení temperovaného vzorku.

Teplotní odchylka
- prostorová, při 150 °C menší než ±2,2 °C
- časová, při 150 °C menší než ±0,25 °C

Laboratorní sušárny Memmert UNB a UFB

Ekonomické modely vybavené regulační jednotkou Basic. Modely UNB nemají vestavěn ventilátor, takže uvnitř komory dochází k přirozenému proudění vzduchu, modely UFB jsou vybaveny ventilátorem. Jsou vhodné pro základní operace jako sušení skla, běžné krátkodobé sušení s vyšším podílem manuálního ovládání (zejména odstartování) procesu.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Sušárna UNB 100, 14 l	5412.0010	**18 190,-**
Sušárna UNB 200, 32 l	5412.0011	**19 990,-**
Sušárna UNB 300, 39 l	5412.0012	**21 390,-**
Sušárna UNB 400, 53 l	5412.0013	**23 650,-**
Sušárna UNB 500, 108 l	5412.0014	**34 350,-**
Sušárna UFB 400, 53 l	5413.0014	**29 190,-**
Sušárna UFB 500, 108 l	5413.0015	**41 320,-**

Laboratorní sušárny Memmert UNE a UFE

Jsou vybaveny regulační jednotkou Excelent. Modely UNE nemají vestavěn ventilátor, takže uvnitř komory dochází k přirozenému proudění vzduchu, modely UFE mají ventilátor, takže proudění v komoře je nucené. Výkon ventilátoru lze však po krocích 10 % snížit. Možnost zpožděného odstartování procesu a volby čtyřsegmentové teplotní křivky včetně automatického vypnutí postačí pro naprostou většinu aplikací běžných v laboratoři.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Sušárna UNE 200, 32 l	5412.0110	**23 190,-**
Sušárna UNE 300, 39 l	5412.0111	**25 190,-**
Sušárna UNE 400, 53 l	5412.0112	**27 190,-**
Sušárna UNE 500, 108 l	5412.0113	**38 160,-**
Sušárna UNE 600, 256 l	5412.0114	**64 900,-**
Sušárna UNE 700, 416 l	5412.0115	**85 990,-**
Sušárna UNE 800, 749 l	5412.0116	**117 600,-**
Sušárna UFE 400, 53 l	5413.0113	**32 190,-**
Sušárna UFE 500, 108 l	5413.0114	**44 190,-**
Sušárna UFE 600, 256 l	5413.0115	**73 200,-**
Sušárna UFE 700, 416 l	5413.0116	**96 900,-**
Sušárna UFE 800, 749 l	5413.0117	**138 900,-**

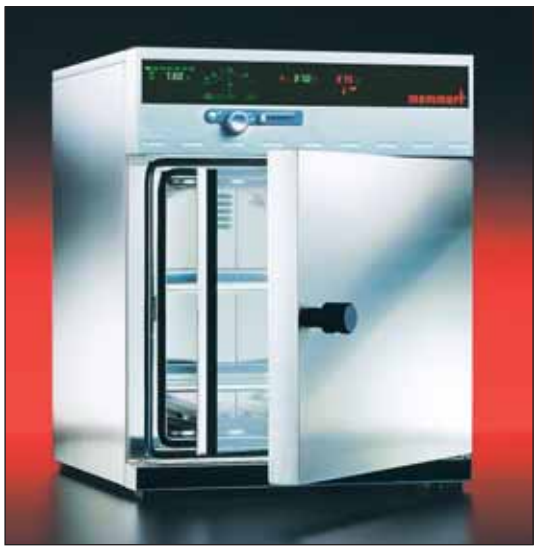
Laboratorní sušárny Memmert UNP a UFP

Osazeny jsou programovatelnou regulační jednotkou Perfect. Modely UNP nemají vestavěn ventilátor, takže uvnitř komory dochází k přirozenému proudění vzduchu, modely UFP mají ventilátor, takže proudění v komoře je nucené. Výkon ventilátoru lze však po krocích 10 % snížit. Možnost volby komplikované mnohasegmentové teplotní křivky, přesného časování kroků programu, možnost měnit intenzitu proudění v komoře a stupeň jejího odvětrávání, možnost dokumentování spuštěného procesu apod. dělají ze sušáren této řady špičkové přístroje pro nejnáročnější použití.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Sušárna UNP 200, 32 l	5412.0210	**34 900,-**
Sušárna UNP 300, 39 l	5412.0211	**35 900,-**
Sušárna UNP 400, 53 l	5412.0212	**37 900,-**
Sušárna UNP 500, 108 l	5412.0213	**49 300,-**
Sušárna UNP 600, 256 l	5412.0214	**74 900,-**
Sušárna UNP 700, 416 l	5412.0215	**97 900,-**
Sušárna UNP 800, 749 l	5412.0216	**127 900,-**
Sušárna UFP 400, 53 l	5413.0213	**43 190,-**
Sušárna UFP 500, 108 l	5413.0214	**56 900,-**
Sušárna UFP 600, 256 l	5413.0215	**86 900,-**
Sušárna UFP 700, 416 l	5413.0216	**110 900,-**
Sušárna UFP 800, 749 l	5413.0217	**146 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mikrobiologické inkubátory Memmert INB a INE



Konstrukcí se inkubátory od sušáren liší tím, že mají vestavěny vnitřní skleněné dveře, mají menší instalovaný výkon ohřevu, což vede ke snížení rizika překmitu teploty zvláště při nižších teplotách (37 °C) a tím k dosažení citlivější regulace teploty. Rozsah temperace je omezen od +30 (nejméně však +10 °C nad teplotou okolí) do 70 °C s odečítáním po 0,1 °C. Všechny modely jsou bez ventilátoru, s přirozeným prouděním vzduchu v komoře.

Inkubátory INB jsou vybaveny regulační jednotkou Basic. Při 37 °C výrobce garantuje maximální prostorovou odchylku ±0,7 °C a časovou odchylku 0,2 °C.

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Inkubátor INB 200, 32 l	5462.1812	**21 260,-**
Inkubátor INB 300, 39 l	5462.1813	**23 320,-**
Inkubátor INB 400, 53 l	5462.1814	**26 180,-**
Inkubátor INB 500, 108 l	5462.1815	**37 290,-**

Inkubátory INE jsou osazeny regulační jednotkou Excelent s lepšími parametry regulace teploty. Prostorová odchylka při 37 °C je ±0,7 °C a časová ±0,05 °C.

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Inkubátor INE 200, 32 l	5462.1822	**24 190,-**
Inkubátor INE 300, 39 l	5462.1823	**27 190,-**
Inkubátor INE 400, 53 l	5462.1824	**28 900,-**
Inkubátor INE 500, 108 l	5462.1825	**42 160,-**
Inkubátor INE 600, 256 l	5462.1826	**71 900,-**
Inkubátor INE 700, 416 l	5462.1827	**93 900,-**
Inkubátor INE 800, 749 l	5462.1828	**127 900,-**

Chlazené inkubátory Memmert IPP

Jde o menší modely, které jsou namísto kompresorového chladicího systému vybaveny Peltierovým článkem. Jejich chladicí výkon je menší, prázdné přístroje dosahují spodní hranice teploty +5 °C. Také topný výkon je menší, horní hranice dosažitelné teploty je +60 °C. Jejich provoz je velmi úsporný. Osazeny jsou regulační jednotkou Perfect.

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Inkubátor chlazený IPP200	5462.2200	**61 900,-**
Inkubátor chlazený IPP300	5462.2300	**63 900,-**
Inkubátor chlazený IPP400	5462.2380	**67 900,-**
Inkubátor chlazený IPP500	5462.2390	**99 800,-**

Chlazené inkubátory Memmert ICP

Jsou vybaveny kompresorovým chladicím agregátem. Ten chladí vzduch, který je veden okolo komory a zajišťuje rovnoměrné ochlazování. Topná tělíska jsou jako u běžných sušáren uloženy přímo ve vlisech stěny komory. Komora je nerezová, vnější dveře jsou plné, vnitřní dveře prosklené. Regulátor teploty, který výrobce označuje zkratkou P, je špičkový mikroprocesorový multifunkční regulátor, který umožňuje programovat komplikovanou teplotní křivku. Ta může sestávat až z 9 segmentů (kroků), z nichž v každém lze nastavit rychlost náběhu, resp. poklesu teploty. Temperovat lze od 0 do 60 °C. Vestavěn je ventilátor, jehož otáčky mohou být stupňovány po krocích 10 %.

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Inkubátor chlazený ICP400	5462.2400	**97 900,-**
Inkubátor chlazený ICP500	5462.2500	**118 900,-**
Inkubátor chlazený ICP600	5462.2600	**154 900,-**
Inkubátor chlazený ICP700	5462.2700	**197 900,-**
Inkubátor chlazený ICP800	5462.2800	**238 900,-**

Inkubátory CO_2 Memmert INC

Jsou to precizní přístroje pro temperaci při teplotách od 7°C nad teplotou okolí do 45°C, při definovaném obsahu CO_2 uvnitř komory. Ovládací panel obsahuje na prvním segmentu optickou signalizaci alarmu, na druhém regulaci teploty s digitální kontrolou, dále hlavní spínač s kontrolkami, regulátor obsahu CO_2 a nakonec regulátor obsahu vlhkosti v atmosféře komory s výstupem na displej. Přístroj je standardně osazen výstupem RS232. Pro snadné udržování sterilního prostředí je v regulátoru uložen sterilizační program (sterilizace při 160°C). Cirkulace atmosféry v komoře je zabezpečena výkonným ventilátorkem.

Přístroj se dodává se základním příslušenstvím – se třemi policemi u modelů 108 a 153l a se šesti polovičními policemi k modelu 246 l., a dále kalibračním certifikátem výrobce při 37°C.

Technické údaje:	INC108	INC153	INC246
Vnější rozměry			
Šířka (mm)	710	630	790
Výška (mm)	778	920	938
Hloubka (mm)	590	650	790
Vnitřní rozměry			
Šířka (mm)	560	480	640
Výška (mm)	480	640	640
Hloubka (mm)	400	500	600
Objem (l)	108	153	246
Maximální teplota (°C)	45	45	45
Teplotní odchylka			
- prostorová, při 37 °C (±°C)	0,5	0,5	0,5
- časová (±°C)	0,1	0,1	0,1
Rozsah regulace CO_2 (% obj.)	0-20	0-20	0-20
Citlivost nastavení (± %obj.)	0,1	0,1	0,1
Regulace rel. vhlkosti (%)	88-97	88-97	88-97
Krytí IP	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230
Příkon (W)	1000	1500	2000

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Inkubátor INCO2/108	5462.3100	**148 900,-**
Inkubátor INCO2/153	5462.3150	**191 900,-**
Inkubátor INCO2/246	5462.3250	**249 900,-**

Teplotní a vlhkostní komory Memmert HCP

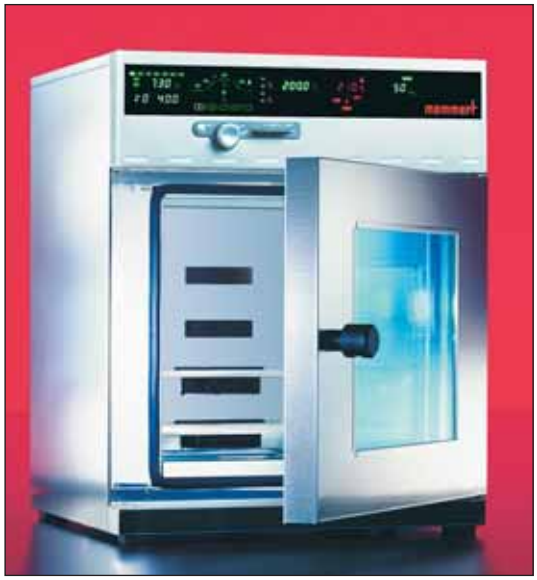
Konstrukce pláště a komory vychází opět z popsané řady sušáren. Přístroj lze používat buď jako sušárnu s rozsahem temperace od +8 °C nad okolní teplotou do 160 °C, nebo teplotní a vlhkostní komoru, přičemž v tomto případě lze regulovat teplotu od +8 °C nad teplotou okolí jen do +90 °C a vlhkost od 20 do 95%. Lze programovat vícerampovou křivku průběhu obou veličin. Dodávají se standardně se dvěma policemi.

Technické údaje:	HCP 108	HCP 153	HCP 246
Vnější rozměry			
Šířka (mm)	710	630	790
Výška (mm)	778	938	938
Hloubka (mm)	550	650	750
Vnitřní rozměry			
Šířka (mm)	560	480	640
Výška (mm)	480	640	640
Hloubka (mm)	400	500	600
Objem (l)	108	153	246
Počet polic			
- v dodávce	1	2	2
- možný	3	4	4
Maximální teplota (°C)	90/160	90/160	90/160
Teplotní odchylka			
-časová (±°C)	0,1	0,1	0,1
-prostorová (±°C)	0,3	0,3	0,3
Max. rel. vlhkost (%)	95	95	95
Vhkostní odchylka			
-časová (±%)	1	1	1
Krytí IP	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230
Příkon (W)	1000	1500	2000

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Vlhkostní komora HCP 108, 108l	5462.3210	**158 900,-**
Vlhkostní komora HCP 153, 153l	5462.3220	**197 900,-**
Vlhkostní komora HCP 246, 246l	5462.3230	**247 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vakuové sušárny Memmert VO



Řada vakuových sušáren Memmert nabízí nejlepší kontrolu teploty vzorků i tlaku v komoře. Na rozdíl od klasických sušáren, kde přenos tepla obstarává atmosféra, se ve vakuových sušárnách teplo na vzorek předává vedením – přímo z vyhřívaných polic. Každá police vakuové sušárny Memmert je vyhřívána a na každé je umístěno teplotní čidlo, takže na displeji teploměru lze postupně vyvolat aktuální teplotu dané police. Temperovat lze od + 5 °C nad teplotou okolí do 200 °C.
Komora je z nerezové oceli, dveře jsou prosklené, vybavené bezpečnostním uzávěrem, který v případě prudkého zvýšení tlaku v komoře umožní rychlý odvod plynů. Komora je napojena na tlakový senzor, takže na displeji lze s citlivostí 1 mbar kdykoliv kontrolovat hodnotu tlaku v komoře. Vakuum se přivádí trubicí, která je opatřena magnetickým ventilem pro případnou regulaci tlaku. Další dva vývody jsou určeny pro zavzdušnění komory nebo přívod inertu, a jsou také osazeny magnetickými ventily. V ceně sušárny není zdroj vakua, ani vyobrazená spodní skříň, do které se vakuová jednotka umísťuje.

Technické údaje:	VO 200	VO 400	VO 500
Vnější rozměry			
Šířka (mm)	550	550	710
Výška (mm)	600	680	760
Hloubka (mm)	400	480	550
Vnitřní rozměry			
Šířka (mm)	385	385	545
Výška (mm)	305	385	465
Hloubka (mm)	250	330	400
Objem (l)	29	49	101
Počet polic			
- v dodávce	1	2	2
- možný	3	4	4
Maximální teplota (°C)	200	200	200
Teplotní odchylka			
- časová (±°C)	0.5	0.5	0.5
- prost. při 160 °C a 50 mbar (±°C)	3.0	3.0	3.0
Krytí IP	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230
Příkon (W)	1200	2000	2400

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Vakuová sušárna VO 200, 29 l	5491.3120	**149 900,-**
Vakuová sušárna VO 400, 49 l	5491.3125	**178 600,-**
Vakuová sušárna VO 500, 101 l	5491.3128	**238 600,-**

Police k sušárnám a inkubátorům Memmert

Veškeré sušárny a inkubátory (mimo INCO2/246) mají konstrukčně stejně provedenou komoru, která má v dané velikosti stejné vnitřní rozměry. Standardní vybavení sušáren do objemu 39 l je jedna police, nad tento objem jsou v dodávce obsaženy police dvě. Tyto police jsou z děrovaného nerezového plechu. Mají dobrou nosnost (30 kg), ale, zvláště jsou-li více založeny materiálem, zhoršují proudění vzduchu v komoře sušárny. Proto výrobce nabízí ještě police z nerezového pletiva s okem (nosnost 7kg).

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Police z děrovaného plechu pro model 100	5415.0100	**750,-**
Police z děrovaného plechu pro model 200	5415.0200	**990,-**
Police z děrovaného plechu pro model 300	5415.0300	**1 050,-**
Police z děrovaného plechu pro model 400	5415.0400	**1 140,-**
Police z děrovaného plechu pro model 500	5415.0500	**1 800,-**
Police z děrovaného plechu pro model 600	5415.0600	**3 150,-**
Police z děrovaného plechu pro model 700	5415.0700	**3 540,-**
Police z děrovaného plechu pro model 800	5415.0800	**3 840,-**
Police z drátěného pletiva pro model 200	5415.1200	**990,-**
Police z drátěného pletiva pro model 300	5415.1300	**1 050,-**
Police z drátěného pletiva pro model 400	5415.1400	**1 140,-**
Police z drátěného pletiva pro model 500	5415.1500	**1 800,-**
Police z drátěného pletiva pro model 600	5415.1600	**3 150,-**
Police z drátěného pletiva pro model 700	5415.1700	**3 540,-**
Police z drátěného pletiva pro model 800	5415.1800	**3 840,-**

Teplotní technika Binder

Laboratorní sušárny, inkubátory nechlazené i chlazené, vakuové sušárny, testovací komory a další přístroje značky Binder mají pro svou kvalitu výbornou pověst. Je tomu tak pro patentovaný systém vyhřívání ATP-Line (systém předehřívací komory zajišťuje rovnoměrnější rozložení teplot uvnitř komory. Topné elementy nejsou v přímém styku s vnitřním pláštěm komory, ale předehřívají vzduch, který štěrbinami po bocích rovnoměrně prostupuje do komory.) a dále dobrými regulátory teploty. Rozložení teploty v komoře (prostorová teplotní odchylka) se testuje tak, že se ve 27 bodech porovnává naměřená teplota s teplotou požadovanou. V tabulkách uvedených k jednotlivým modelovým řadám pak je např. údaj, že prostorová odchylka při 150 °C nebude větší než 153.2 °C ani menší než 146.8 °C, ale současně průměr všech odchylek (časová odchylka) nebude větší, než ±0,3 °C, což ve výsledku znamená velice přesnou regulaci teploty v komoře. Všeobecně platí, že ve funkci by přístroje měly mít na stranách i vzadu odstup nejméně 10cm od nábytku či stěn.

Kat. č. | Cena

Sušárny Binder ED

Základní modely sušáren bez nucené cirkulace vzduchu v komoře. Mikroprocesorový regulátor umožňuje temperaci od + 5 °C nad teplotou okolí do +300 °C, má také integrovaný časovač pro vypínání v intervalu od 0 do 99.59 hodin, nebo trvalý provoz. Start ohřevu (i času) je manuální, programovat lze ovšem rychlost nárůstu teploty (např. 5 °C/minutu) a čas vypnutí. Komora je z kvalitního antikorozního materiálu, vzadu má odvětrávací trubici o průměru 50 mm.

Technické údaje:	ED23	ED53	ED115	ED240	ED400	ED720
Vnější rozměry						
Šířka (mm)	433	634	834	1034	1234	1234
Výška (mm)	492	617	702	822	1030	1530
Hloubka (mm)	519	575	645	745	765	865
Vnitřní rozměry						
Šířka (mm)	222	400	600	800	1000	1000
Výška (mm)	330	400	480	600	800	1200
Hloubka (mm)	280	330	400	500	500	600
Objem (l)	23	53	115	240	400	720
Počet polic						
- v dodávce	1	2	2	2	2	2
- možný	3	5	6	7	10	16
Zatížení police (kg, max.)	12	15	20	30	35	45
Zatížení komory (kg, max.)	25	40	50	70	90	120
Počet dveří	1	1	1	2	2	2
Maximální teplota (°C)	300	300	300	300	300	300
Teplotní odchylka						
- prostorová, při 70 °C (±°C)	2	2	1,5	1,5	1,7	1,5
- prostorová, při 150 °C (±°C)	3,2	3,2	2,5	2,5	3	2,8
- prostorová, při 300 °C (±°C)	4,5	4,5	4,5	5,0	5,0	5,0
- časová (±°C)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Doba vyhřátí na						
- 70 °C (min.)	14	14	15	40	49	56
- 150 °C (min.)	27	27	29	48	62	69
- 300 °C (min.)	61	61	61	66	74	80
Krytí IP	20	20	20	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230	230	400	400
Příkon (W)	800	1200	1600	2700	3400	5000

Typ		Kč za kus
Sušárna ED 23, 23 l	5420.0030	**27 670,-**
Sušárna ED 53, 53 l	5420.0053	**27 690,-**
Sušárna ED 115, 115 l	5420.0115	**39 960,-**
Sušárna ED 240/RS 422, 240 l	5420.0240	**72 300,-**
Sušárna ED 400/RS 422, 400 l	5420.0400	**90 780,-**
Sušárna ED 720/RS 422, 720 l	5420.0720	**121 900,-**

Ekonomická sušárna Binder E28

Typ malé sušárny s přirozeným prouděním vzduchu v komoře. Teplota se nastavuje v rozmezí od 60 do 230 °C otočným spínačem analogového regulátoru, údaj o skutečné teplotě uvnitř komory je k dispozici na ručičkovém teploměru. V ceně přístroje jsou obsaženy dvě police z nerezového drátu s max. zatížením do 10 kg.

Technická data

Rozsah teplot	60 až 230 °C
Citl. nastavení teploty	na škále
Kontrolní teploměr	ručičkový
Vnitřní rozměry	š. 400 x hl. 250 x v. 280 mm
Objem	28 l

Typ		Kč za kus
Sušárna Binder E28	5420.0028	**19 550,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Sušárny Binder FD

Základní modely sušáren s nucenou cirkulací vzduchu v komoře. Mikroprocesorový regulátor umožňuje temperaci od + 5 °C nad teplotou okolí do +300 °C s definovanou rychlostí náběhu teploty, má také integrovaný časovač pro vypínání v intervalu od 0 do 99.59 hodin, nebo trvalý provoz. Start ohřevu (i času) je manuální, programovat lze ovšem rychlost nárůstu teploty (např. 5 °C/minutu) a čas vypnutí. Přístroj má zabudovaný ventilátor k intenzívnímu oběhu vzduchu v komoře, díky kterému se výrazně zkracuje doba náběhu na požadovanou teplotu. Ventilátor nelze vypnout, komora má vzadu odvětrávací trubici o průměru 50 mm.

Technické údaje:	FD23	FD53	FD115	FD240
Vnější rozměry				
Šířka (mm)	433	634	834	1034
Výška (mm)	492	617	702	822
Hloubka (mm)	519	575	645	745
Vnitřní rozměry				
Šířka (mm)	222	400	600	800
Výška (mm)	330	400	480	600
Hloubka (mm)	280	330	400	500
Objem (l)	23	53	115	240
Počet polic				
- v dodávce	1	2	2	2
- možný	3	5	6	7
Zatížení police (kg, max.)	12	15	20	30
Zatížení komory (kg, max.)	25	40	50	70
Počet dveří	1	1	1	2
Maximální teplota (°C)	300	300	300	300
Teplotní odchylka				
- prostorová, při 70 °C (±°C)	0,8	0,8	0,7	0,8
- prostorová, při 150 °C (±°C)	2	2	1,8	2
- prostorová, při 300 °C (±°C)	3,7	3,7	3,9	4
- časová (±°C)	0,3	0,3	0,3	0,3
Doba vyhřátí na				
- 70 °C (min.)	7	7	7	11
- 150 °C (min.)	22	22	28	24
- 300 °C (min.)	45	45	49	50
Krytí IP	20	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230	230
Příkon (W)	800	1200	1600	2700

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Sušárna FD23, 23 l	5421.0080	**35 780,-**
Sušárna FD53, 53 l	5421.0082	**35 750,-**
Sušárna FD115, 115 l	5421.0102	**49 200,-**
Sušárna FD240, 240 l	5421.0104	**79 160,-**

Sušárny (sterilizátory) Binder FED

Komfortní modely sušáren s nucenou cirkulací vzduchu v komoře. Mikroprocesorový multifunkční regulátor umožňuje temperaci od + 5 °C nad teplotou okolí do +300 °C s definovanou rychlostí náběhu teploty.Uživatel může navíc využít čtyř časových funkcí – vyhřívání zvolenou dobu, trvalé vyhřívání, vyhřívání s prodlevou a vyhřívání zvolenou dobu od dosažení žádané teploty. Výkon topných těles lze volit v rozsahu od 0 do 100 % a tak ovlivňovat rychlost náběhu teploty. Přístroj má zabudovaný ventilátor k intenzívnímu oběhu vzduchu v komoře, jehož otáčky lze volit v rozsahu od 0 do 100 %, a díky kterému se výrazně zkracuje doba náběhu na požadovanou teplotu. Komora má vzadu odvětrávací trubici o průměru 50 mm. Vestavěné rozhraní RS232 umožňuje dokumentovat průběh procesu v komoře pomocí PC. Pro tyto účely výrobce nabízí software ATP.COM, pomocí kterého lze řídit až 15 sušáren současně, archivovat snímaná data, tisknout protokoly GLP a pod.

Technické údaje:	FED53	FED115	FED240	FED400	FED720
Vnější rozměry					
Šířka (mm)	634	834	1034	1234	1234
Výška (mm)	617	702	822	1030	1530
Hloubka (mm)	575	645	745	765	865
Vnitřní rozměry					
Šířka (mm)	400	600	800	1000	1000
Výška (mm)	400	480	600	800	1200
Hloubka (mm)	330	400	500	500	600
Objem (l)	53	115	240	400	720
Počet polic					
- v dodávce	2	2	2	2	2
- možný	5	6	7	10	16
Zatížení police (kg, max.)	15	20	30	35	45
Zatížení komory (kg, max.)	40	50	70	90	120
Počet dveří	1	1	2	2	2
Maximální teplota (°C)	300	300	300	300	300
Teplotní odchylka					
- prostorová, při 70 °C (±°C)	0,8	0,7	0,8	1,0	1,0
- prostorová, při 150 °C (±°C)	2,0	1,8	2,0	2,4	2,0
- prostorová, při 300 °C (±°C)	3,7	3,9	4,0	4,5	5,0
- časová (±°C)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Doba vyhřátí na					
- 70 °C (min.)	6	7	12	18	25
- 150 °C (min.)	24	30	27	35	39
- 300 °C (min.)	45	49	50	60	65
Krytí IP	20	20	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230	400	400
Příkon (W)	1200	1600	2700	3400	5000

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Sušárna FED53, 53 l	5421.0018	**45 380,-**
Sušárna FED115, 115 l	5421.0035	**59 490,-**
Sušárna FED240, 240 l	5421.0043	**87 200,-**
Sušárna FED400, 400 l	5421.0052	**109 790,-**
Sušárna FED720, 720 l	5421.0059	**144 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Sušárny Binder FP

Nová řada sušáren s nucenou cirkulací vzduchu v komoře, vybavených programovatelným regulátorem. Rozsah temperace je + 5 °C nad teplotou okolí do +300 °C. Nastavovat lze složitou teplotní křivku až ze 20 kroků, kombinovanou časovými funkcemi. Lze volit rychlost náběhu i poklesu teploty v jednotlivých krocích. K tomu lze přizpůsobit i výkon ventilátoru. Sušárny jsou vybaveny komunikačním rozhraním RS422. Sušárny FP vyhoví všem požadavkům na přesné temperace či sterilizace, zkoušky materiálů apod.

Technické údaje:	FP53	FP115	FP240	FP400	FP720
Vnější rozměry					
Šířka (mm)	634	834	1034	1234	1234
Výška (mm)	617	702	822	1030	1530
Hloubka (mm)	575	645	745	765	865
Vnitřní rozměry					
Šířka (mm)	400	600	800	1000	1000
Výška (mm)	400	480	600	800	1200
Hloubka (mm)	330	400	500	500	600
Objem (l)	53	115	240	400	720
Počet polic					
- v dodávce	2	2	2	2	2
- možný	5	6	7	10	16
Zatížení police (kg, max.)	15	20	30	35	45
Zatížení komory (kg, max.)	40	50	70	90	120
Počet dveří	1	1	2	2	2
Maximální teplota (°C)	300	300	300	300	300
Teplotní odchylka					
- prostorová, při 70 °C (±°C)	0,8	0,7	0,8	1,0	1,0
- prostorová, při 150 °C (±°C)	2,0	1,8	2,0	2,4	2,0
- prostorová, při 300 °C (±°C)	3,7	3,9	4,0	4,5	5,0
- časová (±°C)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Doba vyhřátí na					
- 70 °C (min.)	6	7	12	18	25
- 150 °C (min.)	24	30	27	35	39
- 300 °C (min.)	45	49	50	60	65
Krytí IP	20	20	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230	400	400
Příkon (W)	1200	1600	2700	3400	5000

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Sušárna FP 53, 53 l	5421.0225	**57 400,-**
Sušárna FP 115, 115 l	5421.0227	**72 960,-**
Sušárna FP 240, 240 l	5421.0229	**99 990,-**
Sušárna FP 400, 400 l	5421.0231	**126 110,-**
Sušárna FP 720, 720 l	5421.0233	**157 760,-**

Testovací komory Binder M

Jsou to přístroje pro testování dílů z plastů, stavebních dílů, strojních dílů při různých teplotách. Vyznačují se proto malými prostorovými i časovými odchylkami od nastavené teploty, která může být volena od +5 °C nad teplotu okolí do +300 °C. Programovatelný regulátor umožňuje nastavit komplikovanou teplotní křivku, obsahující několik segmentů náběhu teploty střídaných prodlevami, volbu lze uložit do paměti.

Vestavěný ventilátor má cca 4x vyšší výkon proti ventilátorům použitým u běžných sušáren. Ve spojení s odvětrávací klapkou (vyústění průměru 50 mm), ovládanou v rámci programu testu, lze dosáhnout velmi dobrých rychlostí náběhu teplot.

Technické údaje:	M53	M115	M240	M400	M720
Vnější rozměry					
Šířka (mm)	634	834	1034	1234	1234
Výška (mm)	774	859	979	1187	1687
Hloubka (mm)	575	645	745	765	865
Vnitřní rozměry					
Šířka (mm)	400	600	800	1000	1000
Výška (mm)	400	480	600	800	1200
Hloubka (mm)	330	400	500	500	600
Objem (l)	53	115	240	400	720
Počet polic					
- v dodávce	2	2	2	2	2
- možný	5	6	8	10	16
Zatížení police (kg, max.)	15	20	30	35	45
Zatížení komory (kg, max.)	40	50	70	90	120
Počet dveří	1	1	2	2	2
Maximální teplota (°C)	300	300	300	300	300
Teplotní odchylka					
- prostorová, při 70 °C (±°C)	0,5	0,6	0,8	0,7	0,7
- prostorová, při 150 °C (±°C)	1,3	1,5	1,5	1,5	1,9
- prostorová, při 300 °C (±°C)	2,8	2,8	2,8	5,0	4,6
- časová (±°C)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Doba vyhřátí na					
- 70 °C (min.)	5	5	6	6	7
- 150 °C (min.)	15	16	19	18	21
- 300 °C (min.)	35	36	42	44	51
Krytí IP	20	20	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230	400	400
Příkon (W)	1200	1600	2700	3400	5000

Typ	Kč za kus
Komora testovací M53	5492.2010	**115 780,-**
Komora testovací M115	5492.2012	**137 400,-**
Komora testovací M240	5492.2015	**161 250,-**
Komora testovací M400	5492.2017	**195 900,-**
Komora testovací M720	5492.2018	**225 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Testovací komory Binder MK

Stejně jako komory serie M jsou určeny pro testování dílů z plastů, stavebních dílů, strojních dílů při různých teplotách, tentokrát však od +180 až do –40 °C. Vyznačují se mimořádně malými prostorovými i časovými odchylkami od nastavené teploty. Programovatelný regulátor umožňuje nastavit komplikovanou teplotní křivku, volbu lze uložit do paměti.

Technické údaje:	MK53	MK240	MK720
Vnější rozměry			
Šířka (mm)	740	1140	1340
Výška (mm)	1222	1606	2100
Hloubka (mm)	740	909	1009
Vnitřní rozměry			
Šířka (mm)	402	800	1000
Výška (mm)	402	600	1168
Hloubka (mm)	330	500	600
Objem (l)	53	240	720
Počet polic			
- v dodávce	2	2	2
- možný	5	6	14
Zatížení police (kg, max.)	15	30	40
Zatížení komory (kg, max.)	40	70	120
Počet dveří	1	2	2
Minimální teplota (°C)	-40	-40	-40
Maximální teplota (°C)	180	180	180
Teplotní odchylka			
- prostorová, při -40 °C (±°C)	0,8	1,0	1,0
- prostorová, při -10 °C (±°C)	0,7	0,8	1,0
- prostorová, při 0 °C (±°C)	0,4	0,7	1,0
- prostorová, při 20 °C (±°C)	0,8	1,6	1,9
- prostorová, při 70 °C (±°C)	1,2	0,8	1,0
- prostorová, při 150 °C (±°C)	2,0	2,3	2,5
- časová (±°C)	0,3	0,3	0,3
Krytí IP	20	20	20
Napájení (V)	230	400	400
Příkon (W)	2600	3500	6000

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Komora testovací MK53	5492.2030	**243 900,-**
Komora testovací MK240	5492.2035	**376 400,-**
Komora testovací MK720	5492.2038	**507 600,-**

Testovací komory Binder MKF

Jde o novou řadu přesných komor, určených pro testy elektronických dílů, dílů pro automobilový průmysl, korozní testy, stárnutí dílů z plastů a další testy podle nejrůznějších norem. Teplotu lze volit od –40 do +180 °C s mimořádně malou odchylkou. Nastavit lze komplikovanou teplotní křivku a její cyklické opakování pro simulace klimatických podmínek. Vlhkost lze ovládat v rozmezí od 10 do 98 %. Veškeré funkce lze pomocí rozhraní RS422 ovládat, nebo jenom dokumentovat pomocí PC. Cirkulaci atmosféry v komoře zajišťuje výkonný ventilátor, jehož otáčky lze regulovat, případně ho úplně vypnout. Chladicí agregát je výkonný, hermeticky izolovaný. Testy lze sledovat vyhřívaným oknem, komora je uvnitř osvětlena. Pro případné měření externími čidly má komora MKF 240 vpravo průchodku 80 mm, komora MKF 720 na obou stranách.

Technické údaje:	MKF240	MKF720
Vnější rozměry		
Šířka (mm)	1140	1342
Výška (mm)	1913	1998
Hloubka (mm)	948	1023
Vnitřní rozměry		
Šířka (mm)	800	1000
Výška (mm)	600	1168
Hloubka (mm)	500	600
Objem (l)	240	700
Počet polic		
- v dodávce	2	2
- možný	6	14
Zatížení police (kg, max.)	30	40
Zatížení komory (kg, max.)	70	120
Počet dveří	2	2
Minimální teplota (°C)	-40	-40
Maximální teplota (°C)	180	180
Teplotní odchylka		
- prostorová (±°C)	0,5 - 2,0	0,5 - 2,0
- časová (±°C)	0,4	0,4
Minimální relativní vlhkost (%)	10	10
Maximální relativní vlhkost (%)	98	98
Odchylka relativní vlhkosti		
- prostorová (±%)	2,0	2,0
- časová (±%)	1,5	1,5
Krytí IP	20	20
Napájení (V)	400	400
Příkon (W)	6000	8000

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Komora testovací MKF 240	5492.2052	**598 600,-**
Komora testovací MKF 720	5492.2055	**832 300,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Bezpečnostní sušárny Binder FDL 115 a MDL 115

Kat. č. | Cena

Po stránce regulace teploty jde opět o plně vybavené modely s multifunkčním regulátorem, který u modelu FDL115 umožňuje temperaci s definovanou rychlostí náběhu teploty a u modelu MDL115 je programovatelný s možností volby komplikované teplotní křivky a ukládání až 25 programů do paměti. Uživatel může využít čtyř časových funkcí – vyhřívání zvolenou dobu, trvalé vyhřívání, vyhřívání s prodlevou a vyhřívání zvolenou dobu od dosažení žádané teploty. Výkon topných těles lze volit v rozsahu od 0 do 100 % a tak ovlivňovat rychlost náběhu teploty. Přístroj má zabudovaný ventilátor k intenzívnímu oběhu vzduchu v komoře, jehož otáčky lze volit v rozsahu od 0 do 100 %. Vestavěné rozhraní RS232 umožňuje dokumentovat průběh procesu v komoře pomocí PC.

Obě sušárny jsou navrženy pro práci s laky či jinými látkami, z nichž se při sušení uvolňuje hořlavé rozpouštědlo. Aby bylo maximálně potlačeno riziko vzniku směsí par nebezpečných výbuchem, mají obě sušárny podstatně výkonnější ventilátor, který obstarává oběh 400 m^3 vzduchu za hodinu. Vzduch se vede přes filtr zachycující pevné nečistoty a do komory je přiváděn systémem, který zabezpečuje jeho rovnoměrné proudění rychlostí cca 0,8-1,2 $m.s^{-1}$, což odpovídá podmínkám zkoušek laků podle EN1539. Vzduch z komory vystupuje odvětrávací trubicí o průměru 100 mm, na kterou lze napojit patřičně provedené potrubí odtahu. Aktivním bezpečnostním prvkem je čidlo, sledující oběh přisávaného vzduchu, které při výpadku vypne topení a podá akustický signál.

Na čelním panelu přístroje je graf (Křivka rozpouštědla podle normy EN1539), ze kterého uživatel může odečíst, jaké maximální množství nebezpečné látky za zvolených podmínek smí do komory sušárny vložit.

Vedle rozdílu v druhu regulátoru má model MDL115 proti modelu FDL115 podstatně výkonnější ohřev a tím velmi rychlý náběh na požadovanou teplotu, možnost temperovat až do 350 °C, ale tím také větší prostorové i časové odchylky teploty uvnitř komory vůči teplotě požadované.

Technické údaje:	FDL115	MDL115
Vnější rozměry		
Šířka (mm)	834	834
Výška (mm)	800	800
Hloubka (mm)	685	685
Vnitřní rozměry		
Šířka (mm)	600	600
Výška (mm)	435	435
Hloubka (mm)	435	435
Objem (l)	115	115
Počet polic		
- v dodávce	2	2
- možný	5	5
Zatížení police (kg, max.)	20	20
Zatížení komory (kg, max.)	50	50
Počet dveří	1	1
Maximální teplota (°C)	300	350
Teplotní odchylka		
- prostorová, při 70 °C (±°C)	1,5	2,0
- prostorová, při 150 °C (±°C)	2,5	3,4
- prostorová, při 300 °C (±°C)	4,0	7,0
- časová (±°C)	0,3	0,5
Doba vyhřátí na		
- 70 °C (min.)	7	3,5
- 150 °C (min.)	17	6
- 300 °C (min.)	44	10
Krytí IP	33	33
Napájení (V)	230	400
Příkon (W)	2900	9000

Typ		Kč za kus
Sušárna bezpečnostní FDL 115	5491.1510	**146 900,-**
Sušárna bezpečnostní MDL 115	5491.1515	**231 500,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vakuové sušárny Binder VD a VDL

Patentovaná ATP-Line konstrukce zásuvných roštů komory garantuje rychlý přenos tepla z vyhřívaných stěn komory přes rošty na vzorek a homogenní rozložení teploty v komoře. Řešení předehřívací komory zajišťuje rovnoměrný přenos tepla na rošty a eliminuje možnost tvorby kondenzátů. Jemný zavzdušňovací ventil a způsob přivedení vzduchu nebo inertního plynu (Cross-Flow-Inertizace) do komory umožňuje dokonalou devakuaci. Vnitřní prostor, potrubní rozvody a ventily jsou konstruovány z ušlechtilé oceli, v zadní stěně komory je průchodka pro případné zavedení měřicích čidel dovnitř komory. Komora je těsná, umožňuje dosažení tlaku 0,01 mbar, tlak lze kontrolovat na analogovém manometru. V ceně sušáren není dodávka zdroje vakua. Dveře mají skleněnou výplň s pružným, bezpečnostním uložením.

Temperovat lze od + 5 °C nad teplotou okolí do +200 °C, skutečnou teplotu uvnitř komory lze kontrolovat na displeji. Volbou topného výkonu od 0 do 100 % lze v případě potřeby dosáhnout pomalejšího náběhu teploty. Vestavěné rozhraní RS232 umožňuje dokumentovat průběh procesu v komoře pomocí PC. Pro tyto účely výrobce nabízí software ATP.COM, pomocí kterého lze získaná data archivovat, zpracovávat, tisknout protokoly GLP.

Řada vakuových sušáren VD má provedení elektroinstalace IP 20 a nelze je tedy doporučit pro práci s těkavými, termolabilními či jinak nebezpečnými látkami. K tomu jsou určeny vakuové sušárny VDL, jejichž elektroinstalace je v provedení IP54 a jsou navíc vybaveny dalšími bezpečnostními prvky. Tlaková pojistka znemožní topení při dosažení bezpečnostního tlaku v komoře nad 125 mbar. Všechny elektrické obvody jsou uloženy v přetlakovém obalu, který znemožňuje pronikání výbušných směsí par do těchto obvodů a tím předchází jejich případnému zažehnutí. Při poklesu tlaku v obalu s elektrickými obvody dochází automaticky k odpojení přístroje. K provozování sušáren VDL musí proto uživatel mít k dispozici zdroj tlakového vzduchu min. 3 bar a zdroj vakua max. 125 mbar. Skříň pro umístění vakuové jednotky, znázorněná na prostředním obrázku, se objednává zvlášť.

Technické údaje:	VD23	VD53	VD115	VDL23	VDL53	VDL115
Vnější rozměry						
Šířka (mm)	515	634	740	515	634	740
Výška (mm)	649	768	894	649	768	894
Hloubka (mm)	500	550	670	500	550	670
Vnitřní rozměry						
Šířka (mm)	285	400	506	285	400	506
Výška (mm)	285	400	506	285	400	506
Hloubka (mm)	285	330	450	285	330	450
Objem (l)	23	53	115	23	53	115
Počet polic						
- v dodávce	2	2	2	2	2	2
- možný	4	5	6	4	5	7
Zatížení police (kg, max.)	20	20	20	20	20	20
Zatížení komory (kg, max.)	35	45	65	35	45	65
Počet dveří	1	1	1	1	1	1
Maximální teplota (°C)	200	200	200	200	200	200
Teplotní odchylka						
- prostorová, při 100 °C (±°C)	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0
- prostorová, při 200 °C (±°C)	4,0	4,0	6,0	4,0	4,0	6,0
- časová (±°C)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Doba vyhřátí na						
- 100 °C (min.)	66	72	130	66	72	130
- 200 °C (min.)	90	95	140	90	95	140
Krytí IP	20	20	20	54	54	54
Napájení (V)	230	230	230	230	400	400
Příkon (W)	800	1200	1900	800	1200	1900

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Sušárna vakuová VD23	5491.2001	**116 600,-**
Sušárna vakuová VD53	5491.2004	**184 900,-**
Sušárna vakuová VD115	5491.2007	**256 200,-**
Sušárna vakuová VDL23	5491.2010	**227 300,-**
Sušárna vakuová VDL53	5491.2011	**247 900,-**
Sušárna vakuová VDL115	5491.2012	**319 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mikrobiologický inkubátor Binder B28

Ekonomický model malého inkubátoru s nejnutnější výbavou, s přirozeným prouděním vzduchu v komoře. Vnitřní dveře jsou skleněné. Teplota se nastavuje v rozmezí od 30 do 70 °C otočným spínačem analogového regulátoru, údaj o skutečné teplotě uvnitř komory je k dispozici na ručičkovém teploměru. Optimální přesnost ± 1 °C je dosažena při teplotě 37 °C. V ceně přístroje jsou obsaženy dvě police z nerezového drátu s max. zatížením do 10 kg.

Technická data

Rozsah teplot	30 až 70 °C
Citl. nastavení teploty	na škále
Kontrolní teploměr	ručičkový
Vnitřní rozměry	š. 400 x hl. 250 x v. 280 mm
Objem	28 l

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Inkubátor Binder B28	5461.0002	**22 410,-**

Mikrobiologické inkubátory Binder BD

Univerzální modely inkubátorů bez nucené cirkulace vzduchu v komoře. V jejich konstrukci je uplatněn systém ATP-Line s předehřívací komorou. Komora je více izolována, takže se dosahuje průměrné prostorové odchylky 0,1 °C, což je obzvláště významné vzhledem k citlivosti kultur na optimální inkubační teplotu. Mikroprocesorový regulátor umožňuje temperaci od + 5 °C nad teplotou okolí do +99.9 °C s s krokem nastavení teploty po 0,1 °C, má také integrovaný časovač pro vypínání v intervalu od 0 do 99.59 hodin, nebo trvalý provoz. Komora je nerezová s možností snadné údržby. Vnitřní dveře jsou skleněné.

Technické údaje:	BD23	BD53	BD115	BD240	BD400	BD720
Vnější rozměry						
Šířka (mm)	433	634	834	1034	1234	1234
Výška (mm)	492	617	702	822	1030	1530
Hloubka (mm)	519	575	645	745	765	865
Vnitřní rozměry						
Šířka (mm)	222	400	600	800	1000	1000
Výška (mm)	330	400	480	600	800	1200
Hloubka (mm)	280	330	400	500	500	600
Objem (l)	23	53	115	240	400	720
Počet polic						
- v dodávce	1	2	2	2	2	2
- možný	3	4	5	7	10	16
Zatížení police (kg, max.)	12	15	20	30	35	45
Zatížení komory (kg, max.)	25	40	50	70	90	120
Počet dveří	1	1	1	2	2	2
Maximální teplota (°C)	100	100	100	100	100	100
Teplotní odchylka						
- prostorová, při 37 °C (±°C)	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5
- prostorová, při 50 °C (±°C)	1,1	1,1	0,8	0,9	0,9	0,8
- časová (±°C)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Doba vyhřátí na						
- 37 °C (min.)	38	38	62	36	105	84
- 50 °C (min.)	59	59	91	77	132	90
Krytí IP	20	20	20	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230	230	230	230
Příkon (W)	200	400	400	680	850	1250

Typ		Kč za kus
Inkubátor BD23/RS422, 23 l	5461.0023	**32 900,-**
Inkubátor BD53/RS422, 53 l	5461.0080	**35 300,-**
Inkubátor BD115/RS422, 115 l	5461.0086	**46 900,-**
Inkubátor BD240/RS422, 240 l	5461.0089	**74 200,-**
Inkubátor BD400/RS422, 400 l	5461.0091	**101 400,-**
Inkubátor BD720/RS422, 720 l	5461.0093	**135 300,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mikrobiologické inkubátory chlazené Binder KB

Konstrukce komory ATP-Line je zde kombinována s výkonným chlazením - patentovaným systémem DCT, který zajišťuje rychlé ochlazování komory s okamžitou tepelnou odezvou. Chladicí elementy jsou v přímém kontaktu s vnitřním pláštěm komory. Izolace komory je z kompaktní PUR-pěny, čímž se zamezuje tvorbě kondenzátu v izolaci. S vysokou přesností lze temperovat v intervalu od –10 do 99,9 °C (vztaženo na teplotu okolí 20 °C), s nastavením po 0,1 °C. Nejmenší model KB23 nemá kompresorové chlazení, ale je osazen Peltierovým článkem. Ten má menší chladicí výkon a proto tento malý termostat nedosahuje teplot pod 0 °C a je také citlivější na okolní teplotu.
Mikroprocesorový regulátor má různé časové funkce - vyhřívání zvolenou dobu, trvalé vyhřívání, vyhřívání s prodlevou a vyhřívání zvolenou dobu od dosažení žádané teploty. Výkon topných těles lze volit v rozsahu od 0 do 100 % a tak ovlivňovat rychlost náběhu teploty. Přístroj má zabudovaný ventilátor k intenzívnímu oběhu vzduchu v komoře, jehož otáčky lze volit v rozsahu od 0 do 100 %, a díky kterému se výrazně zkracuje doba náběhu na požadovanou teplotu.

Technické údaje:	KB23	KB53	KB115	KB240	KB400	KBD720
Vnější rozměry						
Šířka (mm)	433	634	834	1034	884	1234
Výška (mm)	575	837	1022	1142	1850	1816
Hloubka (mm)	519	576	646	746	716	867
Vnitřní rozměry						
Šířka (mm)	222	400	600	800	650	1000
Výška (mm)	330	400	480	600	1308	1168
Hloubka (mm)	280	330	400	500	470	600
Objem (l)	23	53	115	240	400	700
Počet polic						
- v dodávce	1	2	2	2	2	2
- možný	3	4	5	7	15	14
Zatížení police (kg, max.)	12	15	20	30	20	45
Zatížení komory (kg, max.)	25	40	50	70	50	120
Počet dveří	1	1	1	2	1	2
Minimální teplota (°C)	4	-9,9	-9,9	-9,9	-9,9	-9,9
Maximální teplota (°C)	60	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Teplotní odchylka						
- prostorová, při 10 °C (±°C)	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
- prostorová, při 37 °C (±°C)	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4
- časová, při ohřevu (±°C)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
- časová, při chlazení (±°C)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Doba vyhřátí na						
- 37 °C (min.)	22	22	23	27	26	28
Krytí IP	20	20	20	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230	230	230	230
Příkon (W)	300	460	460	930	1100	1350

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Inkubátor chlazený KB23, 23 l	5461.1000	**76 900,-**
Inkubátor chlazený KB53, 53 l	5461.1001	**95 600,-**
Inkubátor chlazený KB115, 115 l	5461.1003	**112 960,-**
Inkubátor chlazený KB240, 240 l	5461.1005	**155 900,-**
Inkubátor chlazený KB400, 400 l	5461.1006	**183 200,-**
Inkubátor chlazený KB720, 700 l	5461.1007	**243 600,-**

Růstové komory Binder KBW

Do serie chlazených inkubátorů patří i odvozené modely KBW, jejichž konstrukce i vybavení elektronikou je prakticky shodné s přístroji řady KB, pouze vnitřní rozměry komory jsou o něco zmenšeny tím, že navíc mají vestavěny osvětlení (9000 Lux u KBW240, 12000 Lux u KBW400 a 13000 Lux u KBW720), jehož intenzitu lze volit od 0 do 100 %, takže jsou určeny k testům klíčivosti, ke kultivacím, v oblasti výzkumu zoologie, botaniky apod. Temperovat lze od -9,9 do 60 °C, časovací funkce regulátoru umožňují programovat simulace den/noc, nebo také týdenní cykly. Vnější dveře jsou plné, vnitřní prosklené.

Technické údaje:	KBW240	KBW400	KBW720
Vnější rozměry			
Šířka (mm)	1034	884	1234
Výška (mm)	1142	1850	1816
Hloubka (mm)	746	716	867
Vnitřní rozměry			
Šířka (mm)	800	650	1000
Výška (mm)	600	1308	1168
Hloubka (mm)	500	470	600
Objem (l)	240	400	700
Počet polic			
- v dodávce	2	3	3
- možný	7	15	14
Zatížení police (kg, max.)	15	30	40
Zatížení komory (kg, max.)	40	70	120
Počet dveří	2	1	2
Minimální teplota (°C)	-10	-10	-10
Maximální teplota (°C)	60	60	60
Teplotní odchylka			
- prostorová, při 0 °C (±°C)	0,7	0,7	0,7
- prostorová, při 25 °C (±°C)	0,4	0,5	0,5
- časová (±°C)	0,3	0,3	0,3
Krytí IP	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230
Příkon (W)	1100	1350	2000

Typ		Kč za kus
Růstová komora KBW240, 240 l	5461.1016	**247 500,-**
Růstová komora KBW400, 400 l	5461.1017	**279 400,-**
Růstová komora KBW720, 700 l	5461.1019	**392 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Klimatizační komory Binder KBWF

Podobně jako komory KBW jsou určeny pro nejrůznější biologické testy a kultivace. Navíc jsou vybaveny nastavením vlhkosti v rozsahu od 10 do 90%. Teplotu lze volit od –5 do +100 °C s minimálními odchylkami. Dovybavit je lze osvětlovacím panelem. Nastavovat lze různé, i dlouhodobé cykly, až ve 500 segmentech pro teplotu, vlhkost a světlo.

Technické údaje:	KBWF240	KBWF720
Vnější rozměry		
Šířka (mm)	1034	1234
Výška (mm)	1142	1816
Hloubka (mm)	746	867
Vnitřní rozměry		
Šířka (mm)	800	1000
Výška (mm)	600	1200
Hloubka (mm)	500	600
Objem (l)	240	720
Počet polic		
- v dodávce	2	2
- možný	7	15
Zatížení police (kg, max.)	30	45
Zatížení komory (kg, max.)	70	120
Počet dveří	2	2
Minimální teplota (°C)	10	10
Maximální teplota (°C)*	90	90
Teplotní odchylka		
- prostorová, při 10 °C (±°C)	0,4	0,4
- prostorová, při 37 °C (±°C)	0,4	0,4
- časová (±°C)	0,3	0,3
Krytí IP	20	20
Napájení (V)	230	230
Příkon (W)	2420	2950

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Klimatizační komora KBWF 240	5461.1054	**372 900,-**
Klimatizační komora KBWF 720	5461.1058	**455 900,-**

* V závislosti na vlhkosti a intenzitě osvětlení komory.

Klimatizační komory Binder KBF

Přesná klimatizační komora s regulací teploty v rozsahu od -10 do 100 °C a s regulací vlhkosti od 10 do 90%. Multifunkční regulátor umožňuje nastavení parametrů klimatického pochodu, jako je rychlost nárůstu teploty, 4 časové funkce od 0 do 100 hodin (nelze však programovat cykly), výkon ventilátoru (intenzita cirkulace vzduchu v komoře), interval tisku na připojené tiskárně apod. Dvoukanálová regulace teploty spolu s předehřívacím systémem ATP-Line zajišťuje dokonalou stálost teploty a vlhkosti a jejich rychlé obnovení v případě rušivého zásahu do vnitřního prostoru komory.
Klimatizační komory KBF lze na přání dovybavit řadou prvků, jako např. ochrana nast. teploty třídy 3.3, vnitřní osvětlení, uzamykání dveří apod. Jedním z těchto prvků je také možnost, která platí pro modely KBF 240 a 720, dovybavení zdrojem světla intenzity 4000 Lux. Klimatizační komora s takovýmto vybavením je pak vhodná pro různé fotostabilitní testy.

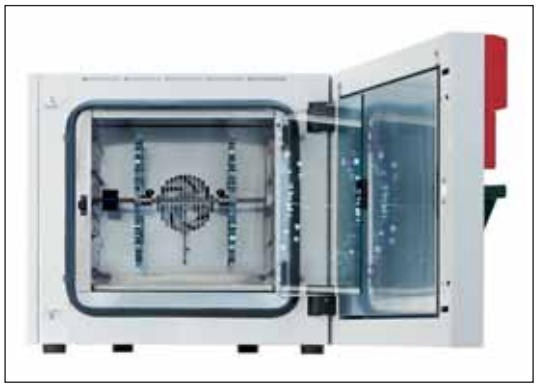
Technické údaje:	KBF115	KBF240	KBF720
Vnější rozměry			
Šířka (mm)	834	1034	1234
Výška (mm)	1250	1370	1983
Hloubka (mm)	645	745	865
Vnitřní rozměry			
Šířka (mm)	600	800	1000
Výška (mm)	480	600	1200
Hloubka (mm)	400	500	600
Objem (l)	115	240	720
Počet polic			
- v dodávce	2	2	2
- možný	5	7	15
Zatížení police (kg, max.)	20	30	45
Zatížení komory (kg, max.)	50	70	120
Počet dveří	1	2	2
Rozsah teplot			
- bez zap. vlhk. a světla (°C)	-10 až 100	-10 až 100	-10 až 100
- se zap. vlhkostí (°C)	10 až 90	10 až 90	10 až 90
- se zap. vlhkostí i světlem (°C)	20 až 70	20 až 70	20 až 70
Teplotní odchylka			
- prostor., při 10 °C, bez zap. vlhk. (±°C)	0,4	0,4	0,4
- prostor., při 37 °C, bez zap. vlhk. (±°C)	0,3	0,3	0,3
- prostor., se zap. vlhkostí (±°C)	1,0	1,0	1,0
- časová, nad 30 °C (±°C)	0,1	0,1	0,1
- časová, pod 20 °C (±°C)	0,5	0,5	0,5
Rozsah reg. vlhkosti, % rel.	10 až 90	10 až 90	10 až 90
Citlivost nast. vlhkosti, ± %	1,5	1,5	1,5
Krytí IP	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230
Příkon (W)	1810	2200	2760

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Klimatizační komora KBF 115, 115 l	5492.0009	**299 900,-**
Klimatizační komora KBF 240, 240 l	5492.0011	**333 900,-**
Klimatizační komora KBF 720, 720 l	5492.0013	**424 600,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Hybridizační inkubátory Binder BFD

Konstrukčně vycházejí z odpovídajících modelů inkubátorů BD. Do komory je vestavěn karusel na 12 hybridizačních lahví, který je vyjímatelný. Držáky na karuselu jsou dimenzovány na lahve o průměru 40 mm (38 mm). Karusel se otáčí okolo horizontální osy, nasazování lahví je snadné. Přístroje jsou vybaveny mikroprocesorovým regulátorem teploty pro temperace od 5 °C nad teplotou okolí do 99.9 °C, s nastavením po 0,1 °C a časovačem 0-24 hodin. Mají vnitřní skleněné dveře a nastavitelnou záklopkou pro výměnu vzduchu. Díky vestavěnému rozhraní RS232 lze proces sledovat pomocí PC.



Technické údaje:	BFD53	Kat. č.	Cena
Vnější rozměry			
Šířka (mm)	659		
Výška (mm)	617		
Hloubka (mm)	575		
Vnitřní rozměry			
Šířka (mm)	400		
Výška (mm)	400		
Hloubka (mm)	330		
Objem (l)	53		
Počet polic			
- v dodávce	1		
- možný	4		
Zatížení police (kg, max.)	15		
Zatížení komory (kg, max.)	40		
Maximální teplota (°C)	99,9		
Teplotní odchylka			
- prostorová, při 37 °C (±°C)	0,5		
- prostorová, při 50 °C (±°C)	1,5		
- časová, při 37 °C (±°C)	0,1		
- časová, při 50 °C (±°C)	0,2		
Krytí IP	20		
Napájení (V)	230		
Příkon (W)	400		

Typ		Kč za kus
Hybridizační inkubátor BFD 53	5461.2014	**68 400,-**

CO_2-Inkubátory Binder CB a C

Modely CB jsou určeny pro nejvyšší nároky při kultivacích. Systém předehřívací komory ATP-Line a spolehlivé senzory pro měření obsahu CO_2 zajišťují nejlepší parametry inkubace. Komora je těsná, nerezová, patentovaný systém Permadry zajišťuje správné směšování atmosféry v komoře až do rel. vlhkosti cca 98%, bez tvorby kondenzátů na stěnách komory. Konstrukce plynového směšovače s přisáváním atmosféry zabezpečují homogenní rozložení koncentrace CO_2 v komoře,kde dochází jinak pouze k přirozené cirkulaci atmosféry. Obsah CO_2 lze volit od 0 do 20 % s citlivostí 0,1 %. Přístroje mají standardně jednu přípojku pro přívod CO_2, o průměru 6 mm. Infračervené senzory CO_2 (nezávislé na obsahu vlhkosti) jsou citlivé, takže po otevření dveří dochází k okamžitému vyrovnání koncentrace CO_2 v komoře. Programovatelný čtyřkanálový regulační systém obsahuje bezpečnostní prvky, teplotu lze regulovat od 7 °C nad teplotou okolí do 60 °C s citlivostí nastavení 0,1 °C, velkým přínosem je program rychlé sterilizace komory při 180 °C.
Model C je novinkou ve výrobním programu, jde o model s podobnými základními parametry a se stejným systémem předehřívání komory, humidifikace je zde zajištěna vodní nádržkou s kontrolou tvorby kondenzátu až do 95% rel. vlhkosti. Tento typ není vybaven seriovým výstupem a je osazen jednodušším regulátorem. Výhoda rychlé sterilizace komory při 180 °C zůstává, inkubátor lze objednat s pravými nebo levými dveřmi, které jsou již ve standardu uzamykatelné. S pomocí adaptéru lze tyto modely stohovat nad sebe a šetřit tak místo v laboratoři.

Technické údaje:	CB150	CB210	C150
Vnější rozměry			
Šířka (mm)	680	740	680
Výška (mm)	919	1069	819
Hloubka (mm)	715	715	815
Vnitřní rozměry			
Šířka (mm)	500	560	500
Výška (mm)	600	750	600
Hloubka (mm)	500	500	500
Objem (l)	150	210	150
Počet polic			
-v dodávce	3	3	3
- možný	8	11	6
Maximální teplota (°C)	60	60	50
Teplotní odchylka			
-prostorová,při 37 °C (±°C)	0,3	0,4	0,4
-časová,při 37 °C (±°C)	0,1	0,1	0,1
Obsah CO_2, max. (%)	20	20	20
Krytí IP	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230
Příkon (W)	1400	1600	1200

Typ		Kč za kus
CO_2 - inkubátor CB 150	5461.2001	**181 500,-**
CO_2 - inkubátor CB 210	5461.2005	**257 800,-**
CO_2 - inkubátor C 150, levé dveře	5461.2006	**157 800,-**
CO_2 - inkubátor C 150, pravé dveře	5461.2009	**159 800,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Sušárny a inkubátory BMT

Přístroje všech modelových řad horkovzdušných sušáren vycházejí z jednotné konstrukce skříní, resp. komor přístrojů a liší se samozřejmě provedením regulace teploty, příp. dalšími prvky.

Základní informace o objemu komor a dalším vybavení jsou v následující tabulce:

Modely	22	55	111	222	404	707	Kat. č.	Cena
vnitřní prostor								
- objem [l]	22	55	111	222	404	707		
- šířka [mm]	240	400	540	540	540	940		
- hloub.[mm]	320	390	390	540	540	540		
- výška [mm]	295	350	530	760	1410	1410		
počet křídel dveří [ks]	1	1	1	1	1	2		
počet polic - stand.[ks]	2	2	2	2	2	2		
- maxim.[ks]	4	4	7	10	19	19		
nosnost police [kg]	10	20	20	30	30	50		

Přístroje se dodávají ve dvou provedeních lišících se ovládacím panelem s regulátorem:

Standardní linie s mikroprocesorovým řízením umožňuje:
- 3 nastavitelné programy (teplotní křivky)
- rozhraní RS232 pro připojení tiskárny nebo PC
- zpožděné zapnutí a vypnutí
- zvukový alarm
- práci s časovým rozsahem 99 hodin 59 minut
- mechanický ochranný termostat

Komfortní linie s víceprocesorovým řízením se vyznačuje:
- 6 nastavitelnými programy
- systém Chip-karet, nabízející neomezené programové vybavení
- rozhraní RS 232 pro připojení tiskárny nebo PC
- možnost zpožděného zapnutí a vypnutí
- zvukovým alarmem
- práci s časovým rozsahem 0-16 let, nastavitelným po minutě
- práci s reálným časem
- digitálním ochranným termostatem
- volitelnou strmostí nárůstu nebo poklesu teploty
- programováním časových úseků programu
-možností cyklování jednotlivých programů
-digitálním nastavením otáček ventilátoru po 10%

ECOCELL - řada úsporných sušáren s přirozeným prouděním vzduchu v komoře, regulace teploty od 5°C nad teplotu okolí do 250°C

Název	Objem l		Kč za kus
Ecocell 22 Standard	22	5430.0022	**26 250,-**
Ecocell 22 Comfort	22	5430.1022	**35 250,-**
Ecocell 55 Standard	55	5430.0055	**29 800,-**
Ecocell 55 Comfort	55	5430.1055	**39 500,-**
Ecocell 111 Standard	111	5430.0111	**41 800,-**
Ecocell 111 Comfort	111	5430.1111	**50 900,-**
Ecocell 222 Standard	222	5430.0222	**69 900,-**
Ecocell 222 Comfort	222	5430.1222	**79 900,-**

DUROCELL - řada sušáren s přirozeným prouděním vzduchu v komoře, regulací teploty od 5°C nad teplotu okolí do 125°C. Vnitřní prostor sušárny je chráněn vysoce odolnou vrstvou plastické hmoty, takže ji lze doporučit pro práci s agresívními anorganickými látkami.

Název	Objem l		Kč za kus
Durocell 22 Standard	22	5491.0022	**59 970,-**
Durocell 22 Comfort	22	5491.1022	**68 970,-**
Durocell 55 Standard	55	5491.0055	**69 900,-**
Durocell 55 Comfort	55	5491.1055	**79 990,-**
Durocell 111 Standard	111	5491.0111	**81 400,-**
Durocell 111 Comfort	111	5491.1111	**89 990,-**
Durocell 222 Standard	222	5491.0222	**106 400,-**
Durocell 222 Comfort	222	5491.1222	**116 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

VENTICELL - horkovzdušné sušárny s nuceným prouděním vzduchu uvnitř komory, regulace teploty od 15 °C nad teplotou okolí do 250 °C.

Název	Objem l	Kat. č.	Cena Kč za kus
Venticell 22 Standard	22	5431.0022	**31 850,-**
Venticell 22 Comfort	22	5431.1022	**40 950,-**
Venticell 55 Standard	55	5431.0055	**34 900,-**
Venticell 55 Comfort	55	5431.1055	**45 200,-**
Venticell 111 Standard	111	5431.0111	**48 900,-**
Venticell 111 Comfort	111	5431.1111	**59 100,-**
Venticell 222 Standard	222	5431.0222	**84 900,-**
Venticell 222 Comfort	222	5431.1222	**92 500,-**
Venticell 404 Standard	404	5431.0404	**109 900,-**
Venticell 404 Comfort	404	5431.1404	**119 900,-**
Venticell 707 Standard	707	5431.0707	**148 600,-**
Venticell 707 Comfort	707	5431.1707	**158 300,-**

VACUCELL - vyrábí se ve třech velikostech, s regulací teploty od 5 °C nad teplotou okolí do 200 °C. Ve standardní výbavě je mikroprocesorový regulátor s LED-displejem, čidlo Pt100, časový spínač pro interval do 99 hodin 59 minut, výstup RS232 pro připojení PC nebo tiskárny, analogový ukazatel podtlaku, kulový ventil z nerezové oceli pro přívod vakua, jehlový ventil pro přívod inertního plynu, ochranný termostat, dveře s konstrukcí Ventiflex, kombinující funkci velkoplošného pojišťovacího ventilu s možností pozorování procesu přes bezpečnostní sklo s ochrannou plastovou folií. Rozvody elektro jsou v provedení IP 20. Standardní provedení vakuové sušárny je bez zdroje vakua (viz spodní díl přístroje na obrázku).

Rozměry, teplotní parametry a příp. napětí

Modely	22	55	111
vnitř.prostor - objem [l]	22	55	111
- šířka [mm]	340	400	540
- hloub.[mm]	260	320	410
- výška [mm]	300	430	480
počet křídel dveří [ks]	1	1	1
počet polic - stand.[ks]	2	2	2
- maxim.[ks]	4	5	7
nosnost police [kg]	20	25	25
příkon [W]	800	1200	1800
napájení při 50/60 Hz, [V]	230	230	230
prac. teplota do [°C]	200	200	200
vakuum - prům. přípojky [mm]	16	16	16
dosažitelné vakuum [mbar]	10^{-3}	10^{-3}	10^{-3}

Název	Objem l		Kč za kus
Vacucell 22 Standard	22	5492.0022	**120 960,-**
Vacucell 22 Comfort	22	5492.1022	**126 500,-**
Vacucell 55 Standard	55	5492.0055	**178 170,-**
Vacucell 55 Comfort	55	5492.1055	**185 400,-**
Vacucell 111 Standard	111	5492.0111	**235 380,-**
Vacucell 111 Comfort	111	5492.1111	**242 300,-**

INCUCELL - inkubátory pro zpracování mikrobiologických kultur, s regulací teploty od 5°C nad tepl. okolí do 70°C, s vnitřními skleněnými dveřmi.

Název	Objem l		Kč za kus
Incucell 22 Standard	22	5463.0022	**27 750,-**
Incucell 22 Comfort	22	5463.1022	**38 210,-**
Incucell 55 Standard	55	5463.0055	**31 900,-**
Incucell 55 Comfort	55	5463.1055	**41 900,-**
Incucell 111 Standard	111	5463.0111	**44 800,-**
Incucell 111 Comfort	111	5463.1111	**54 600,-**
Incucell 222 Standard	222	5463.0222	**74 900,-**
Incucell 222 Comfort	222	5463.1222	**84 600,-**

INCUCELL V - inkubátory s vestavěným ventilátorem pro nucenou cirkulaci vzduchu uvnitř komory. S regulací teploty od 5°C nad tepl. okolí do 70°C, s vnitřními skleněnými dveřmi.

Název	Objem l	Kat. č.	Cena Kč za kus
Incucell 22V Standard	22	5463.2022	**33 450,-**
Incucell 22V Comfort	22	5463.3022	**44 450,-**
Incucell 55V Standard	55	5463.2055	**40 900,-**
Incucell 55V Comfort	55	5463.3055	**49 900,-**
Incucell 111V Standard	111	5463.2111	**53 900,-**
Incucell 111V Comfort	111	5463.3111	**63 500,-**
Incucell 222V Standard	222	5463.2222	**82 900,-**
Incucell 222V Comfort	222	5463.3222	**93 900,-**

Sušárny (inkubátory) s chlazením Friocell

Standardní konstrukce inkubátorů Incucell je v této řadě rozšířena o zabudování chladicího agregátu. Tím lze teplotu regulovat i pod hranicí 25°C, resp. pod hranicí pokojové teploty. Regulátor je programovatelný, typu Comfort. Teplotu lze regulovat od 0 do 99.9°C. Za příplatek lze komoru dovybavit zdrojem osvětlení k simulaci denního světla s možností změny intensity, případně lze objednat provedení s tepl. rozsahem od -10°C. Standardně se dodávají se dvěma policemi z nerezového pletiva.

Typ	Objem l	Rozm. komory mm š. x hl. x v.	Kat. č.	Cena Kč za kus
Friocell 22	22	244x307x296	5463.4022	**70 900,-**
Friocell 55	55	400x370x350	5463.4055	**96 660,-**
Friocell 111	111	540x370x530	5463.4111	**114 300,-**
Friocell 222	222	540x520x760	5463.4222	**152 010,-**
Friocell 404	404	540x520x1410	5463.4404	**188 670,-**
Friocell 707	707	940x520x1410	5463.4707	**237 180,-**

CO_2 - Inkubátory

Inkubátory s řízenou CO_2 atmosférou mají plášť z plechu opatřeného vypalovaným nátěrem, komora je bezešvá, nerezová. Vnitřní dveře jsou skleněné. Proudění vzduchu v komoře je pouze přirozené, ohřev je ale řešen tak, že zajišťuje homogenní teplotní profil komory. Vzhledem ke stálému (čtyřbodovému) sledování teploty a CO_2 umožňuje regulační systém rychlou regeneraci podmínek po otevření dveří. Teplota se reguluje v intervalu teplota okolí +50°C. Vlhkost vzduchu v komoře se nereguluje. Senzor CO^2 má automatickou kalibrační funkci a nezávisí na změnách vlhkosti v komoře. Požadovaný tlak CO_2 pro správnou funkci přístroje 0.35 bar.

Technická data	**CO2Cell 48**	**CO2Cell 170**
KOMORA		
objem (l)	48	170
REGULACE TEPLOTY		
rozsah teplot °C	+50 nad tepl.okolí	
odchylky při 37°C max.		
- prostorově		±0.2
- časově		±0.1
REGULACE CO_2		
rozsah %		0.2-10
odchylky		
- prostorové		±0.2
- časové		±0.1

Přístroje lze za příplatek dovybavit např. zhotovením průchodky 10 mm pro měřící čidla, provedením vícedílných skleněných dveří, zvětšením rozsahu regulace obsahu CO_2, zabudováním chladicího agregátu.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
CO2Cell 48 (standard)	5463.5009	**138 150,-**
CO2Cell 170 (standard)	5463.5010	**170 800,-**
CO2Cell 170 (comfort)	5463.5020	**229 740,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Inkubátory s chlazením a řízenou vlhkostí Climacell

Klimatizované komory Climacell jsou cenově zajímavou alternativou testovacích komor pro simulaci klimatických podmínek. Konstrukce a vnitřní rozměry komor vycházejí z typizované řady sušáren a inkubátorů BMT. Vnitřní dveře jsou skleněné, komora je nerezová. Regulátor je typu Comfort, teplotu suché atmosféry s ním lze regulovat od 0 do 99.9°C, atmosféru obsahující vlhkost lze regulovat od 10 do 90°C. Doba náběhu na 37°C je zhruba 20 minut. Relativní vlhkost se reguluje v intervalu od 10 do 90%. Za příplatek lze komoru dovybavit zdrojem osvětlení k simulaci denního světla s možností změny intensity, případně lze objednat provedení s tepl. rozsahem od -10°C. Standardně se dodávají se dvěma policemi z nerezového pletiva.

Typ	Objem l	Rozm. komory mm š. x hl. x v.	Kat. č.	Cena Kč za kus
Climacell 111	111	540x370x530	5463.4910	**297 990,-**
Climacell 222	222	540x520x760	5463.4915	**329 730,-**
Climacell 404	404	540x520x1410	5463.4920	**386 040,-**
Climacell 707	707	940x520x1410	5463.4925	**422 880,-**

Horkovzdušné sterilizátory BMT

STERICELL - řada horkovzdušných sterilizátorů. Mikroprocesorová automatika zajišťuje kontrolu otevření dveří a vzduchové klapky, čímž je zajištěna bezpečnost procesu sterilizace. Speciální softwarová úprava zajišťuje vždy správný průběh sterilizace. Teplota se dá regulovat od 10°C nad teplotu okolí do 250°C. Protože sterilizátory obvykle slouží k opakovaným procesům vedených za stejných podmínek, považujeme sterilizátory řady Comfort za vhodné spíše pro experimentální pracoviště a zde uvádíme pouze sterilizátory Standard. Připomínáme ještě, že u sterilizátorů platí DPH 5%.

Název	Objem l	Kat. č.	Cena Kč za kus
STERICELL 22 Standard	22	5471.0022	**34 800,-**
STERICELL 55 Standard	55	5471.0055	**36 700,-**
STERICELL 111 Standard	111	5471.0111	**50 100,-**
STERICELL 222 Standard	222	5471.0222	**85 400,-**
STERICELL 404 Standard	404	5471.0404	**112 500,-**

Příslušenství k sušárnám, inkubátorům a sterilizátorům BMT

Police z nerez. děr. plechu jsou univerzální pro všechny modely:

Název	Kat. č.	Kč za kus
Police pro model 22	5431.9022	**1 200,-**
Police pro model 55	5431.9055	**1 290,-**
Police pro model 111	5431.9111	**1 690,-**
Police pro model 222	5431.9222	**2 790,-**

Parní sterilizátory BMT

V rámci nabídky v tomto katalogu popisujeme vlastnosti malých přístrojů. Jsou určeny pro malá pracoviště. Mají vlastní zdroj páry (zásobní nádobku s destilovanou vodou).

Velké parni sterilizátory pro sterilizační pracoviště nemocnic a podobně, nabídneme na požádání.

ECOSTERI - malý stolní parní sterilizátor s kulatou komorou o průměru 153 mm a hloubce 360 mm pro sterilizace při teplotách 121 a 134 °C. Přístroj je schválen Ministerstvem zdravotnictví a podléhá DPH 5%.

Název	Objem l	Kat. č.	Cena Kč za kus
ECOSTERI	6	5470.5006	**39 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

STERILAB

Malý parní sterilizátor pro užití v laboratořích, např. pro sterilizaci roztoků v uzavřených nebo otevřených lahvích, přípravu půd, sterilizaci laboratorního skla a plastů.

Technická data:

Objem komory	celkový	25 l
	využitelný	17,5 l
Rozměry komory	průměr	269 mm
	hloubka	440 mm
Vstupní kval. vody		max. 15 mS/cm
Napájení		230V/50 Hz
Připojovací zásuvka		1P/N/PE/AC
Pojistka		16 A
Příkon		2.55 kW

Přístroj nemá vestavěn zdroj vakua a nemá předvoleny sterilizační programy, jako Sterident. Další vybavení je ale podobné. Programovat lze teploty 105 až 134 °C, čas do 60 minut. Přístroj má m.j. teplotní čidlo k vložení do lahve s roztokem (tzv. tepelná závora - dveře nelze otevřít, je-li teplota v lahvi vyšší než 80 °C). Bezpečnosti procesu je celkově věnována velká pozornost. Vedle zmíněné tepelné závory má přístroj systém blokování dveří při rozlití kapaliny v komoře, poruchová hlášení a pod.

Název	Objem l	Kat. č.	Cena Kč za kus
Sterilab	25	5470.5020	**134 900,-**

STERIDENT -

je malý parní sterilizátor, určený zejména pro dentální, ale i další malé ordinace. Má moderní design, splňuje nejvyšší nároky na kvalitu a rychlost sterilizace a jednoduchost obsluhy. Splňuje vyhlášku MZ ČR č. 440-2000 Sb.
Sterilizační komora s vyhřívaným pláštěm a samostatným vyvíječem páry je vyrobena z nerezové oceli. Uzávěr dveří je automatický. Přístroj se ovládá prostřednictvím dotykového displeje. Součástí přístroje je výkonná membránová vývěva s chlazením, takže k dispozici jsou všechny běžné sterilizační programy:

Technická data:

Objem komory	celkový	15 l
	využitelný	10 l
Rozměry komory	průměr	240 mm
	hloubka	330 mm
Spotřeba vody na ster.cyklus		0.29-0.86 l
Vstupní kval. vody		max. 15 mS/cm
Napájení		230V/50 Hz

Přístroj má elektronickou indikaci výšky hladiny vody, čítač šarží, výstup RS232 s možností připojení externí tiskárny pro dokumentaci sterilizačních procesů. Z bezpečnostního hlediska je zajímavé blokování dveří a výstražné hlášení při selhání procesu sterilizace. Bakteriologický filtr zajišťuje kvalitu zavzdušnění komory po ukončení fáze sušení ve vakuu.
Přístroj se dodává se základním příslušenstvím - drátěnou vložkou s nastavitelnými úrovněmi a celkem šesti děrovanými miskami. Další příslušenství, jako nerezové dózy, držáky, kontejnery, lze přiobjednat.

Název	Objem l	Kat. č.	Cena Kč za kus
Sterident	15	5470.5010	**163 570,-**

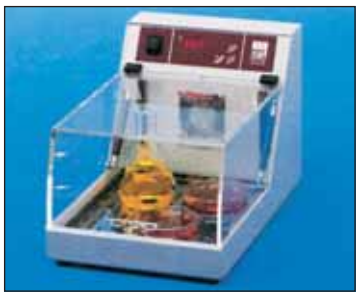
Indikační páska

- pro kontrolu procesu sterilizace. Reaguje na změnu teplot změnou barvy:
- po 20min. při 120 °C
- po 10 min. při 125 °C
- po 5 min. při 135 °C

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Páska indikační	7014.0001	**165,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Inkubátory GFL 4010 a 4020



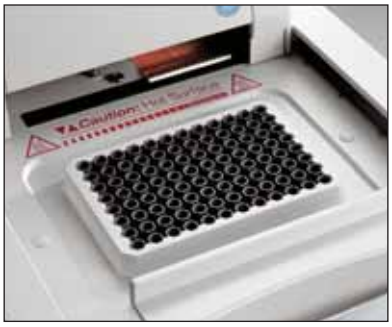
Malé univerzální přístroje pro přesné a reprodukovatelné temperování. Výhodou je, že díky plexi-víku lze vzorky bez problémů pozorovat. Vyhřívání je rychlé, rozložení teplot díky nucené cirkulaci vzduchu v komoře rovnoměrné.

Model GFL4010 slouží čistě jako inkubátor. Má vnitřní rozměry 230x310xvýšku 170 mm. Díky vestavěnému chladicímu hadu pro dochlazování vodou lze temperovat v rozmezí od 20 do 60 °C, s citlivostí nastavení teploty po 0,1 °C. Mikroprocesorový regulátor teploty dále zabezpečuje ochranu proti přehřátí, alarm a vypnutí ohřevu při překročení zadané teploty.

Model GFL4020 je hybridizačním inkubátorem. Má vestavěn roller ze čtyř válců, umožňující otáčení hybridizačních lahví o průměru až 110 mm a délce 285 mm. Otáčky rolleru jsou pevně nastaveny na 12 min.$^{-1}$. Vnitřní prostor je díky rolleru o něco menší – 230x300x140 mm. Ostatní funkce jsou zcela shodné s modelem 4010.

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Inkubátor GFL 4010	5465.4010	**38 700,-**
Inkubátor GFL 4020	5465.4020	**49 530,-**
Lahev hybridizační pr.32 mm	1521.3013	**990,-**
Lahev hybridizační pr.38 mm	1521.3015	**1 060,-**
Lahev hybridizační pr. 51 mm	1521.3018	**1 240,-**

Mastercycler Eppendorf



Mastercyclery Eppendorf jsou osvědčené přístroje pro testy molekulární biologie – denaturace a kultivace DNA. Umožňují nastavit teplotní gradient, pracovat v rozsahu teplot 4-99 °C, mají vyhřívané víko. K dispozici je provedení s bloky pro mikrozkumavky 0,2 ml ve formátu 8x12 míst, nebo pro 384-místné mikrotestovací destičky. Bloky mohou být z Al nebo z Ag, každá verze je vybavena víkem s variantou manuálního otevírání, nebo s automatickým otevíráním pro případ začlenění přístroje do robotizovaného systému.

K dispozici jsou nyní tři modely Mastercycler ep, které mohou být dále vybaveny kontrolním panelem (CP) s kapacitou paměti 700 programů pro až 100 uživatelů a s možností ovládat 1-5 přístrojů pomocí jednoho panelu. Lze s nimi provádět jak rutinní testy, tak i optimalizovat podmínky provádění rutinních testů.

Mastercycler ep Gradient S

Nejrychlejší blokový cycler, stříbrný blok, maximální rozsah gradientu 24 °C. Rychlost ohřevu lze nastavit 6 °C za sekundu, rychlost chlazení 4,5 °C za sekundu. Je určen pro práci s destičkami nebo jednotlivými testy 8x12 pozic.

Mastercycler ep Gradient

Blokový cycler s Al-blokem, maximální rozsah gradientu 20 °C. Ostatní parametry stejné.

Mastercycler ep 384

Blokový cycler s Al-blokem pro 384 pozic. Maximální rozsah gradientu 20 °C, rychlost ohřevu 4 °C za sekundu, rychlost chlazení 3 °C za sekundu.

Název		Kč za ks
Mastercycler ep Gradient S, bez CP	6937.0101	**210 100,-**
Mastercycler ep Gradient, bez CP	6937.0111	**182 000,-**
Mastercycler ep 384	6937.0121	**206 000,-**

Mastercycler personal

Ze tří starších modelů cyclerů Eppendorf zde uvádíme nejlevnější z nich, model personal, určený pro rutinní testy. Nemá možnost volit teplotní gradient, rychlost ohřevu má 3 °C za sekundu, rychlost chlazení 2 °C za sekundu. Blok má 26 pozic pro 0,2 ml, nebo 16 pozic pro 0,5 ml.

Název		Kč za ks
Mastercycler personal	6937.0125	**91 600,-**

Thermomixer Compact Eppendorf

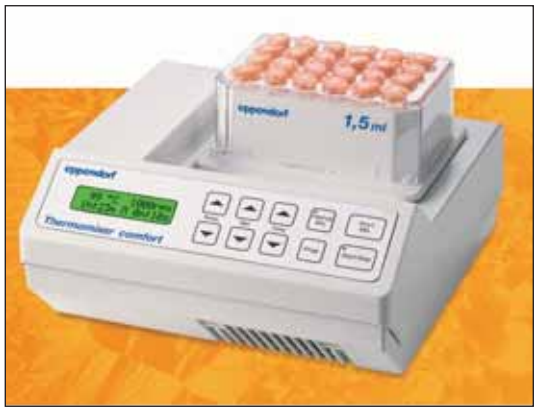
Je to termoblok pro temperaci a vibrační míchání (třepání) až 24 mikrozkumavek 1,5 ml. Blok se zkumavkami je napevno instalován, takže ho nelze vyměnit za blok s jinými rozměry zkumavek. V ceně přístroje je také jeden unašeč pro 6x4 ks zkumavek.

Technická data

Rozsah teplot	od 4 °C nad teplotu okolí do 99 °C
Odchylka od nast. teploty	±1 °C v intervalu od 20 do 45 °C, jinak ±2 °C
Rychlost ohřevu	cca 5 °C za minutu
Frekvence míchání	od 300 do 1400 min.$^{-1}$
Amplituda míchání	3 mm

Typ	Kat. č.	Cena
Thermomixer Compact	5480.0020	**48 800,-**

Thermomixer Comfort Eppendorf



Univerzální termoblok pro temperaci a vibrační míchání mikrozkumavek různých velikostí. Přístroj je vybaven malým peltierovým článkem k chlazení, takže lze temperovat při teplotách cca o 13 °C nižších, než je teplota okolí. Ovládání pomocí membránové klávesnice je snadné, lze programovat a uložit dva programy s rúznými fázemi temperace, míchání a klidu. Samostatným tlačítkem lze startovat funkci Short-mix ke krátkému míchání bez nutnosti postup programovat. Přístroj je vybaven rozhraním RS 232. Blok se zkumavkami je výměnný, v nabídce je několik základních druhů bloků podle velikosti zkumavek nebo mikrotitračních destiček. Výměnné bloky obsahují vlastní nástavec (blok) a s ním také unašeč pro snadnější manipulaci se zkumavkami daného rozměru.

Technická data

Rozsah teplot	od cca 13 °C pod teplotou okolí do 99 °C
Odchylka od nast. teploty	±0,5 °C v intervalu od 20 do 45 °C, jinak ±2 °C
Rychlost ohřevu	cca 5 °C za minutu
Rychlost chlazení	z pokojové teploty o 10 °C níž cca za 15 min.
Frekvence míchání	od 300 do 1500 min.$^{-1}$
Amplituda míchání	3 mm

Typ		Kč za kus
Thermomixer Comfort, základní přístroj bez bloku	5480.0030	**56 000,-**
Výměnný blok 24x 0,5 ml	5480.0032	**9 600,-**
Výměnný blok 24x 1,5 ml	5480.0033	**9 600,-**
Výměnný blok 24x 2,0 ml	5480.0034	**9 600,-**
Výměnný blok pro mikrotitr. destičky	5480.0037	**14 200,-**
Adapter pro 96x0,2 ml PCR *	5480.0038	**4 020,-**

* vkládá se do výměnného bloku pro mikrotitrační destičky !

ThermoStat Plus Eppendorf

Je určen pro přesné temperace mikrozkumavek v suchém bloku. Konstrukčně vychází z modelu Thermomixer Comfort, ale nemá zabudováno míchání. Systém výměnných bloků je také shodný s Thermomixerem Comfort. Programovat je možno teplotní křivku se čtyřmi fázemi ohřevu a čtyřmi fázemi klidu. Pomocí rozhraní RS 232 lze proces dokumentovat podle GLP.

Technická data

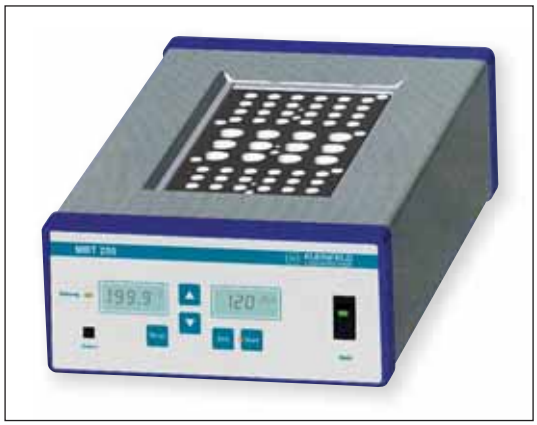
Rozsah teplot	od -5 °C do 99 °C
Odchylka od nast. teploty	±0,5 °C v intervalu od -5 do 45 °C, jinak ±2 °C
Rychlost ohřevu	cca 4 °C za minutu
Rychlost chlazení	1 °C za minutu v intervalu od 25 do -5 °C 2 °C za minutu v intervalu od 99 do 25 °C

Typ		Kč za kus
ThermoStat Plus, zákl. přístroj bez bloků	5480.0050	**39 600,-**
Výměnný blok 24x 0,5 ml	5480.0032	**9 600,-**
Výměnný blok 24x 1,5 ml	5480.0033	**9 600,-**
Výměnný blok 24x 2,0 ml	5480.0034	**9 600,-**
Výměnný blok pro mikrotitr. destičky	5480.0037	**14 200,-**
Adapter pro 96x0,2 ml PCR *	5480.0038	**4 020,-**

* vkládá se do výměnného bloku pro mikrotitrační destičky !

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Blokové termostaty MBT 250



Variabilní systém přístrojů a výměnných bloků pro temperaci mikrozkumavek a zkumavek až do průměru 19 mm. Temperovat lze nad teplotu okolí do 250 °C. Teplota se nastavuje pomocí membránové klávesnice s citlivostí 0,1 °C a požadovaná i skutečná teplota se kontroluje na displeji. Na panelu přístroje se také odečítá čas temperace, který lze nastavovat v krocích 1 minuta, ukončení temperace je signalizováno akusticky. Bloky mají jednotný rozměr 115 x 78 x v.49 mm, takže je lze různě kombinovat.

Model	Kat. č.	Cena Kč za kus
Blokový termostat MBT 250-1 pro jeden blok	5480.1010	**22 880,-**
Blokový termostat MBT 250-2 pro dva bloky	5480.1020	**24 390,-**
Blokový termostat MBT 250-3 pro tři bloky	5480.1030	**27 550,-**
Blokový termostat MBT 250-4 pro čtyři bloky	5480.1040	**29 660,-**
Blok 24 x průměr vrtání 10 mm	5480.1051	**3 360,-**
Blok 24 x průměr vrtání 12 mm	5480.1052	**3 360,-**
Blok 12 x průměr vrtání 16 mm	5480.1053	**3 360,-**
Blok 12 x průměr vrtání 19 mm	5480.1054	**3 360,-**
Blok 40 x mikrozkumavka 0,5 ml	5480.1055	**3 360,-**
Blok 24 x mikrozkumavka 1,5 ml	5480.1056	**3 360,-**
Blok 24 x mikrozkumavka 2,0 ml	5480.1057	**3 360,-**

Blokový termostat Stuart SBH 130

Ekonomický model analogově řízeného termobloku. Teplota se nastavuje otočným spínačem bez možnosti kontroly skutečné teploty bloků. Temperovaná vana má rozměry určené pro vložení dvou hliníkových bloků 75 x 95 x 50 mm, které se objednávají zvlášť (viz str. 242).

Technické údaje:

Rozsah teplot	30 až 130 °C
Rozložení teploty v bloku	
- při 37 °C	± 0,1 °C
- při 130 °C	± 1 °C
Ukazatel teploty	škála
Rozlišení ukazatele	-
Počet bloků	2
Příkon	300 W

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Blokový termostat SBH 130	5480.0310	**14 960,-**

Blokový termostat LS

Je určen pro rutinní práce s mikrozkumavkami a s dalšími běžnými zkumavkami do temperované zóny max. 52 mm. Teplota se nastavuje pomocí mikroprocesorového regulátoru s časovačem, s rozlišením na 0,1 °C od +5 °C nad teplotou okolí do 130 °C. Skutečná teplota bloku se kontroluje na displeji.
K dispozici jsou dva modely lišící se rozměrem vany (počtem bloků, které lze do vany vložit) a přiměřeně také výkonem ohřevu. Bloky s různým vrtáním do hloubky max. 52 mm se objednávají zvlášť.

Model	Výkon ohřevu (W)	Rozměr vany/bloku d.x š.x v. (mm)	Kat. č.	Cena Kč za kus
LS-1V-130	300	149x108x59	5480.0230	**31 980,-**
LS-2V-130	600	149x215x59	5480.0232	**38 600,-**
Blok pro 48 mikrozkumavek 0,2 ml		148x53x46	5480.0235	**5 930,-**
Blok pro 48 mikrozkumavek 0,5 ml		148x53x46	5480.0236	**5 930,-**
Blok pro 24 mikrozkumavek 1,5 ml		148x53x46	5480.0237	**5 930,-**
Blok pro 24 mikrozkumavek 2,0 ml		148x53x46	5480.0238	**5 930,-**
Blok 24 x průměr 10,2 mm		148x53x59	5480.0239	**4 160,-**
Blok 24 x průměr 12,2 mm		148x53x59	5480.0240	**4 160,-**
Blok 24 x průměr 16,2 mm		148x53x59	5480.0242	**4 160,-**

Blokové termostaty Stuart SBH D

Přesné termostaty s digitálním nastavením požadované teploty temperace a s kontrolou skutečné teploty na displeji. Bloky 75 x 95 x 50 mm se objednávají zvlášť.

Technické údaje:

Model	SBH 130D	SBH 200D	SBH200D3
Rozsah teplot	30 až 130 °C	30 až 200	30 až 200
Rozložení teploty v bloku			
- při 37 °C	± 0,1 °C	± 0,1 °C	± 0,1 °C
- při 130 °C	± 1 °C	± 1 °C	± 1 °C
Ukazatel teploty	displej	displej	displej
Rozlišení ukazatele	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Počet bloků	2	2	3
Příkon	300 W	300 W	450 W

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Blokový termostat SBH 130D	5480.0320	**19 800,-**
Blokový termostat SBH 200D	5480.0321	**20 900,-**
Blokový termostat SBH 200D3	5480.0322	**24 420,-**

Duální blokové termostaty Stuart SBH DC

Termostaty se dvěmi oddělenými vanami vždy pro vložení jednoho bloku. Teplota každého bloku může být jiná, reguluje se samostatně. Bloky se objednávají zvlášť.

Technické údaje:

Model	SBH 130 DC	SBH 200DC
Rozsah teplot	30 až 130 °C	50 až 200 °C
Rozložení teploty v bloku		
- při 37 °C	± 0,1 °C	± 0,1 °C
- při 130 °C	± 1 °C	± 1 °C
Ukazatel teploty	displej	displej
Rozlišení ukazatele	0,1 °C	0,1 °C
Počet bloků	1 + 1	1 + 1
Příkon	300 W	300 W

Typ		Kč za kus
Blokový termostat SBH 130DC	5480.0330	**32 340,-**
Blokový termostat SBH 200DC	5480.0332	**30 580,-**

Bloky pro blokové termostaty Stuart

Bloky jsou vyrobeny z eloxovaného hliníku a mají jednotný rozměr 75 x 95 x výška 50 mm. Každý blok má předvrtaný otvor, do kterého lze v případě potřeby zasunout teplotní snímač nezávislého kontrolního teploměru.

Označení	Pro zkumavku	Počet otvorů	Rozměr vrtání prům.x hl. (mm)		Kč za kus
SHT1/0	nevrtaný blok	0	-	5480.0341	**2 285,-**
SHT1/10	průměru 10	20	10,5 x 47	5480.0342	**2 720,-**
SHT1/12	průměru 12	20	12,6 x 47	5480.0343	**2 720,-**
SHT1/13	průměru 13	20	13,5 x 47	5480.0344	**2 720,-**
SHT1/16	průměru 16	12	16,5 x 47	5480.0345	**2 720,-**
SHT1/19	průměru 19	8	19,5 x47	5480.0346	**2 720,-**
STH1/25	průměru 25	6	25,5 x 47	5480.0347	**2 720,-**
SHT1/20	mikrozkummavky 2 ml	20	10,5 x 33	5480.0351	**2 720,-**
SHT1/22	mikrozkumavky 1,5 ml	20	10,7 x 14	5480.0352	**2 720,-**
SHT1/30	mikrozkumavky 0,5 ml	30		5480.0353	**3 430,-**
SHT1/48	mikrozkumavky 0,2 ml	48		5480.0354	**3 430,-**
SHT1/80	strip 8 x 0,2 ml	10		5480.0355	**3 430,-**
SHT1/96	PCR deska 96	1		5480.0356	**14 980,-**
SHT 1/384	PCR deska 384	1		5480.0357	**29 900,-**

Víka k blokovým termostatům Stuart

Dalším doporučeným příslušenstvím je víko z průhledného plastu, které chrání obsluhu před zraněním způsobeným dotykem horkého kovového bloku nebo výstřikem přehřáté kapaliny ze zkumavky. Víko také zabraňuje průvanu okolního vzduchu okolo bloků a tím zvyšuje přesnost teplotní regulace.

Typ		Kč za kus
Víko SBH/2 pro dvoublokové termostaty	5480.0367	**2 390,-**
Víko SBH/3 pro tříblokové a duální termostaty	5480.0368	**2 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Autoklávy SANOclav

Autoklávy ve tvaru válcové nádoby s přístupem shora (s vertikálním vkládáním sterilizovaných předmětů), pro sterilizaci v syté vodní páře a ve vodě. Vyrábějí se v objemech 20, 12, 7 a 5l. Standardně jsou vybaveny teploměrem, ručičkovým manometrem, bezpečnostním ventilem, ventilem pro nastavení tlaku. Dělí se podle toho, zda mají či nemají vlastní ohřev. Voda se nalévá přímo do nádoby, vhodné je proto doplnění přístroje o vložku (podstavec) na dno.

Větší objemy 25, 28, 50, 75, 85, 110 a 150 litrů pro vertikální a 11 a 75 litrů pro horizontální vkládání předmětů můžeme nabídnout na poptávku.
Přístroje nemají schválení ministerstva zdravotnictví a proto nejsou určeny pro použití ve zdravotnických laboratořích a ordinacích.

Malé autoklávy řady KL

Vyrobeny z nerezové oceli, bez vlastního ohřevu (použije se plotýnkový vařič). Jsou vybaveny teploměrem, ručičkovým manometrem, bezpečnostním ventilem, ventilem pro nastavení tlaku, vše je zabudováno do víka autoklávu. Teplota se u těchto autoklávů reguluje nepřímo, prostřednictvím přepínače tlakového ventilu. Ten lze nastavit do dvou poloh, v poloze dvě je nastaven max. tlak 3 bar a tím teplota 143°C, u modelu KL-12-3 je max. tlak 2,5 bar a teplota 138°C.

Typ	Objem l	Vnitř. rozměry mm prům. x výška	Kat. č.	Kč za kus
KL-5-3	5	220x140	5472.0010	**23 650,-**
KL-7-3	7	220x195	5472.0012	**26 710,-**
KL-12-3	12	260x225	5472.0014	**28 930,-**
Podstavec A-17 děrovaný (pro 5 a 7 litrů) pr.170mm x 30mm			5472.0090	**1 000,-**
Podstavec A-20 děrovaný (pro 12 litrů) pr.200mm x 20mm			5472.0091	**1 130,-**

Standartní řada autoklávů L

Mají vlastní ohřev instalovaný ve dnu nádoby.
Na elektronickém regulátoru se nastavuje požadovaná teplota (až do 143°C) a doba sterilizace (1 minuta až 100 hodin). Nastavenou teplotou je zároveň dán tlak v nádobě (max. 3 bar).
Dodává se ve dvou variantách. Model LaS má plášť nádoby v černé barvě opatřený vypalovaným nátěrem, model LaM má plášť opatřený emailovým nátěrem bílé barvy a proti LaS je vybaven tepelně izolačním podstavcem.

Typ	Objem l	Vnitř. rozměry mm prům. x výška		Kč za kus
LaS-3-20-MCS-J	20	260x 400	5472.0020	**85 600,-**
LaM-3-20-MCS-J	20	260 x 400	5472.0022	**93 400,-**
Podstavec A-30 děrovaný (pro 20 litrů) pr.230mm x 30mm			5472.0092	**1 130,-**

Autoklávy řady LA

TKL-MCS-53

La-MCS-203

Mají vlastní ohřev instalovaný ve dnu nádoby.
Na elektronickém regulátoru se nastavuje požadovaná teplota (až do 143°C) a doba sterilizace (1 minuta až 100 hodin). Nastavenou teplotou je zároveň dán tlak v nádobě (max. 3 bar). U modelu TKL-MCS-123 je max. tlak 2,5 bar a teplota 138°C.
Proti modelům L jsou vybaveny navíc "media senzorem" – po ukončení sterilizace přístroj udržuje automaticky teplotu sterilního média na 60°C až do té doby, než obsluha otevře víko sterilizátoru (snadná práce např. s živnými půdami).

Typ	Objem l	Vnitř. rozměry mm prům. x výška		Kč za kus
TKL-MCS-53	5	220 x 140	5472.0030	**83 160,-**
TKL-MCS-73	7	220x 195	5472.0032	**87 350,-**
TKL-MCS-123	12	260x 225	5472.0035	**92 600,-**
La-MCS-203	20	260 x 400	5472.0040	**119 900,-**
La-VA-MCS *	20	260 x 400	5472.0042	**145 600,-**
Podstavec A-17 děrovaný (pro 5 a 7 litrů) pr.170mm x 30mm			5472.0090	**1 000,-**
Podstavec A-20 děrovaný (pro 12 litrů) pr.200mm x 20mm			5472.0091	**1 130,-**
Podstavec A-30 děrovaný (pro 20 litrů) pr.230mm x 30mm			5472.0092	**1 130,-**

*La-VA-MCS navíc vybaven solenoidovým ventilem pro automatickou odventilaci a pulzní odplynění kapalin

Košíky pro autoklávy SANOclav

Slouží pro pohodlnou manipulaci s materiálem.

Název		Kč za kus
Košík K 5 (pro KL 5 a TKL 53)	5472.0095	**3 410,-**
Košík K 7 (pro KL 7 a TKL 73)	5472.0096	**3 690,-**
Košík K 12 (pro KL 12 a TKL 123)	5472.0097	**4 370,-**
Košík K 20 (pro La - modely)	5472.0099	**5 660,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

BSK termostaty WTW TS

Při stanovení BSK musí být vzorky trvale uloženy v prostředí s teplotou 20 °C. K tomu jsou určeny termostatové skříně WTW TS, které jsou vybaveny topením i chladicím agregátem. Skříně mají tepelnou izolaci jako běžné lednice, proudění vzduchu v komoře je nucené. Uvnitř komory jsou zásuvky 230 V. Jsou vybaveny digitálním teploměrem s možností regulace teploty uvnitř skříně od 5 do 40 °C. Tím je uplatnění skříní TS rozšířeno nejen na stanovení BSK při 20 °C, ale i na stanovení při nižších teplotách, nebo stanovení enzymové aktivity při 25 °C, či mikrobiologická stanovení při 37 °C.

Technická data	TS606/2	TS606/3	TS606/4
Vnitřní teplota (°C)	5 – 40	5 – 40	5 – 40
Přesnost nastavení (± °C)	0,5	0,5	0,5
Vnitřní objem (l)	180	260	360
Vnitřní rozměry (mm)			
Šířka	513	513	513
Hloubka	433	433	433
Výška	734	1047	1418
Vnější rozměry (mm)			
Šířka	602	602	602
Hloubka	600	600	600
Výška	850	1200	1589
Počet polic	2	3	4
Hmotnost (kg)	37	46	62

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Termostat TS606cz/2 var, 180 l, plné dveře	5464.8365	**29 990,-**
Termostat TS606cz/3 var, 260 l, plné dveře	5464.8367	**36 490,-**
Termostat TS606cz/4 var, 360 l, plné dveře	5464.8368	**42 600,-**
Termostat TS606cz -G2/var, 180l, prosklené dveře	5464.8375	**42 600,-**
Termostat TS606cz -G3/var, 260l, prosklené dveře	5464.8377	**44 300,-**
Termostat TS606cz -G4/var, 360l, prosklené dveře	5464.8378	**47 950,-**

BSK termostaty Lovibond ET

Konstrukce vychází z běžné lednice, která je vybavena ohřevem a regulačním systémem, takže uvnitř komory lze dosáhnout teplotu od 5 do 40 °C. K rovnoměrnému rozložení teplot přispívá nucené proudění vzduchu uvnitř komory. Teplota se nastavuje s krokem po 1 °C, odchylka teploty ve vzorku je ±0,5 °C. Požadovaná i skutečná teplota se kontroluje na displeji. Do komory skříně jsou vyvedeny zásuvky 230 V k připojení BSK-přístrojů, či magnetických míchadel.

Technická data	ET618	ET626	ET636	ET650
Vnitřní teplota (°C)	5 – 40	5 – 40	5 – 40	5 – 40
Přesnost nastavení (± °C)	0,5	0,5	0,5	0,5
Vnitřní objem (l)	180	260	360	500
Vnitřní rozměry (mm)				
Šířka	513	513	513	646
Hloubka	433	433	433	516
Výška	702	1047	1418	1388
Vnější rozměry (mm)				
Šířka	602	602	602	755
Hloubka	600	600	600	715
Výška	850	1200	1611	1515
Vybavení				
Počet polic	3	4	5	5
Hmotnost (kg)	39	49	65	80

Odvozené modely ET 619, 627, 637 a 651 mají stejné parametry, pouze dveře mají prosklené.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Termostat ET618, 180 l, plné dveře	5464.8331	**29 870,-**
Termostat ET619, 180 l, prosklené dveře	5464.8332	**34 600,-**
Termostat ET626, 260 l, plné dveře	5464.8333	**39 730,-**
Termostat ET627, 260 l, prosklené dveře	5464.8334	**46 600,-**
Termostat ET636, 360 l, plné dveře	5464.8335	**43 850,-**
Termostat ET637, 360 l, prosklené dveře	5464.8336	**51 100,-**
Termostat ET650, 500 l, plné dveře	5464.8337	**59 520,-**
Termostat ET651, 500 l, prosklené dveře	5464.8338	**61 660,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Hlubokomrazicí boxy ULTF

Pultové provedení hlubokomrazicích přístrojů pro teplotu od –40 do –83 °C. Vyznačují se vysokým výkonem chlazení, krátkým časem obnovení teploty, vysokou teplotní homogenitou a stabilitou. Komora je z kovu s povrchovou úpravou. Vnější víko je opatřeno zámkem, vnitřní víko s izolací zabraňuje tepelným ztrátám. Mikroprocesorové řízení je zálohováno proti výpadku energie, standardně teplotní alarm.

Technické údaje:	ULTF80	ULTF320	ULTF420
Vnější rozměry			
Šířka (mm)	550	1260	1560
Výška (mm)	875	885	885
Hloubka (mm)	645	695	695
Vnitřní rozměry			
Šířka (mm)	390	1100	1400
Výška (mm)	482	650	650
Hloubka (mm)	390	442	442
Užitný objem (l)	71	284	368
Rozsah teplot (°C)	-40 až -83	-40 až -83	-40 až -83
Teplotní odchylka			
- při -40 °C (±°C)	4	4	4
- při -80 °C (±°C)	2	2	2

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Box mrazicí ULTF 80	5805.7010	**109 500,-**
Box mrazicí ULTF 320	5805.7012	**148 300,-**
Box mrazicí ULTF 420	5805.7015	**152 000,-**

Mrazicí boxy LTF

Pultové provedení mrazicích přístrojů pro teplotu od –30 do –53 °C. Jednokompresorový systém s krátkým časem obnovení teploty, vysokou teplotní homogenitou a stabilitou. Komora je plastová (LTF 80), respektive kovová s povrchovou úpravou. Vnější víko je opatřeno zámkem, vnitřní víko s izolací zabraňuje tepelným ztrátám. Mikroprocesorové řízení je zálohováno proti výpadku energie, standardně teplotní alarm.

Technické údaje:	LTF80	LTF320	LTF420
Vnější rozměry			
Šířka (mm)	550	1260	1560
Výška (mm)	875	885	885
Hloubka (mm)	645	695	695
Vnitřní rozměry			
Šířka (mm)	390	1100	1400
Výška (mm)	482	650	650
Hloubka (mm)	390	442	442
Užitný objem (l)	71	284	368
Rozsah teplot (°C)	-30 až -53	-30 až -53	-30 až -53
Teplotní odchylka			
- při –40 °C (± °C)	2	2	2

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Box mrazicí LTF 80	5805.7020	**58 850,-**
Box mrazicí LTF 320	5805.7022	**74 750,-**
Box mrazicí LTF 420	5805.7025	**99 400,-**

Lednice na chemikálie

Jsou upraveny speciálně pro skladování termolabilních a dalších látek citlivých na teplotu. Chladicí agregát má čidlo, kontrolující případné přehřátí motoru, při překročení teploty 105°C se automaticky vypne. Stejně tak se snímá i teplota uvnitř komory lednice a signál se vyhodnocuje regulátorem, jímž lze nastavovat teplotu v rozmezí 2-12°C. Překmit teploty v komoře nad nastavenou teplotu ohlásí alarm. Teplotní konstanta systému je ±1 K, odečítání nastavené i skutečné teploty na displeji s citlivostí 0.1°C. Přípustná okolní teplota je od 0 do 35°C.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Lednice na chemikálie, 50l, 415x310x390 mm	5806.0101	**45 750,-**
Lednice na chemikálie, 180l, 520x400x700 mm	5806.0102	**49 330,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Chladicí skříň NS 600 VV

Je určena k temperaci vzorků při teplotách od 2 do 10 °C. Má objem 462 l, vnitřní rozměry jsou šířka 695 mm, hloubka 605 mm a výška 1150 mm. Plášť skříně je z lakovaného plechu, komora je nerezová s možností ukládání drátěných nebo nerezových roštů. V případě ukládání krevních vaků je možné dodat drátěné košíky či nerezové závěsy krevních vaků. Skříň je vybavena ventilátorovým výparníkem s nucenou cirkulací vzduchu v chladícím prostoru. Prostor je osvětlen, dveře lze uzamknout. Vnitřní vybavení jako rošty, případně drátěné koše se objednávají na přání zákazníka.
Regulační systém umožňuje nastavovat teplotu od 2 do 10 °C s krokem po 0,1 °C. Skutečná teplota se zobrazuje na displeji. Zařízení je vybaveno záložním zdrojem elektrické energie, takže bezpečnostní prvky jako akustický signál při vyhlášení alarmu při výpadku elektrické energie, nebo překmitu teploty jsou nezávislé. Podobně je tomu s chodem registrace teploty (zapisovač není součástí standardní dodávky a je nutno objednat ho zvlášť). Napájení 230V.

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Chladicí skříň NS 600 2VV, prosklené dveře	5804.0101	**89 100,-**
Rošt nerezový	5804.0113	**1 740,-**
Lyžina roštu	5804.0114	**130,-**
Zapisovač teploty –25 až +25 °C	5804.0116	**25 200,-**
Registrační papír (100ks)	5804.0117	**2 650,-**

Hlubokomrazicí skříně NS VV a NS DB

Skříně jsou určeny pro uschovávání vzorků, biologických materiálů, krevní plazmy apod. při teplotách až -40 °C nebo až -80 °C. Vnější povrch je lakovaný, vnitřek komory nerezový. Model NS 400/40 VV má vestavěn ventilátorový výparník s nucenou cirkulací vzduchu v chladicím prostoru. Vnitřní vybavení jako rošty, případně drátěné koše, se objednává zvlášť. Model NS 300/80 DB ventilátor nemá, vnitřek komory je rozčleněn do pěti samostatně uzavíratelných sekcí, u kterých dno tvoří výparník. U každého zařízení výstup pro připojení na monitorovací systém.
Regulační systém umožňuje nastavovat teplotu s krokem po 0,1 °C. Skutečná teplota se zobrazuje na displeji. Zařízení je vybaveno záložním zdrojem elektrické energie, takže bezpečnostní prvky jako akustický signál při vyhlášení alarmu při výpadku elektrické energie, nebo překmitu teploty jsou nezávislé. Nástřik kapalného CO_2 se dodává na zakázku. Napájení 230V.

Typ	Objem (l)	Rozsah teplot °C	Vnitřní rozměry š. x hl. x v. mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
NS 400/40 VV	340	-10 až -40	565x605x1000	5804.0202	**175 400,-**
NS 300/80 DB	315	-60 až -80	490x520x1200	5804.0205	**207 550,-**

Hlubokomrazicí boxy NP VV

Boxy (truhly s přístupem shora) jsou určeny pro uschovávání vzorků, biologických materiálů, krevní plazmy apod. při teplotách až -40 °C nebo až -80 °C. Vnější povrch je bíle lakovaný, vnitřní povrch nerezový plech. Víko a mezivíka chlazeného prostoru jsou dvojité. Modely NP VV mají vestavěn ventilátorový výparník s nucenou cirkulací vzduchu v komoře. Modely NP 200/40 a 150/80 tento výparník nemají. Vnitřní vybavení jako rošty, případně drátěné koše, se objednává zvlášť. U každého zařízení výstup pro připojení na monitorovací systém.
Regulační systém umožňuje nastavovat teplotu s krokem po 0,1 °C. Skutečná teplota se zobrazuje na displeji. Zařízení je vybaveno záložním zdrojem elektrické energie, takže bezpečnostní prvky jako akustický signál při vyhlášení alarmu při výpadku elektrické energie, nebo překmitu teploty jsou nezávislé. Nástřik kapalného CO_2 se dodává na přání zákazníka.

Typ	Objem (l)	Rozsah teplot °C	Vnitřní rozměry š. x hl. x v. mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
NP 400/40 VV	350	-20 až -40	990x520x725	5804.0310	**159 900,-**
NP 150/80 VV	156	-60 až -80	525x755x365	5804.0312	**175 450,-**
NP 400/80 VV	375	-60 až -80	525x995x725	5804.0315	**199 500,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Chladničky Liebherr KT

Běžné provedení pro domácnost. Mají různé vnitřní vybavení (přihrádky, poličky). K dispozici je velmi široká nabídka, z níž pro tento katalog vybíráme několik modelů.

Model	Objem l	Vnější rozměry š. x hl. x v. (mm)	Kat. č.	Cena Kč za kus
KT 14300	137	501 x 620 x 850	5807.0015	**9 990,-**
KT 14340	122	501 x 620 x 850	5807.0018	**10 490,-**
KT 15340	135	554 x 623 x 850	5807.0020	**6 990,-**
KT 17300	151	554 x 623 x 850	5807.0022	**7 490,-**

Mrazničky Liebherr G

Jsou určeny pro běžné skladování zmrazených potravin. Jsou to skříňové modely, pouze model GT je truhlicový.

Model	Objem l	Vnější rozměry š. x hl. x v. (mm)	Kat. č.	Cena Kč za kus
G 12210	101	554 x 623 x 851	5807.0061	**7 990,-**
G 20130	162	600 x 631 x 1250	5807.0064	**14 990,-**
G 24130	197	600 x 631 x 1447	5807.0066	**20 990,-**
G 27130	232	600 x 630 x 1640	5807.0068	**17 990,-**
GTS 49120	485	1370 x 760 x 920	5807.0169	**22 990,-**
GTS 61120	601	1650 x 740 x 915	5807.0069	**22 990,-**

Univerzální profesionální chladničky Liebherr FKS

Poměrně robustní skříňové provedení s pláštěm z nerezového plechu. Dveře jsou pevné, opatřené zámkem a mohou být buď plné, nebo prosklené. Varianty s prosklenými dveřmi mají spínač vnitřního osvětlení. Na vnitřním povrchu komory nejsou spáry, takže čištění je snadné. Chladničky FKS mají automatické odmrazování, kondenzát se odpařuje teplem kompresoru. Proudění vzduchu v komoře je přirozené. Temperovat lze při teplotách od +2 do +10 °C, ale skutečná teplota se nekontroluje.

Technická data	FKS1800	FKS2600	FKS3600	FKS5000
Objem (l)	180	260	360	500
Vnější rozměry (mm)				
Šířka	600	600	600	752
Hloubka	600	600	600	710
Výška	885	1216	1590	1516
Vnitřní rozměry (mm)				
Šířka	513	513	513	652
Hloubka	441	441	441	537
Výška	734	1047	1418	1338
Odkládací plocha	3	4	5	5

Typ	Kat. č.	Kč za kus
FKS1800, 180l, plné dveře	5807.0071	**11 990,-**
FKS1802, 180l, prosklené dveře, světlo	5807.0072	**20 990,-**
FKS2600, 260l, plné dveře	5807.0073	**18 990,-**
FKS2602, 260l, prosklené dveře, světlo	5807.0074	**23 990,-**
FKS3600, 360l, plné dveře	5807.0076	**19 990,-**
FKS3602, 360l, prosklené dveře, světlo	5807.0077	**24 990,-**
FKS5000, 500l, plné dveře	5807.0078	**20 990,-**
FKS5002, 500l, prosklené dveře, světlo	5807.0079	**30 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Univerzální profesionální mrazničky Liebherr UK, 0 až 15 °C

Jsou určeny pro profesionální účely. Teplotu lze nastavovat od 0 do +15 °C a skutečnou teplotu lze kontrolovat na displeji. Mají vestavěn ventilátor pro nucenou cirkulaci vzduchu v komoře a tím k rychlému zchlazení po uzavření dveří. Komora je vybavena policemi o nosnosti až 40 kg, dveře jsou hladké, bez prolisů k snadnému udržování čistoty a jsou osazeny zámkem.

Model UKU je určen k vestavění pod desku stolu (má odnímatelnou horní desku, čímž se vnější výška sníží o 30 mm).

Modely UKS jsou určeny jako samostatně stojící spotřebiče, mohou být dodány s plnými dveřmi, nebo s prosklenými dveřmi a vnitřním osvětlením.

Technická data	UKU1800/50	UKS1800	UKS3600/50	UKS5000
Objem (l)	180	174	352	491
Vnější rozměry (mm)				
Šířka	600	600	600	752
Hloubka	600	600	600	710
Výška	885	885	1590	1516
Vnitřní rozměry (mm)				
Šířka	513	513	513	652
Hloubka	441	441	441	537
Výška	702	734	1418	1338
Počet roštů	4	4	6	6

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Mraznička UKU1800, 180 l, plné dveře	5807.0041	**18 990,-**
Mraznička UKU1850, 180 l, plné dveře, nerez plášť	5807.0042	**24 990,-**
Mraznička UKS1800, 174 l, plné dveře	5807.0043	**20 990,-**
Mraznička UKS1801, 174 l, prosklené dveře	5807.0045	**22 990,-**
Mraznička UKS3600, 352 l, plné dveře	5807.0049	**24 990,-**
Mraznička UKS3650, 352 l, plné dveře, nerez plášť	5807.0048	**29 990,-**
Mraznička UKS5000, 491 l, plné dveře	5807.0052	**26 990,-**
Mraznička UKS5002, 491 l, prosklené dveře,světlo	5807.0053	**28 990,-**

Profesionální skříňové mrazničky Liebherr GG a TGS, -9 až -26 °C

Mrazničky pro profesionální použití. Vnitřek komory je plastový, beze spár. Police resp. koše lze jednoduše vyjmout a vše snadno vyčistit. V každé polici je instalován výparník, takže materiál uložený na polici je prakticky v přímém kontaktu s výparníkem a tím lze dosáhnout velmi rychlého zmrazení vloženého materiálu. Displej teploměru ukazuje skutečnou teplotu uvnitř komory, kterou lze volit od –9 do –26 °C. Cirkulace vzduchu v komoře je přirozená.

Technická data	GG 1550	TGS 4000	GG 4310	TGS 5200
Objem (l)	140	400	425	520
Vnější rozměry (mm)				
Šířka	600	752	600	752
Hloubka	616	700	650	720
Výška	851	1510	1860	1708
Vnitřní rozměry (mm)				
Šířka	472	613	492	645
Hloubka	430	530	508	530
Výška	687	1312	1619	1513
Počet výparníků	4	3	7	6
Vybavení	4 koše		3 koše	14 košů

Typ	Kč za kus
GG 1550 5807.0081	**20 990,-**
TGS 4000 5807.0082	**28 990,-**
GG 4310 5807.0084	**26 990,-**
TGS 5200 5807.0086	**30 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vodní a olejové lázně Memmert

Vlastní vana i plášť lázně je zhotovena z nerezového plechu. Topná tělesa jsou uložena v prolisech zvnějšku na bocích a pode dnem vany, takže nejsou v přímém kontaktu s náplní lázně. Lázně nemají vestavěno míchání náplně, kromě speciálního případu lázně WPE45.
Jsou osazeny regulační jednotkou Basic nebo Excellent, schopných regulovat teplotu od +10 °C nad teplotou okolí do +95 °C u vodních lázní a do +200 °C u olejových lázní.
Lázně mohou být používány bez víka, s plochým víkem s prstenci, nebo se šikmým (kondenzačním) víkem. Šikmé víko se montuje pouze ve výrobním závodě a nelze ho proto namontovat dodatečně. Ploché víko s prstenci lze používat samostatně nebo ho vložit i pod šikmé víko.

Všeobecná technická data lázní Memmert:						
Objem (l)	7	10	14	22	29	45
Vnější rozměry						
Šířka (mm)	468	578	578	578	818	818
Šířka (mm)	356	356	436	436	516	516
Výška (mm) bez víka	238	238	238	296	238	296
Výška (mm) s víkem	337	337	347	405	343	401
Vnitřní rozměry						
Šířka (mm)	240	350	350	350	590	590
Šířka (mm)	210	210	290	290	350	350
Hloubka (mm)	140	140	140	220	140	220
Regulační parametry						
Teplotní odchylka ve vodě						
- časová ± °C	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
- prostorová ± °C	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Teplotní odchylka v oleji						
- časová ±°C	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
- prostorová ± °C	1	1	1	1	1	1
Příkon (W)	1200	1200	1800	2000	2400	2800
Krytí	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20

Vlastnosti regulační jednotky Basic

Jednodušší regulační jednotka, umožňující s pomocí časovače 0 až 99.59 hodin volit okamžitý nebo zpožděný start, dobu temperace při zvolené teplotě a vypnutí ohřevu po uplynutí této doby. Při přehřátí náplně o více než 10 °C (nastaveno pevně) se na panelu rozsvítí varovný signál.

Vlastnosti regulační jednotky Excellent

Vyspělejší regulační jednotka má časovač 0 až 999 hodin. Teplota se ovládá stejně jako u jednotky Basic, je zde však více bezpečnostních prvků: hranici tolerovaného překmitu teploty lze volit po 0,1 °C až do 10 °C. Čidlo, sledující teplotu, je zdvojeno, takže při poruše jednoho čidla program proběhne bez případného znehodnocení vzorku. K dispozici je kontrolka výše hladiny v lázni. Nežádoucí překmit teploty, pokles hladiny pod přípustnou mez a také konec programu temperace je oznámen akustickým signálem. U modelu lázně WPE 45 má regulační jednotka navíc ještě oběhové čerpadélko, pomáhající lázeň míchat a tím zlepšovat její teplotní homogenitu.

Lázně vodní, reg. jednotka Basic (WNB) bez víka

Model	Objem (l)	Kat. č.	Cena Kč za kus
WNB 7 bez víka	7	5610.0510	**11 990,-**
WNB 10 bez víka	10	5610.0511	**12 990,-**
WNB 14 bez víka	14	5610.0512	**13 990,-**
WNB 22 bez víka	22	5610.0513	**15 990,-**
WNB 29 bez víka	29	5610.0514	**18 990,-**
WNB 45 bez víka	45	5610.0515	**23 990,-**

Lázně vodní, reg. jednotka Excellent (WNE, WPE) bez víka

Model	Objem (l)	Kat. č.	Cena Kč za kus
WNE 7 bez víka	7	5610.0520	**13 990,-**
WNE 10 bez víka	10	5610.0521	**14 990,-**
WNE 14 bez víka	14	5610.0522	**16 990,-**
WNE 22 bez víka	22	5610.0523	**17 990,-**
WNE 29 bez víka	29	5610.0524	**20 990,-**
WNE 45 bez víka	45	5610.0525	**25 990,-**
WPE 45 bez víka (míchaná)	45	5610.0526	**32 990,-**

Lázně olejové, reg. jednotka Excellent (ONE) bez víka

Model	Objem (l)	Kat. č.	Cena Kč za kus
ONE 7 bez víka	7	5620.0243	**21 980,-**
ONE 10 bez víka	10	5620.0244	**22 960,-**
ONE 14 bez víka	14	5620.0245	**23 920,-**
ONE 22 bez víka	22	5620.0246	**25 880,-**
ONE 29 bez víka	29	5620.0247	**27 990,-**
ONE 45 bez víka	45	5620.0248	**32 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Lázně vodní, reg. jednotka Basic (WNB) se zabudovaným šikmým víkem L1

Model	Objem (l)	Kat. č.	Cena Kč za kus
WNB 7 s víkem L1	7	5610.0550	**12 990,-**
WNB 10 s víkem L1	10	5610.0551	**14 990,-**
WNB 14 s víkem L1	14	5610.0552	**16 990,-**
WNB 22 s víkem L1	22	5610.0553	**17 990,-**
WNB 29 s víkem L1	29	5610.0554	**22 990,-**
WNB 45 s víkem L1	45	5610.0555	**26 990,-**

Lázně vodní, reg. jednotka Excellent (WNE, WPE) se zabudovaným šikmým víkem L1

Model	Objem (l)	Kat. č.	Cena Kč za kus
WNE 7 s víkem L1	7	5610.0560	**14 990,-**
WNE 10 s víkem L1	10	5610.0561	**16 990,-**
WNE 14 s víkem L1	14	5610.0562	**18 990,-**
WNE 22 s víkem L1	22	5610.0563	**20 990,-**
WNE 29 s víkem L1	29	5610.0564	**23 990,-**
WNE 45 s víkem L1	45	5610.0565	**28 990,-**
WPE 45 s víkem L1 (míchaná)	45	5610.0575	**36 990,-**

Lázně olejové, reg. jednotka Excellent (ONE) se zabudovaným šikmým víkem L1

Model	Objem (l)	Kat. č.	Cena Kč za kus
ONE 7 s víkem L1	7	5620.0253	**22 990,-**
ONE 10 s víkem L1	10	5620.0254	**24 920,-**
ONE 14 s víkem L1	14	5620.0255	**25 980,-**
ONE 22 s víkem L1	22	5620.0256	**27 960,-**
ONE 29 s víkem L1	29	5620.0257	**32 840,-**
ONE 45 s víkem L1	45	5620.0258	**37 360,-**

Plochá víka s prstenci

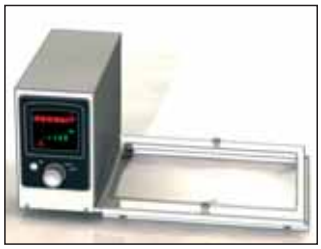
Určeno k lázni	Počet otvorů	Průměr otvoru (mm)	Kat. č.	Cena Kč za kus
WN, ON 7	1	187	5630.0001	**1 470,-**
WN, ON 10	3	107	5630.0002	**2 280,-**
WN, ON 14, 22	6	87	5630.0003	**2 760,-**
WN, ON 29, 45	8	107	5630.0004	**5 560,-**
WN, ON 29, 45	4	187	5630.0005	**5 560,-**

Stojánky na zkumavky pro lázně Memmert

Jsou nerezové, mají dvě děrovaná patra a plné dno. Tím je zajištěna stabilní poloha zkumavek. Výška horního děrovaného patra je 82 mm nade dnem stojánku. Touto roztečí je dána minimální délka zkumavky, kterou lze do stojánku umístit. Při požadavku na snížené patro stojánku (na umístění kratších zkumavek) Vám vypracujeme nabídku na požádání. Délka všech typů stojánků je 350 mm. Při temperaci stojánku v lázni vyčnívají držadla mimo víko, takže jsou chladnější.

Typ stojánku/ šířka mm	Počet otvorů/ průměr mm	Max. počet stojánků v lázni 10	14	22	29	45	Kat. č.	Kč za kus
Dvouřadý/40	40/12	5	7	7	14	14	5630.0041	**740,-**
Dvouřadý/43	24/14.5	4	6	6	13	13	5630.0042	**740,-**
Dvouřadý/50	24/18	4	5	5	11	11	5630.0043	**740,-**
Dvouřadý/55	20/21	3	5	5	10	10	5630.0044	**930,-**
Dvouřadý/80	12/32	2	3	3	7	7	5630.0045	**995,-**
Trojřadý/55	60/12	3	5	5	10	10	5630.0051	**995,-**
Trojřadý/60	36/14.5	3	4	4	9	9	5630.0052	**995,-**
Trojřadý/70	36/18	3	4	4	8	8	5630.0053	**995,-**
Trojřadý/80	30/21	2	3	3	7	7	5630.0054	**995,-**
Stojánek 56 otvorů prům. 18 mm pro lázeň WN7							5630.0030	**1 590,-**
Stojánek 24 otvorů prům. 18 mm pro lázeň WN7 (v lázni lze umístit dva)							5630.0031	**1 060,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Vodní lázně Memmert s vložkou pro třepání

Dodávají se třepací vložky (nástavce) dvou velikostí, kterými lze osadit lázně 14 a 22 l, nebo lázně 29 a 45 l. Běžně se nasazují na lázně bez víka, ale pokud chce uživatel zakrýt rám s třepaným vzorkem šikmým víkem, musí mít lázeň osazenou víkem L4, které má vzhledem k rámu třepačky jiný rozměr, než jsou standardní šikmá víka L1. Proto k vložení třepacího nástavce nejsou vhodné lázně se standardním šikmým víkem L1. Protože šikmé víko lze montovat pouze u výrobce, je na to třeba pamatovat již při objednávce lázně.
Nástavec sestává z pohonné jednotky a z rámu. Když mají být třepány a temperovány zkumavky, vkládá se do rámu přímo vhodný stojánek na zkumavky. Když mají být třepány odměrné baňky či erlenky, musí se do rámu vložit koš tvaru U s otvory pro pružné svorky (tulipánky) a k tomu je třeba objednat ještě přiměřený počet svorek. Do koše pro lázně 14 a 22 l se vejde 12 svorek pro baňky 100 ml, 6 svorek pro baňky 200 a 250 ml, nebo 5 svorek pro baňky 500 ml. U koše pro lázně 29 a 45 l je to 18 svorek pro baňky 100 ml, 14 svorek pro baňky 200 a 250 ml, nebo 8 svorek pro baňky 500 ml. Rám vykonává přímočarý pohyb s amplitudou 15 mm a s frekvencí nastavitelnou od 10 do 150 min.$^{-1}$.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Vodní lázeň WNB 14 s víkem L4	5610.0581	**17 450,-**
Vodní lázeň WNB 22 s víkem L4	5610.0582	**19 420,-**
Vodní lázeň WNB 29 s víkem L4	5610.0583	**23 770,-**
Vodní lázeň WNB 45 s víkem L4	5610.0584	**28 660,-**
Vodní lázeň WNE 14 s víkem L4	5610.0591	**19 710,-**
Vodní lázeň WNE 22 s víkem L4	5610.0592	**21 580,-**
Vodní lázeň WNE 29 s víkem L4	5610.0593	**25 820,-**
Vodní lázeň WNE 45 s víkem L4	5610.0594	**30 780,-**
Třepací nástavec pro lázně 14 a 22 l, bez fixačního koše	5630.0009	**14 660,-**
Koš k nástavci 14/22 l	5630.0010	**2 190,-**
Třepací nástavec pro lázně 29 a 45 l, bez fixačního koše	5630.0084	**24 760,-**
Koš k nástavci 29/45 l	5630.0085	**4 350,-**

Stojánky na zkumavky pro třepací vložku

Jsou nerezové. Mají redukované rozměry uzpůsobené pro rám třepacího nástavce a proto jsou vhodné jen pro použití v lázni s třepacím nástavcem.

Pro třepací nástavec	Počet otvorů	Průměr otvorů		Kč za kus
14 a 22 l	110	14,5	5630.0015	**2 720,-**
14 a 22 l	90	18	5630.0016	**2 720,-**
14 a 22 l	25	32	5630.0017	**2 720,-**
29 a 45 l	216	14,5	5630.0018	**5 580,-**
29 a 45 l	180	18	5630.0019	**5 580,-**
29 a 45 l	54	32	5630.0021	**5 580,-**

Svorky pro upínání baněk

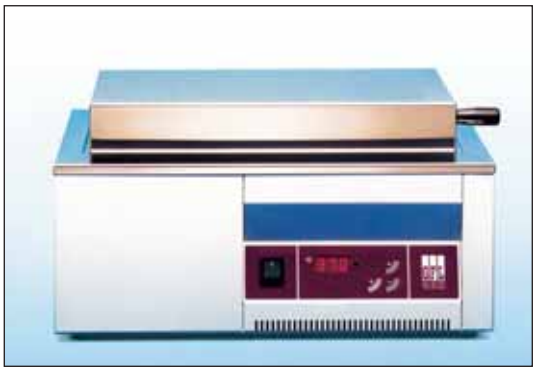
Název		Kč za kus
Svorka pro baňku 100 ml	5630.0072	**360,-**
Svorka pro baňku 200/250 ml	5630.0074	**390,-**
Svorka pro baňku 500 ml	5630.0078	**510,-**

Vodní lázeň EL 20D

Jde o lázeň s míchanou náplní. Teplota vyhřívání se nastavuje na panelu regulátoru a je kontrolována teploměrem s digitálním výstupem. Teplotu lze regulovat od 10 °C nad teplotu okolí do 100 °C. Vana je zhotovena z nekorodujícího materiálu a je umístěna ve skříni, která ji izoluje od okolního prostředí. Maximální výška hladiny je dána přepadem. Dodává se se šikmým víkem, které lze volně odložit, a jeho tvar umožňuje zakrytí i vyšších předmětů, vyčnívajících z lázně. Lázeň má objem 23 l (užitný objem 18 l) při užitných rozměrech 350 x 350 x hloubka 150 mm.
Rozložení teplot v lázni je ±0.2 °C (měřeno v prázdné lázni po ustálení podmínek).

Označení		Kč za kus
Vodní lázeň EL 20D	5660.2601	**18 900,-**
Ploché víko, se čtyřmi prstenci	5660.2602	**1 150,-**

Vodní lázně GFL



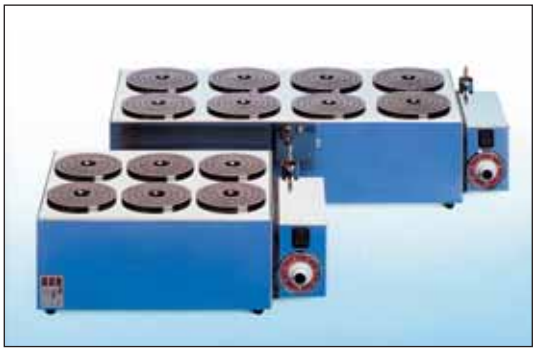
Jsou osazeny analogovým regulátorem teploty. Kontrolní teploměr je s displejem. K ohřívání vody od +5 °C nad teplotu okolí do 99 °C. Lázně nejsou míchané.

Označení	Vnitř.rozměr š x š x hl (mm)	Objem l	Kat. č.	Cena Kč za kus
GFL 1002	245 x 200 x 145	7	5650.1002	**17 690,-**
GFL 1003	400 x 245 x 145	14	5650.1003	**20 280,-**
GFL 1004	600 x 245 x 145	21	5650.1004	**23 190,-**
GFL 1008	400 x 245 x 205	20	5650.1008	**21 490,-**

Vodní lázeň s prstencovým víkem GFL

Lázeň s přímým vyhříváním náplně (topné těleso je ve styku s náplní lázně), s jednoduchou regulací teploty. Temperovat lze cca od +5 °C nad teplotu okolí do bodu varu. Topné těleso je chráněno proti přehřátí (při odpaření vody, resp. v prázdné lázni pojistka ohřev vypne). Teplota se nastavuje otočným knoflíkem, bez zpětné kontroly. Tu lze zajistit pomocí skleněného teploměru, pro který je ve víku lázně připraven otvor. Víko lázně je nerezové, se sadou plastových prstenců o průměru 180 mm.

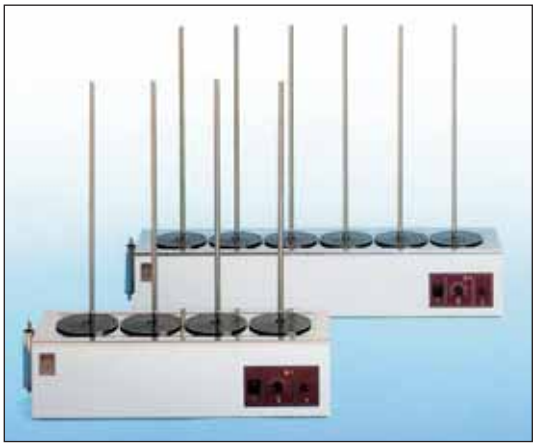
Označení	Vnitřní rozměry š x š x hl. (mm)	Objem (l)		Kč/ks
GFL1023	240 x 240 x 120	7	5650.1023	**16 750,-**



Vodní lázeň s prstencovým víkem vícemístná GFL

Speciální lázeň s přímým vyhříváním náplně (topné těleso je ve styku s náplní lázně), s jednoduchou regulací teploty pro odpařování serie vzorků. Temperovat lze cca od +5 °C nad teplotu okolí do bodu varu. Topné těleso je chráněno proti přehřátí (při odpaření vody, resp. v prázdné lázni pojistka ohřev vypne). Teplota se nastavuje otočným knoflíkem, bez zpětné kontroly. Víko lázně je nerezové, prstence jsou z plastu. Užitná hloubka lázně je 100 mm.

Označení	Počet otvorů	Průměr otvorů (mm)		Kč/ks
GFL1031	6	90	5650.1031	**15 990,-**
GFL1032	8	110	5650.1032	**18 600,-**



Řadové lázně GFL

Jde o běžné, nemíchané vodní lázně, s užitnou hloubkou 90 mm, s prstenci a stojany pro upevnění aparatury.

Označení	Průměr mm	Počet pozic		Kč za kus
GFL 1041	130	4	5650.1041	**20 480,-**
GFL 1042	130	6	5650.1042	**24 600,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vodní lázně GFL se zabudovanou třepačkou

Pro ty úkoly, kdy má vzorek být přesně temperován a současně protřepáván. Třepačka u vodních lázní GFL 1083 a GFL 1086 vykonává přímočarý pohyb, u lázně GFL 1092 pohyb kruhový. Frekvenci pohybu (kmitů) lze plynule měnit. Displej pro kontrolu frekvence kmitů mají jen modely 1086 a 1092. Mikroprocesorový regulátor zajišťuje nastavení a kontrolu teploty, v rozsahu od +5 °C nad teplotu okolí (resp. od +3 °C nad teplotu chladicí vody pokud je lázeň dovybavena chladicím hadem) do 99,9 °C. Skutečná teplota v lázni se kontroluje na displeji. K dispozici je ochrana proti přehřátí lázně (ochrana proti přehřátí vzorku) a tepelná ochrana topných těles.

Technické údaje:	**GFL1083**	**GFL1086**	**GFL1092**
Vnější rozměry			
Šířka (mm)	712	712	632
Hloubka (mm)	520	520	490
Výška (mm)	320	320	400
Vnitřní rozměry			
Šířka (mm)	450	450	450
Hloubka (mm)	300	300	300
Výška (mm)	210	210	210
Užitná hloubka (mm)	145	145	145
Rozsah teplot (°C)	do 99.9	do 99.9	do 99.9
Krok nast. teploty (°C)	0,1	0,1	0,1
Kontrola skut.teploty	displej	displej	displej
Pohyb	přímý	přímý	kruhový
Rozsah nast. kmitů (min.$^{-1}$)	10 až 250	10 až 250	10 až 250
Kontrola nast. kmitů	ne	displej	displej
Amplituda (mm)	22	22	14

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Lázeň s třepačkou GFL 1083	5650.1083	**56 800,-**
Lázeň s třepačkou GFL 1086	5650.1086	**73 990,-**
Lázeň s třepačkou GFL 1092	5650.1092	**96 450,-**

K lázním s třepačkou výrobce nabízí několik druhů stojánků na zkumavky a držáků na baňky.

Vodní a olejové lázně IKA

Dvě lázně objemu 4 l s různým stupněm vybavení. Nerezové je pouzdro i kruhová vana lázně. Náplní může být voda i nízkoviskózní olej. Model basic má jednodušší regulátor teploty a nemá míchání, model digital má vyspělý elektronický regulátor teploty s fuzzy-logikou a navíc je vybaven magnetickým mícháním, což vede k lepší homogenitě rozložení teploty s menší odchylkou od nastavené hodnoty.

Technické údaje:	**HB4 basic**	**HB4 digital**
Rozsah teploty (°C)	do 225	do 200
Citlivost nastavení teploty (±°C)	5	1
Odchylka (±°C)	5	0,4
Odečítání teploty	škála	displej
Výkon ohřevu (W)	1000	1000
Míchání	ne	ano
Užitný objem (l)	4	4
Vnitřní rozměry (mm)		
průměr	200	200
výška	160	160
Přípustná max. rel. vlhkost (%)	80	80
Krytí	IP42	IP21

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Lázeň IKA HB4 basic	5630.0024	**25 170,-**
Lázeň IKA HB4 digital, míchaná	5630.0026	**47 990,-**
Víko H 240 -sada prstenců	5630.0028	**7 140,-**
Vložka na dno H 159 (pro míchanou lázeň)	5630.0029	**3 310,-**

Vodní lázně Julabo

Lázně Julabo EcoTemp

Řada lázní s velice přesným mikroprocesorovým regulátorem teploty. Ten umožňuje nastavení teploty s přesností ± 0.1°C v rozsahu od 25 do 100 °C, dále nastavení hranic, ve kterých se žádaná teplota smí pohybovat. Regulátor má hodiny reálného času a může být tedy využit ke zpožděnému spínání či vypínání ohřevu lázně. V ceně je též výstup RS232.
V ceně není víko z průhledného plastu, které se objednává zvlášť.

Technická data:

rozsah teplot	25 - 100°C
odečítání teploměru po	0,1°C
tepl. konstatnta	± 0.2°C
hodiny	1 minuta až 9 hodin 59 minut
krytí	IP43
příkon	2000 W
napájení	230 V

Označení	Vnitř.rozměr š x š x hl (mm)	Objem (l)	Kat. č.	Cena Kč za kus
TW2	150 x 130 x 110	1-2	5670.0102	**16 710,-**
TW8	230 x 270x 140	3-8	5670.0108	**18 930,-**
TW12	350 x 270x 140	5-12	5670.0112	**19 700,-**
TW20	510 x 300x 180	8-22	5670.0120	**21 950,-**
víko k TW2			5670.0103	**1 920,-**
víko k TW8			5670.0109	**4 480,-**
víko k TW12			5670.0113	**4 480,-**
víko k TW20/SW22			5670.0121	**5 120,-**

Lázeň třepací Julabo SW22

Jedná se o poměrně velkou lázeň užitného objemu až 22l určenou ke třepání Erlenmeyerových baněk do objemu 1l a různých zkumavek ve stojáncích. Lázeň je vybavena přesným regulátorem s řadou funkcí zabezpečujících ochranu vzorků před přehřátím, dobrou ochranou proti vniknutí vody a dále výstupem RS232. Je možno pracovat se dvěma různými amplitudami.

Technická data:

rozsah teplot	25 - 90°C
odečítání teploměru po	0,1°C
tepl. konstatnta	± 0.2°C
amplituda kmitů	15 mm
frekvence kmitů	20-200 za minutu
hodiny	1 minuta až 9 hodin 59 minut
krytí	IP43
příkon	2000 W
napájení	230 V

Označení	Vnitř.rozměr š x š x hl (mm)	Objem (l)	Kat. č.	Cena Kč za kus
SW22	510 x 300x 180	8-22	5670.0322	**56 820,-**
víko k TW20/SW22			5670.0121	**5 120,-**
deska k uchycení svorek			5670.0360	**3 470,-**
Svorka pro Erl. baňku 50 ml			6410.1532	**390,-**
Svorka pro Erl. baňku 100 ml			6410.1533	**490,-**
Svorka pro Erl. baňku 250 ml			6410.1534	**520,-**
Svorka pro Erl. baňku 500 ml			6410.1535	**610,-**
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml			6410.1536	**750,-**

Lázeň vodní W16

Je určena k nejběžnějším pracem, temperování jednotlivých lahví či baněk se vzorky. Malé rozměry znamenají určitou úspornost ve spotřebě energie i v nároku na místo na laboratorním stole. Ohřev má příkon 1000 W a lze ho regulovat plynule, otáčením knoflíku analogového regulátoru s citlivostí nastavení ±1.5°C. Kontrola skutečné teploty v lázni není k disposici a v případě potřeby se musí provádět skleněným teploměrem. Nastavit lze teplotu od 30 do 110°C. Lázeň má vnitřní průměr 160 mm a hloubku 100 mm.
Nad hladinou lázně lze umístit víko z prstenců, které se objednává zvlášť. Stejně tak se zvlášť objednává vyobrazený stativ.

Model	Kat. č.	Cena Kč za kus
Vodní lázeň W16	5640.0010	**10 200,-**
Stativ ST12, 660 mm, prům.12 mm	5510.3901	**480,-**
Sada prstenců 175 mm	5510.3906	**1 280,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Lázeň řadová víceúčelová SM a SMR

Sestává z oddělených, teplotně samostatně regulovatelných nádob objemu 1 l. Regulace ohřevu je analogová, plynulá, bez možnosti kontrolovat skutečnou teplotu v lázni. Topná tělíska jsou uložena nad dnem lázně a jsou v přímém kontaktu s náplní lázně. Výkon ohřevu je vzhledem k objemu lázně značný. Lázně lze proto využívat nejen s klasickou vodní náplní, ale také jako vzdušnou nebo pískovou lázeň. U modelů SMR má každá pozice vestavěno spínací relé s výstupem (zásuvkou) pro konektor kontaktního teploměru (typu Vertex), modely SM možnost regulace teploty lázně prostřednictvím kontaktního teploměru nemají. Každé místo má připraveno šroubení pro stativ (stativ není v ceně).

Technická data:

Průměr lázně u horního okraje	147 mm
Hloubka lázně (nad topná tělíska)	100 mm
Napájení	230V/50Hz
Výkon ohřevu jedné lázně	500 W
Půdorys jedné lázně	215x200 mm

Model	Počet míst	Výkon ohřevu W	Kat. č.	Cena Kč za kus
SM1	1	500	5510.3551	**7 350,-**
SM2	2	1000	5510.3552	**11 610,-**
SM3	3	1500	5510.3553	**15 940,-**
SM4	4	2000	5510.3554	**19 800,-**
SM5	5	2500	5510.3555	**24 470,-**
SM6	6	3000	5510.3556	**28 920,-**
SMR1	1	500	5510.3561	**9 610,-**
SMR2	2	1000	5510.3562	**14 950,-**
SMR3	3	1500	5510.3563	**20 330,-**
SMR4	4	2000	5510.3564	**25 970,-**
SMR5	5	2500	5510.3565	**31 700,-**
SMR6	6	3000	5510.3566	**36 890,-**
Stativ ST12, 660 mm, prům.12 mm			5510.3901	**480,-**
Kabel SK80 s konektorem pro kont. teploměr			5510.3904	**550,-**
Sada prstenců RI14 pro krytí lázně, prům.145 mm			5510.3907	**1 080,-**
Vložka lázně LO41 – podstava pro nádobky s plochým dnem			5510.3908	**390,-**
Vložka lázně SA14 – miska pro pískovou lázeň			5510.3909	**620,-**

Lázeň parafinová GFL

Lázeň je určena pro histologické, klinické a patologické laboratoře k protahování a sušení vzorků tkání. Rozsah temperace je od +5 °C nad teplotou okolí do +80 °C. Lázeň je mělká, černě eloxovaná, takže preparáty jsou dobře viditelné. Standardní dodávka je bez víka, včetně skleněného teploměru.

Označení	Vnitřní průměr (mm)	Hloubka (mm)		Kč/ks
GFL1052	200	60	5680.0001	**9 990,-**

Pískové lázně

Jde v podstatě o topnou desku, na jejímž můstku je nerezová vanička s náplní písku. Konstrukce lázně zaručuje rovnoměrné rozdělení tepla a schopnost dlouhodobého provozu. Teplota v lázni se reguluje pouze výkonem ohřevu až do 370°C. Zpětná kontrola skutečné teploty lázně není k dispozici.

Model	Vnitř.rozměr d x š x hl (mm)	Příkon W		Kč za kus
SD 7	360 x 360 x 50	2200	5680.0007	**18 640,-**
SD 8	360 x 510 x 50	2850	5680.0008	**22 440,-**
SD 9	430 x 580 x 50	4000	5680.0009	**25 610,-**

Rychlozpopelňovač

Je určen pro rychlé žíhání většího počtu kelímků při teplotě 950°C. Vypalování probíhá na zakryté topné liště dlouhé 400 mm. Horní lišta s otvory pro osm kusů kelímků o průměru 40 - 50 mm slouží k předehřívání. Reguluje se výkon ohřevu a jeho automatické vypnutí hodinami v intervalu 0 - 120 minut. Bezpečnostní spínač při otevření krytu vypíná ohřev.

Model	Rozměr d x š x v (mm)	Příkon W	Kat. č.	Cena Kč za kus
SVR/E	450 x 310 x 180	2500	5200.1000	**29 800,-**

Topná hnízda

Laboratorní topná hnízda jsou určena k elektrickému ohřevu obsahu skleněných baňek od 50 ml do 10000 ml. Teplota ohřevu je regulována termostatem opatřeným tepelnou zpětnou vazbou zvyšující přesnost regulace. Funkce přístroje je indikována doutnavkou. Modely 6 a 10l mají skokovou regulaci topného výkonu (33, 66 a 100%).

Model	Objem baňky ml	Kat. č.	Cena Kč za kus
LTHS 50	50	5520.2500	**3 230,-**
LTHS100	100	5520.2600	**3 290,-**
LTHS250	250	5520.2700	**3 530,-**
LTHS500	500	5520.2800	**3 880,-**
LTHS1000	1000	5520.2900	**3 990,-**
LTHS2000	2000	5520.3000	**4 570,-**
LTHS4000	4000	5520.3100	**8 990,-**
LTHS6000	6000	5520.3200	**13 890,-**
LTHS10000	10000	5520.3700	**21 530,-**

Topná hnízda ES s funkcí míchadla

Jednomístná topná hnízda s vestavěným magnetickým míchadlem. Topení se spíná a jeho výkon se plynule nastavuje otočným spínačem se stupnicí, bez kontroly skutečné teploty. Dosáhnout lze teploty cca 450 °C. Druhýn otočným spínačem se zapíná a plynule reguluje míchadlo v rozsahu 100 až 1000 min^{-1}.

Model	Objem baňky ml	Kat. č.	Cena Kč za kus
ES 302	250	5522.0011	**18 930,-**
ES 303	500	5522.0013	**20 770,-**
ES 304	1000	5522.0015	**22 270,-**
ES 305	2000	5522.0018	**23 410,-**

Topné desky

Topná deska CT10

Má plotýnku ze sklokeramiky, která se snadno udržuje v čistotě. Topná zóna je kruhová, průměru 150 mm. Příkon topného tělesa je 1200 W. Postačuje k dosažení teploty povrchu desky cca 500 °C, výkon ohřevu se reguluje otočným spínačem.

Model	Kat. č.	Kč za kus
Topná deska CT10	5510.3525	**7 940,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Topné desky CB

Robustní tělo z hliníkové slitiny, povrch plotýnky ze sklokeramiky s výbornou chemickou i tepelnou odolností. Ohřev se reguluje otočným spínačem bez možnosti kontroly skutečné teploty povrchu plotýnky. Kontrolka signalizuje zbytkové teplo plotýnky.

Technické údaje:

Model	CB160	CB300	CB500
Materiál plotýnky	sklokeramika	sklokeramika	sklokeramika
Rozměry plotýnky	160 x 160 mm	300 x 300 mm	300 x 500 mm
Vyhřívaná plocha	160 x 160 mm	200 x 200 mm	250 x 450 mm
Max. teplota povrchu	450 °C	450 °C	370 °C
Kontrola teploty	škála	škála	škála
Příkon	500 W	1200 W	2250 W
Vnější rozměry mm (š. x d. x.v.)	190x300x110	300x365x105	520x360x130

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Topná deska CB 160	5510.4110	**8 940,-**
Topná deska CB 300	5510.4111	**17 680,-**
Topná deska CB 500	5510.4112	**22 480,-**

Topné desky SB

Konstrukce stejná jako u desek CB, ale plotýnka má povrch se Siluminu. Mají také o něco vyšší příkon.

Technické údaje:

Model	SB160	SB300	SB500
Materiál plotýnky	Silumin	Silumin	Silumin
Rozměry plotýnky	160 x 160 mm	300 x 300 mm	300 x 500 mm
Vyhřívaná plocha	160 x 160 mm	300 x 300 mm	300 x 500 mm
Max. teplota povrchu	320 °C	300 °C	300 °C
Kontrola teploty	škála	škála	škála
Příkon	700 W	600 W	1500 W
Vnější rozměry mm (š. x d. x.v.)	190x300x110	300x365x105	520x360x130

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Topná deska SB 160	5510.4121	**8 460,-**
Topná deska SB 300	5510.4122	**16 880,-**
Topná deska SB 500	5510.4123	**21 860,-**

Topná deska SD digital

Plotýnka je ze Siluminu a je osazena teplotním čidlem. Topné elementy jsou zapojeny přes mikroprocesorový regulátor a na displeji se zobrazuje nastavená i skutečná teplota povrchu plotýnky. Pozor, teplota povrchu plotýnky není automaticky shodná s teplotou, na kterou se ohřeje vzorek, postavený na desku. Vždy záleží na přenosu tepla z plotýnky na vzorek a na velikosti ztrát tepla do okolí.

Technické údaje:

Materiál plotýnky	Silumin
Rozměry plotýnky	160 x 160 mm
Vyhřívaná plocha	160 x 160 mm
Max. teplota povrchu	320 °C
Kontrola teploty	displej
Odečítání teploty	1 °C
Odchylka při 150 °C	±1 °C
Příkon	700 W
Vnější rozměry (š. x d. x.v.)	190x300x110 mm

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Topná deska SD 160 digital	5510.4130	**18 430,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Topné desky Schott SLK

Povrch topných desek je z keramického, a tedy chemicky odolného materiálu. Povrch je snadno čistitelný a odolný dlouhodobě i teplotě 700°C. Jejich předností je rovněž i rychlý ohřev. Topné desky mají senzorová tlačítka a odečítání nastavených hodnot na displeji.

Desky SLK 1 a SLK 2 jsou jednoplotýnkové typy, umožňující rychlý ohřev. Typ SLK 2T má také možnost udržování teploty ohřívané tekutiny pomocí ponorného teplotního čidla připojeného k přístroji s maximální fluktuací teploty do 2°C. Maximální teplota asi 600°C pro modely SLK 1 a 2.

Dvouplotýnkový model SLK 6 má stejné vlastnosti jako model SLK 2T, a navíc pravá plotýnka kromě ohřevu umožňuje i magnetické míchání. Takto například můžete rychle předehřát vzorek na levé plotýnce a potom na pravé udržovat požadovanou teplotu a navíc vzorek míchat. Tento model má i digitální zobrazení teploty pro pravou plotýnku. Teplotní čidlo i stativ se objednávají zvlášť.

Model	Vnitřní rozměr Délka x šířka (mm)	Průměr zóny mm	Příkon kW	Kat. č.	Cena Kč za kus
SLK 1	280 x 280	145	1.0	5510.6316	**10 860,-**
SLK 2	280 x 280	185	1.8	5510.6324	**11 940,-**
SLK 2T	280 x 280	145	0.5	5510.6349	**13 620,-**
SLK 6	430 x 280	145	1.0, 0.5	5510.6365	**20 940,-**
Teplotní čidlo (pro modely SLK 2T, SLK 6 a SLR)				6111.3115	**2 990,-**
Stativ průměr 10mm, výška 450mm				6111.3116	**935,-**
Klema na teplotní čidlo				6111.3117	**1 990,-**

Topné desky H

Pro běžné práce, kde není třeba přesněji znát teplotu povrchu desky. Teplota se reguluje analogovým otočným regulátorem, skutečnou teplotu nelze zpětně kontrolovat. Model HD 0 nemá možnost termostatické regulace, modely HT a HB ano. S pomocí kontaktního teploměru (typu Vertex) lze měřit teplotu ohřívaného vzorku a zpětně regulovat spínání ohřevu. Napájení 230V/50Hz. U modelů do 110 °C je dosažení bodu varu vody problematické s ohledem na tvar ohřívané nádoby a tepelné ztráty.

Model	Rozměr d x š (mm)	Příkon/napětí W/V	Kat. č.	Cena Kč za kus
HD 0 (do 300°C)	300 x 300	1800/230	5510.3520	**15 860,-**
HT 01 (30-110°C)	300 x 300	1800/230	5510.3532	**17 200,-**
HT 02 (50-300°C)	300 x 300	1800/230	5510.3534	**17 200,-**
HB 110 (do 110°C)	610 x 160	1000/230	5510.3540	**16 780,-**
HB 300 (do 300°C)	610 x 160	2000/230	5510.3542	**17 080,-**

Topné desky CERAN

Dodávají se ve dvou základních sériích. Řada A jako samostatný přístroj, řada EB s odděleným regulátorovým blokem k zabudování do pracovní desky stolu. Povrch desky je ze sklokeramiky, vyhřívaná je v celé ploše. Teplota se reguluje od 50 - 500 °C.

Model	Rozměr d x š (mm)	Příkon/napětí W/V	Kat. č.	Cena Kč za kus
Stolní modely (viz. obr.)				
11A	280 x 280	2000/230	5510.3110	**19 840,-**
22A	430 x 280	3000/230	5510.3220	**22 990,-**
33A	430 x 430	4400/400	5510.3330	**25 440,-**
44A	580 x 430	5700/400	5510.3440	**28 390,-**
Modely k zabudování (nezobrazeno)				
11EB	280 x 280	2000/230	5510.3111	**20 680,-**
22EB	430 x 280	3000/230	5510.3221	**23 980,-**
33EB	430 x 430	4400/400	5510.3331	**26 750,-**
44EB	580 x 430	5700/400	5510.3441	**29 460,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Topné desky DT s přesnou regulací teploty

Povrch topné desky DT je z hliníkové, hladce vybroušené slitiny. Topné prvky jsou tak rozmístěny, aby i v rozích desky byla rovnoměrná teplota. Regulátor teploty je mikroprocesorový. Zadávaná teplota i skutečná teplota se odečítá na velkém displeji o výšce znaků 14 mm. Do hodnoty 99°C se teplota zadává po krocích 0.1°C, nad 100°C po krocích 1°C. Zadaná hodnota zůstává v paměti regulátoru i po vypnutí přístroje. Proti nežádoucímu přehřátí vzorku je deska vybavena tepelnou ochranou. Výkon ohřevu lze odstupňovat po 10 %. Desky jsou osazeny zástrčkou, která může být využita pro připojení kontaktního teploměru (typu Vertex). Tím lze měřit teplotu ohřívaného vzorku a zpětně regulovat výkon ohřevu.

Topná deska DT se vyrábí v provedení čtvercovém a obdélníkovém (řadové). Obdélníková deska DT6015 má vzadu připraveno šroubení pro umístění celkem pěti stativů s roztečí 125 mm.

Model	Výška top. plochy (mm)	Rozměr d x š (mm)	Příkon/napětí W/V	Kat. č.	Cena Kč za kus
DT 3434	155	350 x 350	2200/230	5510.3510	**49 490,-**
DT 6015	160	610 x 160	2000/230	5510.3512	**48 490,-**
Stativ ST12, 660 mm, prům.12 mm				5510.3901	**480,-**

Vařič ETA 2109

Jednoplotýnkový vařič s nerezovým pláštěm. Příkon ohřevu je 1500 W a lze ho plynule regulovat. Plotýnka je litinová a má průměr 180 mm. Zbytkové teplo plotýnky je signalizováno kontrolkou i po vypnutí. Půdorys 335 x 295 mm, výška 90 mm.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Vařič ETA 2109 jednoplotýnkový	5510.4810	**1 190,-**

Vařič ETA 2119

Dvouplotýnkový vařič s nerezovým pláštěm. Příkon ohřevu je 2500 W a lze ho plynule regulovat. Plotýnky jsou litinové a mají průměr 180 a 145 mm. Zbytkové teplo plotýnky je signalizováno kontrolkou i po vypnutí. Půdorys 510 x 335 mm, výška 90 mm.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Vařič ETA 2119 dvouplotýnkový	5510.4812	**1 690,-**

Vařič vícemístný SG

Výkonný vařič, u kterého jsou plotýnky o průměru 150 mm řazeny vedle sebe. Ohřev každé plotýnky se reguluje zvlášť, plynule od 10 % do 100 % topného výkonu. Zpětná kontrola skutečné teploty vzorku není k dispozici. Těleso vařiče je nerezové, rozteč mezi středy plotýnek je 175 mm. Na zadní straně každé plotýnky je šroubení, do kterého lze upevnit stativ ST12 (není v ceně dodávky vařiče). Napájí se ze zdroje 230 V.

Model	Počet míst	Výkon ohřevu W	Kat. č.	Cena Kč za kus
SG1	1	500	5510.3611	**6 490,-**
SG2	2	1000	5510.3612	**10 860,-**
SG3	3	1500	5510.3613	**14 880,-**
SG4	4	2000	5510.3614	**19 200,-**
SG5	5	2500	5510.3615	**23 450,-**
SG6	6	3000	5510.3616	**27 530,-**
Stativ ST12, 660 mm, průměr 12 mm			5510.3901	**480,-**

Vařič vícemístný HB

Plotýnky o průměru 80 mm jsou řazeny vedle sebe. Zapnutí a výkon každé z nich se ovládá zvlášť, příkon každé plotýnky je 360 W. Za každou plotýnkou je závit pro stativ. Je to úsporný přístroj pro práci s malými vzorky. Napájí se ze sítě 230 V.

Model	Počet míst	Výkon ohřevu W	Kat. č.	Cena Kč za kus
HB4	4	1440	5510.4921	**19 930,-**
HB6	6	2160	5510.4922	**29 840,-**

Závěsné termostaty Thermo Electronic (Haake)

Závěsné termostaty Haake jsou určeny k regulaci temperování lázní cca do 50 l objemu. Upevňují se na okraj lázně (s tloušťkou do 25 mm) pomocí klemy. Vyústění pumpy lze v jistých mezích směrově nastavit a tím napomoci optimálnímu proudění vody v temperované lázni (míchání lázně). Minimální hloubka lázně je 150 mm, u modelu DL30 200 mm. Pumpa má vždy stejný výkon a je chráněna proti přetížení. Všechny typy mají jen tlakovou pumpu, nejsou tedy určeny k temperaci vnějších otevřených systémů.

Typ C10 má analogový regulátor teploty. Teplota se nastavuje na otočné stupnici a její zpětná kontrola je pomocí skleněného teploměru 0 - 100 °C, s dělením po 0.5 °C. S přídavným chlazením buď chladicím hadem s vodou, nebo chladicím agregátem, lze regulovat i nízké teploty do -30 °C.

Typ DC10 má mikroprocesorový regulátor teploty. Na displeji se nastavuje požadovaná teplota a současně sleduje aktuální teplota, snímaná teplotním čidlem PT1000, s rozlišením 0.1 °C. V paměti lze zvolit a uložit 3 (nejčastěji používané) pevné teploty k urychlení práce. Funkce RTA umožňuje korekci nastavené teploty na základě konkrétní teploty naměřené v určitém místě lázně. Regulátor má nastavitelnou ochranu proti překročení zvolené teploty, s indikací světelnou kontrolkou. S přídavným chlazením buď chladicím hadem s vodou, nebo chladicím agregátem, lze regulovat i nízké teploty do -30 °C.

Typ DC30 má proti DC10 větší rozsah pracovní teploty, lepší teplotní konstantu. Navíc má také indikaci překročení zvolené teploty vedle kontrolky také zvukovým signálem, a je vybaven rozhraním RS 232. Je vhodný pro práci s jinými kapalinami, než jen vodou.

Typ DC50 má stejné parametry jako DC30, ale navíc má výstup pro měření teploty externím čidlem, resp. kontrolu teploty externím čidlem.

Typ DL30 je po stránce vybavení totožný s DC30, pouze je uzpůsoben pro hlubší ponor, tedy pro hlubší lázně.

Typ	Prac.tepl. °C	T.konst. ±°C	Výkon ohř. W	Ponor mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
C10	25...100	0.04	1500/1000	75..145	5701.0001	**18 780,-**
DC10	25...100	0.02	2000/1200	75..145	5701.0010	**28 620,-**
DC30	25...200	0.01	2000/1200	85..145	5701.0030	**36 520,-**
DC50	25...200	0.01	2000/1200	85..145	5701.0050	**48 390,-**
DL30	25...200	0.01	2000/1200	85..190	5701.0031	**41 960,-**

Termostaty s vodní lázní Thermo Electronic (Haake)

Jsou kombinací závěsného termostatu a plastové nebo nerezové vany. Parametry regulace a ohřevu tedy vyplývají z typu použitého závěsného termostatu. Jednotlivé přístroje se liší materiálem a velikostí vany.

Termostaty s plastovou lázní

Materiálem lázně je polyfenylenoxid, který je do 100 °C tvarově stálý. Jde o levnější varianty lázní, kde zvláště u větších rozměrů vany je cenová úspora vůči vaně nerezové zřetelná..

Typ	Prac.teplota °C	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
C10-P5	25...100	3...5	130x170x160	5701.1003	**22 490,-**
DC10-P5	25...100	3...5	130x170x160	5701.1013	**32 900,-**
C10-P14	25...100	8..14	300x190x160	5701.1020	**27 990,-**
DC10-P14	25...100	8..14	300x190x160	5701.1025	**37 840,-**
C10-P21	25...100	13..21	300x380x160	5701.1030	**28 690,-**
DC10-P21	25...100	13..21	300x380x160	5701.1037	**38 930,-**

Termostaty s nerezovou lázní

Vana z nerezového materiálu dává samozřejmě záruku dlouhodobého využívání, i při temperacích do 200 °C. Proti plastovým vanám mají spodní výpusť. Úroveň regulace teploty je opět dána použitým typem termostatu. Na rozdíl od plastových van jsou zde navíc vany se zabudovaným chladicím hadem (za příplatek) k dosažení teplot pod 20 °C.

Typ	Prac.teplota °C	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
C10-W15B	25...100	11..15	300x175x200	5701.3004	**38 990,-**
DC10-W15B	25...100	11..15	300x175x200	5701.3011	**49 530,-**
C10-W26B	25...100	19..26	300x350x200	5701.3017	**39 330,-**
DC10-W26B	25...100	19..26	300x350x200	5701.3022	**49 360,-**
DC10-W46B	25...100	35..46	300x700x200	5701.3030	**64 960,-**
C10-V15B	-5...100	11..15	300x175x200	5701.3033	**86 730,-**
DC10-V15B	-5...100	11..15	300x175x200	5701.3040	**96 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Oběhové termostaty Thermo Electronic (Haake)

Bez chladicího agregátu

Jsou určeny k temperaci vnějších systémů, např. kyvet, refraktometru, reaktorků s duplikátorem, viskozimetrů a pod. Mají však také možnost přímé temperace např. zkumavek či baněk v lázni termostatu. Regulace teploty je opět závislá na druhu použitého závěsného termostatu. Teploty 100 °C dosáhnou cca za 10 až 15 minut. Při požadavku na teplotu temperace mezi 20 a 30 °C lze použít vestavěného chladicího hada, který se chladí průtokem vody z řádu. Zde je nutno mít na paměti, že nejnižší dosažitelná teplota závisí na teplotě vody v řádu (která může podléhat během roku výkyvům).

Typ	Prac.teplota °C	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
C10-P5U	25...100	5	130x170x160	5701.5001	**27 990,-**
DC10-P5U	25...100	5	130x170x160	5701.5010	**38 970,-**
C10-B3	35...100	3	130x100x150	5701.5013	**35 650,-**
DC10-B3	35...100	3	130x100x150	5701.5020	**45 980,-**
DC30-B3	35...200	3	130x100x150	5701.5022	**53 650,-**
DC30-B5	35...200	4.5	140x150x150	5701.5027	**54 210,-**
DL30-B7	30...200	7	130x100x200	5701.5030	**62 750,-**
DL30-B12	30...200	12	220x140x200	5701.5036	**65 600,-**

S chladicím agregátem

Jsou určeny k temperaci vnějších systémů, kde je požadována teplota pod 20 °C a zejména kolem 0 °C či níže. Mají proto zabudován chladicí agregát s výkonem 300 až 320 W při 20 °C, jehož výkon stoupá u modelů s větší lázní a nižší dosahovanou teplotou (u K40 výkon 400W). Jinak o nich platí totéž jako v případě běžných oběhových termostatů s tím, že hlavním kriteriem při výběru vhodného modelu je chladicí výkon a výkon pumpy.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Typ	20°C	0°C	-20 °C
K 10	240	70	-
K 15	300	200	70
K 20	320	205	75
K 35	400	300	150
K 40	700	550	300
K 50	850	700	500

Typ	Prac.teplota °C	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
C10-K10	-10...100	3	130x100x150	5701.6002	**68 620,-**
DC10-K10	-10...100	3	130x100x150	5701.6010	**78 800,-**
DC30-K10	-10...150	3	130x100x150	5701.6014	**85 960,-**
C10-K15	-28...100	4.5	130x100x150	5701.6017	**82 990,-**
DC10-K15	-28...100	4.5	130x100x150	5701.6020	**92 400,-**
DC30-K15	-28...150	4.5	130x100x150	5701.6024	**99 960,-**
DC50-K35	-35...200	8	220x140x150	5701.6030	**115 560,-**
DC50-K40	-40...150	12	290x150x150	5701.6037	**128 600,-**

K těmto modelům je vhodné doobjednat hadice s izolací, ukončené šroubením, dále silikonový olej, nebo syntetickou kapalinu pro práci při nízkých teplotách. Optimální viskozita teplosměnné kapaliny v intervalu teplot použití by měla být cca 5 mPas. Pro kratší pokusy lze použít kapalinu s viskozitou až 30 mPas. Pak ale výkon pumpy nedosahuje hodnot udávaných výrobcem v prospektu.

Termostaty Julabo

Parametry přístrojů jsou dány především provedením regulační jednotky, proto v první fázi popisujeme jednotlivé typové stavební prvky regulátoru, resp. piktogramy symbolizující jeho určité vlastnosti a tato data pak dále pro přehlednost zkráceně používáme v popisu vlastností jednotlivých modelů termostatů.

LED displej zobrazuje požadovanou (zadanou) i skutečnou teplotu lázně s citlivostí na 0,1 °C. Tímto displejem jsou osazeny termostaty základní „economy“ třídy.

LED multidisplej zobrazuje až tři zadané teploty, skutečnou teplotu lázně s citlivostí na 0,1 °C, horní a dolní hranici zadaného intervalu teplot, teplotu alarmu a dále stupeň výkonu oběhové pumpy. Tímto displejem jsou osazeny termostaty střední „top tech“ kategorie.

VFD komfortdisplej má řadu pozic, na kterých současně zobrazuje parametry popsané u multidispleje. K tomu i údaj z externího teplotního čidla. Tímto displejem jsou osazeny některé přístroje střední třídy a všechny přístroje nejvyšší „high tech“ třídy.

Membránová klávesnice 1 slouží k zadávání požadované teploty. Po určité chvíli automaticky přepíná na zobrazení skutečné hodnoty.

Membránová klávesnice 2 slouží k zadávání všech parametrů regulátorů střední i vyšší třídy, tj. teploty požadované, limitní, výkon pumpy, programování teplotní křivky, parametry PID-regulace, spouštění kalibračního programu.

PID1 je piktogram znázorňující typ PID-regulátoru s teplotní konstantou 0,03 °C

PID2 je pikrogram znázorňující typ PID-regulátoru s teplotní konstantou 0,01 °C

PID3 je pikrogram znázorňující typ kaskádového PID-regulátoru s teplotní konstantou 0,01 °C interního i externího teplotního čidla.

ICC je piktogram „Intelligent Cascade Control“, jako prvku optimalizujícího teplotní regulaci u externího měření teploty.

ATC3 je piktogram „Absolute Temperature Calibration“. U regulační jednotky vybavené ATC3 lze spustit program kalibrace teploty ve třech bodech současně.

Pt100 je piktogram znázorňující, že přístroj je vybaven konektorem k zapojení externího teplotního čidla.

PPC je pikrogram „Pump Pressure Control“ znázorňující možnost elektronického nastavování výkonu oběhové pumpy.

Výstražné hlášení, že objem náplně termostatu je nízký a že bez doplnění dojde v krátké době k automatickému přerušení funkce termostatu.

Analogové nastavení tepelné ochrany

Nastavení tepelné ochrany s kontrolou nastavované bezpečnostní teploty na displeji.

RS232 je piktogram znázorňující vybavení regulační jednotky výstupem RS232

Možnost programovat teplotní křivku v až 10 krocích

Možnost pomocí číslicové klávesnice a pomocného displeje programovat teplotní křivku v až 6 x 60 krocích

S1 je piktogram znázorňující stupeň ochrany systému proti překročení požadované teploty termostatů s náplní nehořlavé kapaliny

S3 je piktogram znázorňující stupeň ochrany systému proti překročení požadované teploty a minimální objem náplně u termostatů s náplní hořlavé kapaliny.

ACC je piktogram znázorňující, že chlazené termostaty mají chladicí systém „Active Cooling Control“

Piktogram znázorňuje proporcionální řízení chladicího výkonu. Touto funkcí, která vede k optimalizaci chodu agregátu, úsporám energie, snížení množství odpadního tepla, jsou vybaveny chlazené termostaty nejvyšší třídy.

Piktogram symbolizuje možnost regulační jednotky nastavit hraniční hodnoty regulované teploty a regulační dynamiku.

Kat. č. | Cena

Závěsné termostaty Julabo

Jsou určeny pro temperace v nádobách až do objemu 50 l. Na hranu nádoby se může upevnit klemou s rozvorem 26 mm. Optimální ponorná hloubka je 14.5 cm.

Regulační jednotka Julabo ED může temperovat v rozsahu teplot –30 až 100 °C, jednotka EH má stejné parametry jako ED, pouze rozsah regulace teploty je širší od -30 do +150 °C a na vyšší úrovni S3 má řešen stupeň ochrany systému proti překročení teploty. V závěsných termostatech a dalších termostatech bez přídavného chlazení je spodní hranice temperace dána teplotou okolí. S přichlazováním temperované lázně chladicí spirálou s vodou z řádu lze bez problémů dosáhnout +20 °C, bez přichlazování se většinou jako spodní dosažitelná teplota uvádí 25 °C, resp. 5 až 10 °C nad teplotou okolí.

Závěsný termostat Julabo ED / EH

PID1 S1 / S3

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon ohřevu W	Chl.spirála	Výkon čerpadla l/min.	bar
ED	20-100	0,03	2000	lze	15	0,35
EH	20-150	0,03	2000	lze	15	0,35

Typ		Kč za kus
Závěsný termostat Julabo ED	5703.0010	**18 920,-**
Závěsný termostat Julabo EH	5703.0011	**24 960,-**

Pro temperaci vnějších systémů je k termostatům ED, EH, MB, MC třeba doobjednat sadu Pump set, viz. příslušenství.

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Závěsný termostat Julabo MB

PID2 ATC3 RS232 S1

Regulační jednotka MB může temperovat v rozsahu teplot –30 až 100 °C.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon ohřevu W	Chl.spirála	Výkon čerpadla l/min.	bar
MB	20-100	0,02	2000	lze	10	0,12

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Závěsný termostat Julabo MB	5703.0012	**28 900,-**

Závěsný termostat Julabo MC

PID2 ATC3 RS232 S3 PPC

Regulační jednotka MC může temperovat v rozsahu teplot –50 až 200 °C.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon ohřevu W	Chl.spirála	Výkon čerpadla l/min.	bar
MC	20-200	0,01	2000	lze	11-16	0,45

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Závěsný termostat Julabo MC	5703.0014	**34 990,-**

Závěsný termostat Julabo ME

PID3 ATC3 RS232 S3 PPC Pt100 1x10

Špičkový přístroj s nejlepší teplotní konstantou, má konektor pro teplotní čidlo Pt 100 pro přesné udržování teploty v externích uzavřených systémech. Může temperovat v rozsahu teplot –100 až 200 °C a proto regulační jednotka ME má největší využití v oblasti kryostatů.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon ohřevu W	Chl.spirála	Výkon čerpadla l/min.	bar
ME	20-200	0,01	2000	lze	11-16	0,45

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Závěsný termostat Julabo ME	5703.0015	**48 950,-**
Čidlo Pt100 nerezové, 200 x 6 mm, kabel 1,5 m	5703.9910	**5 390,-**

Regulační jednotky HE a HL, SE a SL

PID3 ATC3 RS232 S3 PPC Pt100

1x10 pro HE a SE, resp. 6x60 pro HL a SL

Dodávají se pouze vestavěné v chlazených i nechlazených oběhových termostatech. Termostaty osazené těmito jednotkami patří do nejvyšší třídy jak po stránce teplotních parametrů, tak i pokud jde o vlastnosti čerpadla, které má tlakový a sací účinek. Jednotky HE, HL a SE mohou temperovat v rozsahu od –50 do 250/280 °C, jednotka SL od –100 do 280 °C.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon ohřevu W	Chl.spirála	Výkon čerpadla l/min.	tlak	sací
SE, SL	20-280	0,01	3000	standard	26	0,7	0,4

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Termostaty Julabo ED a MB s plastovou lázní

Jsou určeny pro temperace vzorků ve zkumavkách, baňkách apod. ve vaně lázně. Vany z Plexi (A) jsou tvarově stálé do 60 °C, vany z Makrolonu (M) do 100 °C.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Chl.spirála	Výkon čerpadla l/min.	bar
ED-5A/B	22-60	0,03	nelze	15	0,34
ED-7A/B	22-60	0,03	nelze	15	0,34
ED-5M/B	22-100	0,03	nelze	15	0,34
MB-5A	22-60	0,02	standard	10	0,12
MB-5M	22-100	0,02	standard	10	0,12
MB-13A	22-60	0,02	lze	10	0,12
MB-19A	22-60	0,02	lze	10	0,12

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Víko	Kat. č.	Cena Kč za kus
ED-5A/B	5	120x240x150	nelze	5703.1006	**23 980,-**
ED-7A/B	7	120x340x150	nelze	5703.1007	**25 400,-**
ED-5M/B	5	120x240x150	nelze	5703.1008	**26 320,-**
MB-5A	5	120x240x150	nelze	5703.2006	**37 450,-**
MB-5M	5	120x240x150	nelze	5703.2008	**39 820,-**
MB-13A	13	180x300x150	nelze	5703.2014	**39 300,-**
MB-19A	19	360x300x150	nelze	5703.2020	**39 990,-**

Termostaty Julabo ED, EH a MB s nerezovou lázní

Jsou univerzálnější, protože mají lepší odolnost vůči teplotě nad 100 °C, než plasty, a dále jsou vybaveny k temperaci vnějších systémů.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Chl.spirála	Výkon čerpadla l/min.	bar
ED-13	20-100	0,03	lze	15	0,34
ED-19	20- 100	0,03	lze	15	0,34
ED-33	20- 100	0,03	lze	15	0,34
EH 13	20-150	0,03	lze	15	0,34
EH 19	20-150	0,03	lze	15	0,34
EH 27	20-150	0,03	lze	15	0,34
EH 33	20-100	0,03	lze	15	0,34
EH 39	20-100	0,03	lze	15	0,34
MB-13	20-100	0,02	lze	10	0,12
MB-17	20-100	0,02	lze	10	0,12
MB-19	20-100	0,02	lze	10	0,12

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Víko	Kat. č.	Cena Kč za kus
ED-13	13	180x300x150	lze	5703.1013	**29 990,-**
ED-19	19	360x300x150	lze	5703.1019	**31 470,-**
ED-33	33	670x300x150	lze	5703.1033	**55 960,-**
EH 13	13	180x300x150	lze	5703.1105	**39 360,-**
EH 19	19	360x300x150	lze	5703.1106	**39 950,-**
EH 27	27	360x300x200	lze	5703.1107	**42 780,-**
EH 33	33	670x300x150	lze	5703.1108	**64 890,-**
EH 39	39	360x300x300	lze	5703.1109	**64 890,-**
MB-13	13	180x300x150	lze	5703.2013	**39 950,-**
MB-17	17	180x300x200	lze	5703.2017	**41 800,-**
MB-19	19	360x300x150	lze	5703.2019	**41 550,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Oběhové termostaty Julabo ED, EH, MB, MC a ME

Jsou určené především pro temperaci vnějších systémů, jako např. kyvet refraktometru, fotometru, reaktorů apod., ale umožňují i temperaci v lázni termostatu. Chladicí spirála je u všech modelů standardem, k ní lze přiobjednat zařízení s magnetickým ventilem, které automaticky optimalizuje spotřebu chladicí vody.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Chl.spirála	Výkon čerpadla l/min.	bar
ED-5	20-100	0,03	standard	15	0,34
EH 5	20-150	0,03	standard	15	0,34
MB-5	20-100	0,02	standard	10	0,12
MC-4	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
MC-6	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
MC-12	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
MC-26	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
ME-4	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
ME-12	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
ME-26	20-200	0,01	standard	11-16	0,45

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
ED-5	4,5	150x150x150	5703.1005	**29 990,-**
EH 5	4,5	150x150x150	5703.1104	**36 620,-**
MB-5	4,5	150x150x150	5703.2005	**41 150,-**
MC-4	4,5	130x150x150	5703.2052	**51 600,-**
MC-6	6	130x150x200	5703.2054	**57 900,-**
MC-12	12	220x150x200	5703.2056	**58 200,-**
MC-26	26	220x300x200	5703.2058	**64 680,-**
ME-4	4,5	130x150x150	5703.2082	**64 900,-**
ME-12	12	220x150x200	5703.2083	**71 650,-**
ME-26	26	220x300x200	5703.2084	**77 990,-**

Oběhové termostaty Julabo HE a HL, SE a SL

Špičkové oběhové termostaty pro přesné temperace až do +280 °C. Čerpadlo má kombinovaný tlakový a sací účinek, takže v uzavřeném oběhu má výkon 22 až 26 l/minutu a pracovní tlak až 1,1 bar. Díky vynikajícím parametrům optimalizace a modifikace PID-parametrů jsou vhodné pro speciální účely, např. modely SL pro regulaci teploty exotermních reakcí v reaktorech a autoklávech.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Chl.spirála	Výkon čerpadla l/min.	tlak	sací
HE-4	20-250	0,01	standard	22-26	0,7	0,4
SE-6	20-280	0,01	standard	22-26	0,7	0,4
SE-12	20-280	0,01	standard	22-26	0,7	0,4
SE-26	20-280	0,01	standard	22-26	0,7	0,4
HL-4	20-250	0,01	standard	22-26	0,7	0,4
SL-6	20-280	0,01	standard	22-26	0,7	0,4
SL-12	20-280	0,01	standard	22-26	0,7	0,4
SL-26	20-280	0,01	standard	22-26	0,7	0,4

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
HE-4	4,5	130x150x150	5703.2062	**71 420,-**
SE-6	6	130x150x200	5703.2072	**82 550,-**
SE-12	12	220x150x200	5703.2074	**82 860,-**
SE-26	26	220x300x200	5703.2077	**89 960,-**
HL-4	4,5	130x150x150	5703.2081	**79 990,-**
SL-6	6	130x150x200	5703.2086	**91 800,-**
SL-12	12	220x150x200	5703.2088	**92 600,-**
SL-26	26	220x300x200	5703.2089	**98 900,-**

Termostaty s průhlednou lázní

Jsou určeny pro přesnou temperaci skleněných kapilárních viskozimetrů, nebo pro přesné stanovení hustoty areometry. Jsou vybaveny chladicí spirálou pro dochlazování vodou z řádu, aby bylo možno měřit viskozitu při teplotě 20 až 25 °C.

Model ME-31A je největší, jeho lázeň má objem 31 l a je uzpůsobena pro temperaci až tří viskozimetrů současně. Lázeň je z Plexi, je dobře průhledná v celém objemu, díky použitému materiálu vhodná pro temperace do 60 °C.

Model ME-16G má objem 16 l, nádoba je skleněná, kulatá s minimálním mrtvým objemem. Lze v něm najednou temperovat dva viskozimetry.

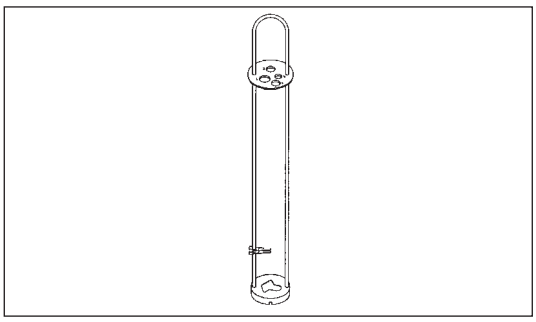
Model ME-18V má kovovou lázeň ze dvou stran prosklenou. Její objem je 18 l a mohou se v ní temperovat dva viskozimetry současně.

Všechny tři modely jsou osazeny regulační jednotkou ME. Její parametry jsou shodné s popisem regulační hlavy.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Chl.spirála	Výkon čerpadla l/min.	bar
ME-31A	20- 60	0,01	standard	11-16	0,45
ME-16G	20-100	0,01	standard	11-16	0,45
ME-18V	20-150	0,01	standard	11-16	0,45

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
ME-31A	31	90x90x370	5703.9510	**76 320,-**
ME-16G	16	90x90x310	5703.9516	**71 200,-**
ME-18V	18	90x90x370	5703.9518	**147 900,-**



Stojánek na viskozimetry

Do stojánku lze zavěsit jeden skleněný viskozimetr Ubbelohde, který je pak chráněn proti rozbití a lze jej se stojánkem snadno přenášet, odložit na stůl či temperovat v lázni. Materiál kvalitní VA ocel. Stojánek se nehodí pro viskozimetry z výroby Technosklo.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Stojánek na viskozimetry Ubbelohde z výroby Schott	7170.9010	**2 745,-**

Chlazené termostaty Julabo ED, EH

Při solidní kvalitě představují cenově nejdostupnější řešení. Parametry regulační jednotky je dána nejnižší dosažitelná teplota –30 °C. Jsou vhodné např. na temperace vzorků přímo v lázní samotného termostatu, nebo temperace vnějších systémů, jako refraktometrů, polarimetrů, komor elektroforézy, chladičů rotačních odparek apod. Velikosti modelu je přizpůsoben výkon chladicího agregátu.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Model	20 °C	0 °C	-20 °C
F12-ED	150	100	-
F25-ED	260	200	60
F34-ED	450	320	140
F38-EH	920	660	320

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon čerpadla l/min.	bar
F12-ED	-20-100	0,03	15	0,34
F25-ED	-28-100	0,03	15	0,34
F34-ED	-30-100	0,03	15	0,34
F38-EH	-35-80	0,05	15	0,34

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
F12-ED	4,5	150x160x150	5703.5612	**69 990,-**
F25-ED	4,5	120x140x150	5703.5625	**81 800,-**
F34-ED	20	240x300x150	5703.5634	**102 600,-**
F38-EH	45	350x410x270	5703.5639	**169 600,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Chlazené termostaty Julabo MB

Jsou osazeny regulačními jednotkami „top tech“ třídy a jako takové jsou vhodné pro veškeré běžné laboratorní aplikace. Modely s jednotkou MB spíše pro temperaci vzorků v lázni termostatu, a se zohledněním menšího výkonu oběhového čerpadla i pro temperaci vnějších systémů.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Model	20 °C	0 °C	-20 °C
F12-MB	150	100	-
F25-MB	260	200	60

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon čerpadla l/min.	bar
F12-MB	-20-100	0,02	10	0,12
F25-MB	-28-100	0,02	10	0,12

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
F12-MB	4,5	150x160x150	5703.6121	**81 300,-**
F25-MB	4,5	120x140x150	5703.6251	**91 800,-**

Chlazené termostaty Julabo MC

Jsou osazeny regulačními jednotkami „top tech“ třídy a jsou vhodné pro veškeré běžné i speciální laboratorní aplikace, např. kalibrace senzorů teploty. Mají výkonné, elektronicky regulované čerpadlo, také topný i chladicí výkon je na vysoké úrovni.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Model	20 °C	0 °C	-20 °C	-30 °C
F12-MC	150	100	-	-
F25-MC	260	200	60	-
F32-MC	450	390	150	50
F33-MC	500	320	120	30
F34-MC	450	320	140	30

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon čerpadla l/min.	bar
F12-MC	-20-200	0,01	11-16	0,45
F25-MC	-28-200	0,01	11-16	0,45
F32-MC	-35-200	0,01	11-16	0,45
F33-MC	-30-200	0,01	11-16	0,45
F34-MC	-30-150	0,01	11-16	0,45

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
F12-MC	4,5	150x160x150	5703.6123	**87 650,-**
F25-MC	4,5	120x140x150	5703.6252	**98 200,-**
F32-MC	8	180x120x150	5703.6322	**109 800,-**
F33-MC	16	230x140x200	5703.6333	**118 800,-**
F34-MC	20	240x300x150	5703.6341	**119 600,-**

Chlazené termostaty Julabo ME

Regulační jednotka třídy „top tech“ s možností přesného externího měření teploty a vkládání programů temperace. Díky tomu obzvláště vhodné pro přesné temperace vnějších uzavřených systémů.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Model	20 °C	0 °C	-20 °C	-30 °C
F25-ME	260	200	60	-
F32-ME	450	390	150	50
F34-ME	450	320	140	30

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon čerpadla l/min.	bar
F25-ME	-28-200	0,01	11-16	0,45
F32-ME	-35-200	0,01	11-16	0,45
F34-ME	-30-150	0,01	11-16	0,45

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
F25-ME	4,5	120x140x140	5703.6261	**110 860,-**
F32-ME	8	180x120x150	5703.6632	**122 400,-**
F34-ME	20	240x300x150	5703.6634	**131 600,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kalibrační termostaty Julabo

Mají malý objem lázně a jsou upraveny speciálně pro kalibraci či proměřování teplotních čidel. Jsou osazeny regulační jednotkou SE, nebo ME, s intenzívním mícháním náplně pomocí vestavěného čerpadla, kterým se dosahuje vysoké teplotní homogenity náplně, a s velmi vysokou přesností regulace teploty.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ± K	Tepl.homogenita ± °C	Výkon čerpadla l/min.	bar
SE-8K	+50 až +300	0,005	0,01	22-26	0,7/0,4
SE-14K	+50 až +300	0,005	0,01	22-26	0,7/0,4
FK30-ME	-30 až +200	0,005	0,01	11-16	0,45
FK31-ME	-30 až +200	0,005	0,01	11-16	0,45

K těmto přístrojům je vhodné přiobjednat přesné referenční teplotní čidlo.

Technická data čidla

Rozsah teplot	-40 až +300 °C
Přesnost	
- v rozsahu -40 až 0 °C	± 0,05 °C
- v rozsahu 0 až +100 °C	± 0,01 °C
- v rozsahu +100 až +300 °C	± 0,05 °C
Ponorná hloubka	minimálně 90 mm, maximálně 140 mm
Kabel	1 m

Jak termostaty, tak i čidlo lze dodat s kalibračním certifikátem DKD (Deutsches-Kalibrier-Dienst, odpovídá certifikátu ČMI), buď s kalibrací ve třech bodech, nebo v pěti bodech. Při objednávce je nutno udat ve kterých bodech má být kalibrace provedena.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Termostat SE-8K, 8 l	5703.2091	**148 500,-**
Termostat SE-14K, 14 l	5703.2094	**166 500,-**
Termostat FK30-ME, 14 l	5703.6762	**168 800,-**
Termostat FK31-ME, 24 l	5703.6763	**184 900,-**
Referenční tepl. čidlo	5703.9920	**30 660,-**
Kalibrace termostatu ve třech bodech	5703.9931	**28 830,-**
Kalibrace termostatu v pěti bodech	5703.9934	**34 900,-**
Kalibrace čidla ve třech bodech	5703.9941	**24 100,-**
Kalibrace čidla v pěti bodech	5703.9943	**29 860,-**

Kryostaty Julabo ME

Technické parametry regulační jednotky ME jsou shodné s popisem u závěsné jednotky. Chladicí systém termostatů této řady má ovšem výrazně vyšší výkon a především je vybaven systémem ACC a optimalizací chodu chladicího agregátu.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Model	20 °C	0 °C	-20 °C	-40 °C	-60 °C
FP40-ME	680	500	320	40	-
FP50-ME	900	800	500	160	-
F70-ME	250	220	170	130	40
F81-ME	450	380	360	320	270
F83-ME	820	780	720	600	380
FP88-ME	960	960	920	730	590

Technická data teplotních parametrů:

Model	Rozsah tepl. ±C	Tepl. konst. ±K
FP40-ME	-40-200	0,01
FP50-ME	-50-200	0,01
F70-ME	-70-100	0,02
F81-ME	-81-100	0,02
F83-ME	-83-50	0,02
FP88-ME	-88-100	0,02

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x v x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
FP40-ME	16	230x140x200	5703.6742	**147 600,-**
FP50-ME	8	180x120x150	5703.6744	**164 600,-**
F70-ME	4,5	120x120x130	5703.6745	**269 900,-**
F81-ME	6,5	130x150x160	5703.6747	**296 300,-**
F83-ME	8	130x150x160	5703.6748	**309 600,-**
FP88-ME	8	130x150x160	5703.6749	**319 800,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kryostaty Julabo HE

Parametry regulační jednotky třídy „high tech“ pro nejvyšší nároky. Chladicí systém řady F-HE je vybaven systémem ACC ale na rozdíl od řady FP-HE nemá optimalizaci chodu chladicího agregátu, která se ovšem více uplatňuje při nižších teplotách.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Model	20 °C	0 °C	-20 °C	-30 °C
F32-HE	450	390	150	50
F34-HE	450	320	140	30

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon čerpadla l/min.	tlak	sací
F32-HE	-35-200	0,01	22-26	0,7	0,4
F34-HE	-30-150	0,01	22-26	0,7	0,4

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Model	20 °C	0 °C	-20 °C	-40 °C
FP40-HE	680	500	320	40
FP50-HE	900	800	500	160

Technická data teplotních parametrů:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K
FP40-HE	-40-200	0,01
FP50-HE	-50-200	0,01

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x š x hl.	Kat. č.	Cena Kč za kus
F32-HE	8	180x120x150	5703.6721	**129 600,-**
F34-HE	20	240x300x150	5703.6726	**139 300,-**
FP40-HE	16	230x140x200	5703.6732	**154 800,-**
FP50-HE	8	180x120x150	5703.6735	**168 800,-**

Oběhové chladiče Julabo pro temperaci vnějších systémů

Přístroje jsou určeny k odvodu tepla z vnějších systémů, jako jsou laboratorní reaktory, chladiče rotačních odparek, chladiče a kolony skleněných aparatur, komory elektroforézy apod. Proti chlazení vodou z řádu mohou přinést značnou úsporu. Navíc, díky možnosti přesného nastavení žádané teploty obíhajícího media a konstantního tlaku, lze s pomocí oběhového chladiče reprodukovat podmínky pokusů např. v reaktorech, které by při chlazení vodou z řádu byly pochybné.
Vodítkem pro výběr vhodného přístroje by měl být především chladicí výkon při teplotě, která je blízko dané aplikace.

Oběhové chladiče FC

Na rozdíl od FE mají na čelním panelu dva displeje a dvě klávesnice, jednu pro zadávání požadovaných hodnot, druhou pro souběžnou kontrolu hodnot naměřených. Dalším rozdílem je, že přístroje FC mají vestavěno topení s výkonem 1.2 kW. To umožňuje nastavit podle potřeby menší teplotní gradient a chladit i systémy s teplotou do 80 °C. Přístroje FC mají také lepší teplotní konstantu.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Typ	20°C	10°C	5°C	-10°C
FC600	600	470	400	210
FC600S	500	370	300	100
FC1200	1300	950	750	370
FC1200S	1200	850	650	260

Typ	Prac. teplota °C	Tepl.konst. ±K	Tlak pumpy bar	Výkon pumpy l/min.	Kat. č.	Kč za kus
FC600	-20 až 80	0.2	0.5	20/14	5703.6821	**119 900,-**
FC600S	-10 až 80	0.2	1.2	22/15	5703.6822	**129 300,-**
FC1200	-20 až 80	0.2	0.5	20/14	5703.6823	**144 250,-**
FC1200S	-20 až 80	0.2	1.2	22/15	5703.6824	**155 800,-**

Oběhové chladiče FL

Velmi rozsáhlá nová serie moderních přístrojů s mimořádně vysokým výkonem chladicího agregátu. Mikroprocesorový PID-regulátor slouží k přesnému nastavení a regulaci teploty. Obsluhuje se velmi jednoduše tlačítky foliové klávesnice. Jsou určeny pro chlazení externích uzavřených systémů – od malých chladičů odparek, destilačních a extrakčních sestav, až po vakuové systémy, difuzní pumpy, spektrometry, nebo v průmyslu polovodičů. Modely FL mají agregát chlazený vzduchem (vestavěným ventilátorem), agregát výkonnějších modelů FLW je chlazen vodou. Všechny modely serie jsou určeny pro temperace v oblasti -20 až +40 °C, regulační jednotka dosahuje teplotní konstanty ±0,5 K. Vzájemně se liší výkonem chlazení, parametry čerpadla (některé modely mají pevně nastavený výkon čerpadla, u jiných lze výkon čerpadla v určitých mezích volit) a objemem náplně.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Typ	20	0	-10
FL300	300	200	150
FL601	600	400	330
FL1201	1200	900	600
FL1203	1200	800	500
FL1701	1700	1100	1000
FL1703	1700	1000	900
FL2503	2500	1500	1200
FL2506	2500	1400	1100
FL4003	4000	2400	1500
FL4006	4000	2300	1400
FLW2503	2700	1700	1300
FLW2506	2700	1600	1200
FLW4003	4300	2500	1600
FLW4006	4300	2400	1500
FL7006	7000	5500	3000
FL11006	11000	7500	5000
FLW7006	7400	6000	3100
FLW11006	11500	8000	5100

Typ	Prac.teplota °C	Objem náplně l	Tlak pumpy bar	Výkon pumpy l/min.	Kat. č.	Cena Kč za kus
FL300	-20 až 40	3 až 4,5	0,35	15	5703.6911	**65 800,-**
FL601	-20 až 40	5,5 až 8	1,0	40	5703.6912	**88 800,-**
FL1201	-20 až 40	12 až 17	1,0	40	5703.6913	**114 900,-**
FL1203	-20 až 40	12 až 17	0,5 až 3	60	5703.6914	**122 600,-**
FL1701	-20 až 40	12 až 17	1,0	40	5703.6915	**122 660,-**
FL1703	-20 až 40	12 až 17	0,5 až 3	60	5703.6916	**129 800,-**
FL2503	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 3	60	5703.6921	**149 600,-**
FL2506	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 6	80	5703.6922	**166 900,-**
FL4003	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 3	60	5703.6923	**192 500,-**
FL4006	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 6	80	5703.6924	**209 300,-**
FLW2503	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 3	60	5703.6925	**166 400,-**
FLW2506	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 6	80	5703.6926	**182 500,-**
FLW4003	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 3	60	5703.6927	**209 800,-**
FLW4006	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 6	80	5703.6928	**224 900,-**
FL7006	-20 až 40	25 až 35	0,5 až 6	80	5703.6931	**292 400,-**
FL11006	-20 až 40	25 až 35	0,5 až 6	80	5703.6932	**347 800,-**
FLW7006	-20 až 40	25 až 35	0,5 až 6	80	5703.6933	**298 100,-**
FLW11006	-20 až 40	25 až 35	0,5 až 6	80	5703.6934	**358 600,-**

Napájení malých modelů lze ze sítě 230 V, modely typů 400X a větší je nutno připojovat k napětí 3x400V. Krytí všech modelů je stupně IP21.

Ponorné chladiče Julabo

Jsou určeny především pro odběr tepla u systémů temperovaných běžným termostatem. Jejich použití má význam zejména tam, kde se má udržovat teplota mezi 0 až 20 °C, nebo blízko pod 0 °C. Další aplikací může být přichlazování dewarových nádob (místo spotřeby suchého ledu), nebo reakčních kotlíků.

Ponorné chladiče Julabo FT bez regulace výkonu

Přístroje sestávají z chladicího agregátu, u kterého je tepelný absorbér konstruován přímo jako ponorná sonda. Přístroje FT 200, FT 400 a FT 900 nemají žádnou regulaci výkonu chladicího agregátu a tedy žádnou regulaci teploty sondy. Jejich funkce se jednoduše zapíná a vypíná hlavním spínačem.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Typ	20°C	0°C	-20°C	-40°C
FT 200	250	200	40	-
FT 400	450	360	140	30
FT 900	270	270	240	200

Typ	Prac. teplota °C	Tepl.konst. ±K	Kat. č.	Cena Kč za kus
FT 200	-20 až 30	-	5703.6802	**48 900,-**
FT 400	-40 až 30	-	5703.6804	**75 600,-**
FT 900	-90 až 30	-	5703.6808	**162 300,-**

Ponorné chladiče Julabo FT s regulací výkonu

Konstrukce chladicího systému je stejná jako u základních přístrojů bez regulace. Přístroje této řady ale mají vestavěnu regulační PID-jednotku s membránovou klávesnicí a displejem. Jednotka má konektor pro připojení externího teplotního čidla Pt100. Tímto čidlem se měří teplota v chlazeném systému a signál z čidla se využívá k ovlivňování výkonu chladicího systému. Tak lze teplotu v chlazeném systému udržovat na zvolené hodnotě, takže tyto přístroje lze přirovnat k závěsným termostatům. Čidlo Pt100 se objednává zvlášť.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Typ	20°C	0°C	-20°C	-40°C
FT 402	450	360	140	30
FT 902	270	270	240	200

Typ	Prac. teplota °C	Tepl.konst. ±K	Kat. č.	Cena Kč za kus
FT 402	-40 až 30	0,5	5703.6805	**82 900,-**
FT 902	-90 až 30	1	5703.6809	**171 800,-**
Čidlo Pt100 nerezové, 200 x 6 mm, kabel 1,5 m			5703.9910	**5 390,-**

Příslušenství k termostatům Julabo

Sada PumpSet

Regulační jednotky ED, EH, MB, MC, ME jsou osazeny čerpadlem, které má tlakový účinek a nemá standardně vývod k temperaci vnějších systémů. K dovybavení závěsných termostatů o možnost temperace vnějších uzavřených systémů slouží sada PumpSet.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
PumpSet	5703.9902	**2 980,-**

Přídavná chladicí spirála

Pokud má být vzorek temperován při teplotě na spodní hranici regulačního intervalu (20 °C), je nutné dochlazování náplně pomocí chladicí spirály s protékající vodou. K přístrojům, které touto spirálou nejsou standardně vybaveny, lze dokoupit spirálu včetně víka lázně.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za kus
Chladicí spirála pro ME4, ME6, MC4, MC6	5703.9914	**6 560,-**
Chladicí spirála pro ME12, MC12	5703.9915	**7 230,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Izolovaná hadice pro oběhové termostaty

Hadice vhodná pro nevodné náplně termostatů je opatřena izolací a na povrchu ještě kovovým opletením. Na koncích jsou převlečné matice M16. Jejich využití je především k přesným termostatům Julabo HE, HL, SE, SL, ale lze je připojit i k ostatním typům termostatů Julabo a Thermo Haake.

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Hadice 1 m, jednonásobná izolace pro teploty –50 až +200 °C	5703.9922	**4 960,-**
Hadice 1,5 m, jednonásobná izolace pro teploty –50 až +200 °C	5703.9923	**6 390,-**
Hadice 3 m, jednonásobná izolace pro teploty –50 až +200 °C	5703.9924	**11 750,-**
Hadice 1 m, trojnásobná izolace pro teploty –100 až +350 °C	5703.9926	**6 390,-**
Hadice 1,5 m, trojnásobná izolace pro teploty –100 až +350 °C	5703.9927	**8 220,-**
Hadice 3 m, trojnásobná izolace pro teploty –100 až +350 °C	5703.9928	**15 360,-**

Hadice Viton pro termostaty

Oběhová čerpadla běžných modelů termostatů Julabo, Haake i dalších výrobců jsou standardně vybavena olivkami k navlečení hadice o vnitřním průměru 8 nebo 10 mm. Jako nejvhodnější pro tyto účely jsou doporučovány hadice z odolného Vitonu.

Typ		Kč za m
Hadice Viton, vnitřní průměr 8 mm, síla stěny 2 mm	2117.0812	**588,-**
Hadice Viton, vnitřní průměr 9 mm, síla stěny 1,5 mm	2117.0912	**534,-**

Náplně do termostatů

Jsou to bezvodé směsi kapalin, určené jako náplně pro termostaty všech druhů. Odolávají nízkým i vysokým teplotám, jejich výhodou je dlouhodobá stabilita, minimální ztráta odpařováním, prakticky žádný korozivní účinek, žádná biologická aktivita. Některé druhy mohou zvláště zpočátku vykazovat charakteristický zápach zejména, když jsou vystavovány teplotám na horní hranici přípustné pracovní teploty.

Název	Přípustná pracovní teplota náplně (°C)	Bod vznícení (°C)	Bod hoření	Barva (°C)
Thermal G	-30 až +80	neudává se	neudává se	nažloutlá
Thermal M	+40 až +170	nad +280	nad +305	čirá
Thermal H	+20 až +250	nad +270	nad +360	nahnědlá
Thermal HY	-80 až +55	nad +75	nad +80	čirá
Thermal H5S	-50 až +105	nad +110	nad +130	nahnědlá
Thermal H10S	-20 až +180	nad +175	nad +210	nahnědlá
Thermal H20S	0 až +220	nad +230	nad +270	nahnědlá

Typ		Kč za kus
Thermal G, 5 l	5703.9952	**2 140,-**
Thermal G, 10 l	5703.9953	**4 220,-**
Thermal M, 5 l	5703.9954	**3 980,-**
Thermal M, 10 l	5703.9955	**7 890,-**
Thermal H, 5 l	5703.9956	**5 780,-**
Thermal H, 10 l	5703.9957	**11 390,-**
Thermal HY, 5 l	5703.9958	**6 670,-**
Thermal HY, 10 l	5703.9959	**13 220,-**
Thermal H5S, 5 l	5703.9960	**7 360,-**
Thermal H5S, 10 l	5703.9961	**14 360,-**
Thermal H10S, 5 l	5703.9962	**7 360,-**
Thermal H10S, 10 l	5703.9963	**14 360,-**
Thermal H20S, 5 l	5703.9964	**7 360,-**
Thermal H20S, 10 l	5703.9965	**14 360,-**

Přípravek pro úpravu vody

Do vodních náplní lázní a termostatů je vhodné přidávat přísadu AquaStabil, která zamezuje tvorbu řas a mikroorganizmů

Typ		Kč za bal.
AquaStabil, balení 6 x 100 ml	5703.9970	**3 850,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Magnetická míchadla bez ohřevu

Magnetická míchadla Ika-Squid

Jsou to jednoduchá magnetická míchadla se skleněnou pracovní ploškou. Jsou určena pro míchání malých vzorků při běžných pracech, titracích apod. Otáčky lze nastavovat od 0 do 1500 min^{-1}, bez možnosti kontroly. Jako největší míchadélko (včelka) se doporučuje rozměr 30x8 mm. Menší model Color Squid má průměr 110 mm a výkon míchání cca pro objem 0,8 l vody, větší model Big Squid má průměr 160 mm a o něco vyšší výkon míchání odpovídající cca 1,5 l vody.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Color Squid, průměr 110 mm	6110.1005	**3 710,-**
Big Squid, průměr 160 mm	6110.1007	**3 990,-**

Magnetické míchadlo Hanna

Úsporné magnetické míchadlo se schránkou z ABS. Rozměry můstku jsou 120 x 120 mm, výška míchadla 45 mm. Míchadlo má výkon, který umožňuje míchat až 0,8 l vody a je vhodné na veškeré běžné míchání vzorků malých objemů, zejména při titracích. Otáčky míchadla lze nastavovat od 100 do 1000 min^{-1}. V ceně míchadla je i jedna magnetická včelka délky 25 mm a průměru 6-7 mm.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Magnetické míchadlo Hanna 190	6110.1020	**2 680,-**

Magnetické míchadlo Heidolph Hei-Mix S

Malé, ale výkonné magnetické míchadlo s rozsahem otáček od 0 do 2200 za minutu. Plotýnka je z odolného PVDF a má průměr 105 mm. Maximální míchaný objem je 5 litrů vody.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Hei-Mix S	6110.0000	**4 760,-**

Magnetické míchadlo IKA lab disc

Patří do skupiny malých magnetických míchadel bez ohřevu, určených pro míchání malých vzorků, objemem odpovídajících max. 800 ml vody (např. při titracích). Má obdélníkovou podstavu a je pouze 12 mm vysoké. Povrch míchadla je kryt polyesterovou folií.

Pracuje na principu točivého magnetického pole. Elektromagnety jsou zalisovány do těla míchadla, krytí elektrických částí odpovídá třídě IP65. Nastavovat lze otáčky od 15 do 1500 min^{-1}. Zvolit lze režim míchání, při kterém se orientace otáček automaticky každých 30 s mění.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Míchadlo lab disc White	6110.1001	**3 730,-**

Magnetické míchadlo IKAMAG KMO 2 basic

Je to menší magnetické míchadlo bez ohřevu, s dobrým výkonem míchání. Deska je nerezová. Otáčky se nastavují pomocí otočného regulátoru, v těle míchadla je závit pro nasazení stativu H16V.

Technická data míchadla:

Max. míchaný objem vody	do 5 l
Max. doporučená velikost včelky	50x8 mm
Velikost desky	120 x 140 mm
Rozsah otáček	0 až 1100 min^{-1}.
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP 21

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Míchadlo KMO 2 basic	6110.1025	**10 550,-**
Stativ H16V	6111.2006	**1 350,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Heidolph HeiMIX-L

Robustní magnetické míchadlo bez ohřevu. Pracovní plocha je z nerezu a má průměr 145 mm. Otáčky míchadla se otočným spínačem plynule nastavují v rozmezí od 100 do 1400 min^{-1}, přičemž se uživatel orientuje podle škály. Má velmi dobrý výkon, umožňující míchat až 20 l vody. Otáčky zůstávají stabilní, na zvolené hodnotě, i když během míchání kolísá viskozita vzorku. Ani při dlouhodobém míchání nedochází k významnému zvýšení teploty pracovní plochy.

Technické údaje:	**HeiMIX-L**
Max.míchaný objem vody	do 20 l
Průměr desky	145 mm
Materiál desky	nerezová ocel
Rozsah otáček	100 až 1400 min^{-1}
Ukazatel otáček	stupnice
Krytí	IP 32

Název	Kat. č.	Cena
Magnetické míchadlo HeiMIX-L	6110.0020	**10 440,-**

Heidolph HeiMIX-D

Magnetické míchadlo bez ohřevu se stejnými parametry jako HeiMix-L, ale nastavené i skutečné otáčky míchadla se kontrolují na displeji. Má velmi dobrý výkon, umožňující míchat až 20 l vody. Otáčky zůstávají stabilní, na zvolené hodnotě, i když během míchání kolísá viskozita vzorku.

Technické údaje:	**HeiMIX-D**
Max.míchaný objem vody	do 20 l
Průměr desky	145 mm
Materiál desky	nerezová ocel
Rozsah otáček	100 až 1400 min^{-1}
Ukazatel otáček	displej
Krytí	IP 32

Název	Kat. č.	Cena
Magnetické míchadlo HeiMIX-D	6110.0022	**12 120,-**

Stuart CB/SB 161

Robustní magnetické míchadlo bez ohřevu, zkonstruované pro co nejjednodušší ovládání a nejvyšší odolnost k okolnímu prostředí. **Model CB 161** má keramickou desku, s velmi dobrou chemickou odolností a snadnou údržbou. **Model SB 161** je stejně provedené míchadlo, pouze místo keramické desky má stejně velkou desku nerezovou. Míchadla se dodávají se dvěma míchadélky 25 mm, stativová tyč SR 2 se v případě potřeby objednává zvlášť.

Technické údaje:	
Max.míchaný objem vody	do 15 l
Rozměr desky	160 x 160 mm
Materiál desky	keramika / nerez
Rozsah otáček	100 až 1500 min^{-1}
Ukazatel otáček	stupnice
Rozměry	190 x 300 x 110 mm
Hmotnost	3.2 kg

Název		Kat. č.	Cena
Magnetické míchadlo CB 161, keramická deska		6110.7011	**8 840,-**
Magnetické míchadlo SB 161, nerezová deska		6110.7012	**8 460,-**
Stativ SR2, 12 x 300 mm	6119.9422	**660,-**	

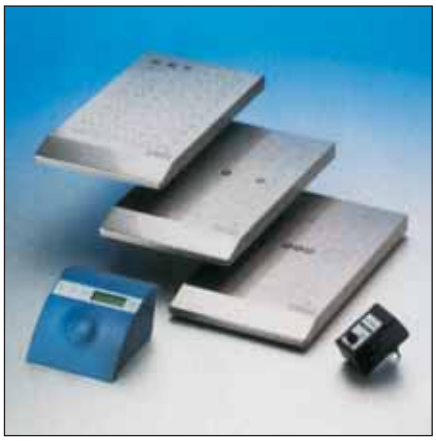
Stuart SB 301

Nejvýkonnější magnetické míchadlo v nabídce, v robustním provedení s nerezovou deskou a velmi silnými magnety, které je schopné promíchat i velké nádoby s objemem až 30 litrů. Rychlost otáčení se nastavuje jako u jednoduchých menších míchadel knoflíkem se stupnicí, ale je elektronicky řízená se zpětnovazební smyčkou, která zajišťuje reprodukovatelné a dlouhodobě stabilní otáčky. V dodávce je jedno teflonové míchadlo 100 mm.

Technické údaje:	
Max.míchaný objem vody	do 30 l
Rozměr desky	300 x 300 mm
Materiál desky	nerez
Rozsah otáček	100 až 600 min^{-1}
Ukazatel otáček	stupnice
Rozměry	300 x 365 x 105 mm
Hmotnost	5 kg

Název	Kat. č.	Cena
Magnetické míchadlo SB 301, nerezová deska	6110.7033	**21 960,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Vícemístné magnetické míchadlo Variomag Telesystem

Pohon magnetických míchadélek je zde prostřednictvím elektromagnetů s točivým magnetickým polem, zapouzdřených ve vodotěsné schránce přístroje. Roztečí těchto elektromagnetů je dána rozteč jednotlivých míchacích bodů – buď 6 bodů s roztečí 130 mm (např. pro 6 litrových Erlenmeyerových baněk), nebo 15 bodů s roztečí 65 mm (např. pro 15 kádinek 250 ml). Vodotěsné nerezové pouzdro přístroje a oddělené ovládání otáček umožňují použití těchto vícemístných míchadel i ve vodní lázni (při teplotách do 50 °C). Vnější rozměr všech modelů je 240 x 420 mm, výška 35 mm. Vzájemně se liší výkonem a volbou rozsahu nastavení otáček. Všechny míchané body mají stejné parametry, nelze na různých bodech nastavovat různé otáčky. Míchadla řady Telesystem nemají zabudován ohřev.

Model	Počet míst	Rozteč míst (mm)	Rozsah otáček (min.$^{-1}$)	Výkon (W)	Max.míchaný objem vody (ml)
06.07	6	130	100 až 1000	7	800
06.20	6	130	130 až 1400	5/10/15/20	1500
06.40	6	130	100 až 2000	4 až 40	2000
15.07	15	65	100 až 1000	7	500
15.20	15	65	130 až 1400	5/10/15/20	1000
15.40	15	65	100 až 2000	4 až 40	1200

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Telesystem 06.07	6111.2141	**27 960,-**
Telesystem 06.20	6111.2142	**37 420,-**
Telesystem 06.40	6111.2143	**46 880,-**
Telesystem 15.07	6111.2145	**34 650,-**
Telesystem 15.20	6111.2146	**42 990,-**
Telesystem 15.40	6111.2147	**52 800,-**

Magnetické míchadlo vícemístné IKA RO

Je určeno pro míchání více nádobek současně. Míchací agregátky jsou zabudovány do kompaktní desky v roztečích 90 mm. Otáčky všech míchaných bodů se regulují společně od 0 do 1200 min^{-1}. Největší doporučovaná velikost magnetické včelky je 30 x 6 mm.

Název	Rozměry š x d x v (mm)	Počet bodů	max. celkový objem vody (l)	Kat. č.	Cena Kč za ks
RO 5	122 x 552 x 55	5	2	6110.1105	**19 580,-**
RO 10	180 x 552 x 55	10	4	6110.1110	**28 190,-**
RO 15	270 x 552 x 55	15	6	6110.1115	**34 660,-**

Magnetické míchadlo vícemístné Stuart SB

Toto magnetické míchadlo obsahuje tři nezávislé míchací pozice, tvořené klasickým způsobem pomocí silných rotujících magnetů, což mu zaručuje vysokou výkonnost s možností promíchávání až 15litrových nádob. Pracovní deska je nerezová, při plném obsazení se na ni vejdou tři dvoulitrové laboratorní baňky nebo kádinky. Otáčky se nastavují knoflíky se stupnicí, pro každou pozici zvlášť, všechny tři motory jsou vybaveny elektronickou regulací rychlosti. V dodávce jsou tři míchadélka 25 mm.

Technické údaje:

Max.míchaný objem vody	3 x 2 l (2 x 15 l)
Rozměr desky	550 x 210 mm
Materiál desky	nerez
Rozsah otáček	100 až 1500 min^{-1}
Ukazatel otáček	stupnice
Rozměry	600 x 270 x 110 mm
Hmotnost	7 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Magnetické míchadlo SB 161-3, třímístná nerezová deska	6110.7101	**21 820,-**

Magnetická míchadla s ohřevem

Heidolph HeiStandard

Magnetické míchadlo s ohřevem s kovovou (Silumin) pracovní plochou. K nastavení otáček a teploty se užívají dva otočné spínače na ovládacím panelu přístroje, s vyznačenou stupnicí (nelze přímo kontrolovat skutečné hodnoty). Otáčky míchadla se plynule nastavují v rozmezí od 100 do 1400 min^{-1} s odchylkou ± 2 min^{-1}. Mají velmi dobrý výkon, umožňující míchat až 20 l vody. Otáčky zůstávají stabilní, na zvolené hodnotě, i když během míchání kolísá viskozita vzorku. Standardem je mimořádně velký topný výkon 800 W, zajišťující rychlý ohřev vzorku. Topná deska je osazena dvěma teplotními čidly - jedním pro vlastní regulaci teploty pracovní plochy a druhým pro zamezení nežádoucího překmitu teploty pracovní plochy, takže když teplota pracovní desky přestoupí o více než 50 °C teplotu nastavenou, dojde k automatickému vypnutí ohřevu. Požadovaná teplota pracovní desky se nastavuje druhým otočným spínačem, přičemž se dosahuje přesnosti regulace ±5 °C. Zde je nutné pamatovat na to, že teplota pracovní desky nemusí být automaticky shodná s teplotou povrchu desky a už vůbec není shodná s teplotou vzorku! Zatímco na povrchu desky lze dosáhnout teploty 300 °C, teplota míchaného media je max 250 °C, protože přenos tepla z desky na míchaný vzorek je ovlivňován tvarem a velikostí nádoby postavené na pracovní desku, okolní teplotou atd. Pokud záleží na přesné temperaci míchaného vzorku, je vhodné využít kontaktní teploměr EKT HeiCon. Čidlo tohoto teploměru se ponoří přímo do vzorku a signál se využije pro spínání funkce topných prvků. Tak lze teplotu vzorku regulovat s přesností ±1 °C.

Technické údaje:	**HeiStandard**
Max.míchaný objem vody	do 20 l
Deska	pr.145 mm
Materiál desky	Silumin
Rozsah otáček	100 až 1400 min^{-1}
Ukazatel nastavených otáček	škála
Výkon ohřevu	800 W
Max. teplota desky	300 °C
Ukazatel nastavené teploty desky	škála
Krytí	IP 32

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Magnetické míchadlo HeiStandard	6111.1041	**11 960,-**

V těle míchadla je závit pro našroubování stativu, který se stejně jako případné další příslušenství (kontaktní teploměr, ochranný foliový kryt, nástavné nádoby) objednává zvlášť. Výjimkou je hotová sada s označením Package MR Hei-Standard, ve které je dodáváno míchadlo HeiStandard s teploměrem EKT HeiCon a stativem i klemou pro jeho uchycení na míchačku. Výhodou je, že cena sady je nižší než součet cen jednotlivých položek.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sada Package MR Hei-Standard	6111.1046	**18 730,-**

Elektronický kontaktní teploměr Heidolph EKT HeiCon

Je určen pouze k měření a regulaci ve spojení s magnetickými míchadly HeiStandard a HeiTEC. Slouží k nastavování požadované hodnoty a k měření skutečné teploty míchaného vzorku a obě tyto teploty lze odečítat na velkém, přehledném displeji. Při dosažení nastavené teploty vypíná a zapíná ohřev a tím udržuje teplotu vzorku na požadované hodnotě. Teplotní čidlo je pevně připojeno, má délku 210 mm a je buď nerezové, nebo je potažené sklem, takže mnohem lépe odolává agresivním chemikáliím.

Technické údaje:

Teplotní čidlo	Pt1000
Rozsah měření	-50 až +300 °C
Odchylka měření	± 1 °C
Odečítání teploty	displej
Krytí	IP40

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kontaktní teploměr EKT HeiCon s nerezovým čidlem	6119.9873	**5 990,-**
Kontaktní teploměr EKT HeiCon-G s čidlem ve skleněném pouzdře	6119.9875	**6 790,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Heidolph HeiTEC a HeiTEC-square

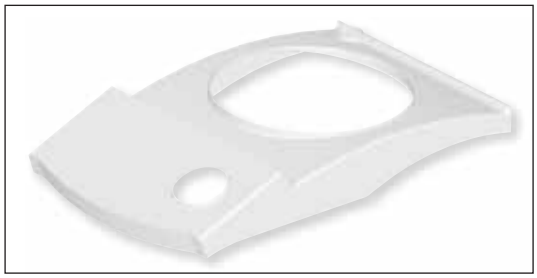
Magnetická míchadla s ohřevem v robustní kovové schránce. Pracovní plocha (topná deska) je kovová (slitina Silumin) a u modelu square potažená odolným vypalovaným emailem. Otáčky míchadla se otočným spínačem plynule nastavují v rozmezí od 100 do 1400 min^{-1} a tato jejich nastavovaná hodnota se kontroluje na displeji. Mají velmi dobrý výkon, umožňující míchat až 20 l vody. Otáčky zůstávají stabilní, na zvolené hodnotě, i když během míchání kolísá viskozita vzorku. Standardem je mimořádně velký topný výkon 800 W, zajišťující rychlý ohřev vzorku a dostatečně intenzivní přísun tepla do vzorků při různých reakcích či odpařování. Topná deska je osazena dvěma teplotními čidly - jedním pro vlastní regulaci teploty pracovní plochy a druhým pro zamezení nežádoucího překmitu teploty pracovní plochy, takže když teplota pracovní desky přestoupí o více než 50 °C teplotu nastavenou, dojde k automatickému vypnutí ohřevu. Požadovaná teplota pracovní desky se nastavuje pomocí dvou tlačítek membránové klávesnice, přičemž se dosahuje přesnosti regulace ±1 °C. V ostatních parametrech, včetně možnosti připojení kontaktního teploměru HeiCon, jsou tato míchadla shodná se standardním modelem HeiStandard.

Technické údaje:	**HeiTEC**	**HeiTEC-square**
Max.míchaný objem vody	do 20 l	do 20 l
Deska	pr.145 mm	140x140 mm
Materiál desky	Silumin	Silumin/smalt
Rozsah otáček	100 až 1400 min^{-1}	100 až 1400 min^{-1}
Ukazatel nastavených otáček	displej	displej
Výkon ohřevu	800 W	800 W
Max. teplota desky	300 °C	300 °C
Ukazatel nastavené teploty desky	displej	displej
Krytí	IP 32	IP 32

V těle míchadel je závit pro našroubování stativu. Stativ ale není v ceně a podobně jako kontaktní teploměr, klemy, nástavné nádoby nebo foliový kryt těla chránící ovládací panel míchadla před potřísněním se objednává zvlášť.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Magnetické míchadlo HeiTEC	6111.1052	**16 180,-**
Magnetické míchadlo HeiTEC square	6111.1054	**14 990,-**

Další příslušenství k magnetickým míchadlům Heidolph Instruments



Foliový kryt

Jde o silikonovou folii tvarovanou přesně na tělo míchadla, dostatečně měkkou, aby bylo možno bez problémů stisknout tlačítka. Kryt chrání displej a ovládací panel před znečištěním potřísněním či politím činidly. Ve standardní dodávce míchadla není obsažen

Název		Kč za ks
Silikonový kryt pro míchadla HeiStandard	6119.9820	**240,-**
Silikonový kryt pro míchadla HeiMix L/D, HeiTec, HeiEnd	6119.9821	**240,-**

Stativ a klema

Slouží k upevnění teploměru k míchadlu. Stativ je kovová tyč délky 425 mm, která se našroubuje do závitu na míchadle. Klema slouží k uchycení teploměru ke stativu.

Název		Kč za ks
Stativ standardní rovný	6119.9810	**840,-**
Stativ upravený pro míchadlo, na kterém je nástavná 4 l-lázeň	6119.9811	**1 490,-**
Klema	6111.1031	**750,-**

Držák MR-Hei

Je to polohovací podložka na míchadlo ve tvaru masivního držáku s rychloupínačem, který se nasadí na laboratorní stativ a zaaretuje v požadované výšce. S jeho pomocí lze polohu plotýnky míchadla snadno přizpůsobit sestavě skleněné aparatury. Držák je tvarovaný tak, aby z něj míchadla Heidolph nemohla sklouznout. Laboratorní stativ není součástí dodávky.

Název		Kč za ks
Držák MR-Hei	6119.9812	**4 390,-**

Heidolph HeiEND

Jde o magnetické míchadlo s ohřevem pro nejvyšší nároky. Schránka míchadla je stejná jako u modelů HeiTEC, robustní. Pracovní plocha (topná deska) je kovová (slitina Silumin), potažená odolnou keramickou vrstvou. Otáčky míchadla se otočným spínačem plynule nastavují v rozmezí od 30 do 1400 min^{-1} a jejich nastavovaná i skutečná hodnota se kontroluje na displeji. Má velmi dobrý výkon, umožňující míchat až 20 l vody. Otáčky zůstávají stabilní, na zvolené hodnotě, i když během míchání kolísá viskozita vzorku. Topná deska je osazena dvěma teplotními čidly. Jedno slouží k vlastní regulaci teploty pracovní plochy a druhé k zajištění funkce ochrany proti nežádoucímu překmitu teploty pracovní plochy, přičemž uživatel může, na rozdíl od ostatních modelů míchadel Heidolph, přípustnou velikost překmitu sám zvolit v oblasti 10 až 100 °C. Dalším ochranným prvkem je signalizace zbytkového tepla pracovní plochy i po vypnutí přístroje. Požadovaná teplota pracovní desky se nastavuje pomocí dvou tlačítek membránové klávesnice a nastavenou i skutečnou teplotu pracovní plochy lze kontrolovat na displeji. Teplota povrchu může dosáhnout až 300 °C, teplota míchaného vzorku cca 250 °C. Přístroj je osazen rozhraním RS 232 a také analogovým výstupem, což umožňuje zapisovat, nebo jinak dokumentovat průběh pokusu.

K přesné regulaci teploty míchaného vzorku slouží zabudovaný mikroprocesorový regulátor a teplotní čidlo Pt1000, které se zapojuje do konektoru na zadní straně míchadla. Čidlo se ponoří přímo do vzorku a signál se využije pro spínání funkce topných prvků. Tak lze teplotu vzorku regulovat s přesností ±0,2 °C. Toto čidlo, stativ i další příslušenství se objednává zvlášť.

Technické údaje:	**HeiEND**
Max.míchaný objem vody	do 20 l
Deska	pr.145 mm
Materiál desky	Silumin/keramika
Rozsah otáček	30 až 1400 min^{-1}
Ukazatel skutečných otáček	displej
Výkon ohřevu	800 W
Max. teplota desky	300 °C
Ukazatel skutečné teploty desky	displej
Krytí	IP 32

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Magnetické míchadlo HeiEND	6111.1060	**25 820,-**
Teplotní čidlo Pt1000	6111.1029	**3 960,-**
Teplotní čidlo Pt1000 ve skleněném pouzdře	6111.1030	**4 620,-**

Nástavné nádoby na magnetická míchadla Heidolph Instruments

Jsou to buď klasické vodní či olejové lázně, nebo nástavce z kovové slitiny s velmi dobrou tepelnou vodivostí, umožňující dobrou temperaci vzorku za současného míchání. Jejich dno je frézováno tak, aby přesně dosedlo na kulatou pracovní desku míchadel. Tím se dosáhne jednak co nejlepšího přestupu tepla, ale hlavně lázeň na desce stojí stabilně a nehrozí nehoda v podobě sesunutí lázně z desky. Protože dokonale na plotýnku přiléhají a protože jsou zhotoveny z hliníku, je přenos tepla výrazně rychlejší, než by tomu bylo u skleněných nádob. Tím se šetří čas i energie na ohřev vzorku. Výrobce nabízí nástavné nádoby objemu 1, 2 a 4 l buď čistě z hliníku (ovšem s držáky z plastu pro snadné a bezpečné přenášení lázně), které doporučuje pro práci s nevodnou (olejovou) náplní, nebo z hliníku potaženého uvnitř PTFE, což doporučuje pro náplň vody.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Lázeň nástavná 1 l, pro olej do 250 °C	6119.9881	**2 990,-**
Lázeň nástavná 1 l, povlak PTFE	6119.9882	**3 310,-**
Lázeň nástavná 2 l, pro olej do 250 °C	6119.9883	**3 560,-**
Lázeň nástavná 2 l, povlak PTFE	6119.9884	**3 870,-**
Lázeň nástavná 4 l, pro olej do 250 °C	6119.9885	**3 990,-**
Lázeň nástavná 4 l, povlak PTFE	6119.9886	**4 320,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Speciálním případem jsou nástavce z kovové slitiny tvarované na kulaté destilační baňky nebo na zkumavky. Základním typem je nástavec na jednu kulatou baňku objemu 1 l. Odvozenými modely jsou nástavce DrySyn Multi, skládající se z nosné desky s frézováním pro plotýnku a vložek pro tři nádobky s kulatým dnem, nebo pro zkumavky. K dispozici jsou dvě velikosti nástavce: DrySyn Multi je menší, pro zkumavky a baňky do 100 ml, větší DrySyn Multi M pro baňky 250 ml. Pomocí těchto nástavců lze velmi efektivně temperovat a současně míchat tři vzorky v baňkách, nebo 3 x čtyři vzorky ve zkumavkách současně. Všechny díly těchto nástavců se objednávají a dodávají jako základní deska DrySyn + sada tří kusů vložek. K uchycení hrdel baněk či chladičů slouží speciální třímístná klema.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nástavec na jednu kulatou baňku 1 l	6119.9889	**2 460,-**
Základní deska DrySyn Multi pro vložky 10 až 100 ml	6119.9910	**5 880,-**
Sada 3 kusů vložek pro baňku 10 ml	6119.9914	**7 410,-**
Sada 3 kusů vložek pro baňku 25 ml	6119.9915	**7 410,-**
Sada 3 kusů vložek pro baňku 50 ml	6119.9916	**7 410,-**
Sada 3 kusů vložek pro baňku 100 ml	6119.9917	**7 890,-**
Klema třímístná k nástavci DrySyn Multi	6119.9918	**4 470,-**
Sada 3 kusů vložek pro 4 zkumavky, průměr vrtání 16,2 mm	6119.9931	**8 970,-**
Sada 3 kusů vložek pro 4 zkumavky, průměr vrtání 17,4 mm	6119.9932	**8 970,-**
Sada 3 kusů vložek pro 4 zkumavky, průměr vrtání 20,2 mm	6119.9933	**8 970,-**
Sada 3 kusů vložek pro 4 zkumavky, průměr vrtání 24,4 mm	6119.9934	**8 970,-**
Sada 3 kusů vložek pro 4 zkumavky, průměr vrtání 25,7 mm	6119.9935	**8 970,-**
Základní deska DrySyn Multi M pro vložky 250 ml	6119.9892	**7 890,-**
Sada 3 kusů vložek pro baňky 250 ml	6119.9894	**8 820,-**
Klema třímístná k nástavci DrySyn Multi M	6119.9895	**4 820,-**

Magnetické míchadlo Schott SLR

Magnetické míchadlo s výkonným ohřevem s dobrou regulací rozsahu otáček i ohřevu. Plotýnka míchadla je z vysoce odolného keramického materiálu. Pomocí čidla lze regulovat teplotu míchaného vzorku od 35 do 200°C s přesností ±3°C. Všechny regulované hodnoty se odečítají na displeji. Čidlo, stativ a klema se objednávají zvlášť.

Technické údaje míchadla:

Max. míchaný objem vody	do 20 l
Rozsah regulace otáček	100 až 1100 min^{-1}
Rozsah teplot	do 550°C
Průměr zóny	155 mm

Název		Kč za ks
Míchadlo SLR	6111.3111	**17 290,-**
Teplotní čidlo	6111.3115	**2 990,-**
Stativ průměr 10mm, výška 450mm	6111.3116	**935,-**
Klema na teplotní čidlo	6111.3117	**1 990,-**

Magnetické míchadlo MM4

Je určeno k promíchání a současnému ohřevu menších množství kapalin s nízkou viskozitou. Topný příkon lze volit ve dvou stupních (50 a 100%), regulace otáček je plynulá. V ceně dodávky je stativ s klemou pro upnutí kádinky.

Technické údaje:

Napájení	230 V/50 Hz
Celkový příkon	max. 240 VA

Název		Kč za ks
MM4	6111.5004	**5 330,-**

Magnetické míchadlo IKAMAG RH basic 2

Magnetické míchadlo s menším výkonem ohřevu. Deska je kovová, nastavení otáček i teploty analogové, bez kontroly skutečných hodnot.

Technická data míchadla:

Max.míchaný objem vody	do 10 l
Průměr desky	125 mm
Rozsah otáček	100 až 2000 min^{-1}
Ukazatel otáček	škála
Výkon ohřevu	400 W
Max.teplota povrchu desky	320 °C
Krytí	IP21

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Míchadlo RH basic 2	6111.2021	**9 980,-**

Magnetická míchadla IKAMAG RH basic/digital KT/C

Standardní magnetická míchadla s ohřevem. Deska je čtvercová a je potažena chemicky odolným plastem. Liší se pouze tím, že model basic má nastavování otáček i teploty otočným spínačem bez možnosti kontroly teploty povrchu desky, u modelu digital je displej, kde lze nastavovat a kontrolovat požadovanou i skutečnou teplotu a nastavovat požadované otáčky.
K oběma modelům lze připojit kontaktní teploměr ETS-D5, se kterým lze měřit teplotu míchaného vzorku a udržovat ji na požadované hodnotě. Tělo míchadla je poměrně robustní, vzadu se závitem pro připevnění stativu, který se objednává zvlášť.

Technická data míchadla:

Max.míchaný objem vody	do 15 l
Rozměr desky	130 x 130 mm
Rozsah otáček	100 až 2000 min^{-1}
Ukazatel otáček	škála/displej
Výkon ohřevu	400 W
Max.teplota povrchu desky	320 °C
Krytí	IP21

Název		Kč za ks
Míchadlo RH basic KT/C, deska potažena plastem	6111.2002	**12 570,-**
Míchadlo RH digital KT/C, deska potažena plastem	6111.2009	**15 680,-**

Magnetické míchadlo IKAMAG RET control-visc

Mimořádně vybavené magnetické míchadlo s rychlým ohřevem. Deska je nerezová nebo potažená plastem pro vyšší chemickou odolnost. Přesné mikroprocesorové řízení otáček i teploty s fuzzy-logikou. Připojit lze buď teplotní čidlo Pt100, které měří teplotu míchaného media, nebo dvojité teplotní čidlo Pt1000, které součastně snímá teplotu povrchu desky nebo lázně, ve které je nádobka s míchaným vzorkem ponořena. Na obou okruzích lze nastavit bezpečnostní pojistku proti přehřátí, pomocí čidla ponořeného ve vzorku lze snímat a přesně regulovat teplotu vzorku (nepoužívá se kontaktní teploměr ETS). Teplotu i otáčky lze kontrolovat na displeji. Pomocí výstupu RS232 lze měřené veličiny zaznamenávat do PC. Po vypnutí kontrolka signalizuje zbytkové teplo desky.

Technická data míchadla:

Max.míchaný objem vody	do 20 l
Průměr desky	135 mm
Rozsah otáček	0 až 1500 min^{-1}
Ukazatel otáček	displej
Výkon ohřevu	600 W
Max.teplota povrchu desky	340 °C
Nastavení teploty (krok)	0,5 °C do 100 °C, 1,0 °C nad 100 °C
Odečítání teploty	0,1 °C do 100 °C, 1,0 °C nad 100 °C
Citlivost regulace s tepl.čidlem	±0,2 °C
Krytí	IP42

Název		Kč za ks
Míchadlo RET control-visc, kovová deska	6111.2035	**29 530,-**
Míchadlo RET control-visc C, deska potažená plastem	6111.2036	**29 530,-**
Čidlo Pt100.50 pro měření a regulaci teploty vzorku	6111.2038	**4 360,-**
Čidlo Pt100.51 pro měření a regulaci teploty vzorku, potažené sklem pro vyšší chemickou odolnost	6111.2039	**4 770,-**
Zdvojené čidlo Pt1000.50 pro měření a regulaci teploty vzorku a lázně	6111.2040	**4 450,-**

Magnetické míchadlo IKAMAG RET basic

Univerzální magnetické míchadlo s velmi rychlým ohřevem. Deska je buď kovová (nerez), nebo může být potažená chemicky odolným plastem. Řízení otáček je elektronické, otáčky i teplota se nastavují pomocí otočného spínače, bez přímé kontroly jejich skutečné hodnoty. Míchadlo má zásuvku pro připojení kontaktního teploměru ETS-D5, kterým lze měřit teplotu míchaného vzorku a signál z teploměru využívat k její přesné regulaci.

Technická data míchadla:

Max.míchaný objem vody	do 20 l
Průměr desky	135 mm
Rozsah otáček	0 až 1500 min^{-1}
Ukazatel otáček	škála
Výkon ohřevu	600 W
Max.teplota povrchu desky	340 °C
Krytí	IP42

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Míchadlo RET basic, kovová deska	6111.2031	**17 870,-**
Míchadlo RET basic C, deska povlečená plastem	6111.2032	**17 870,-**

Magnetické míchadlo IKAMAG RCT basic safety control

Univerzální magnetické míchadlo s ohřevem. Plotýnka je z legované slitiny, výkon ohřevu je standardní 600 W. Výkon míchání postačí pro veškeré běžné laboratorní aplikace. Teplota povrchu plotýnky a otáčky míchadla se nastavují pomocí otočných spínačů, ale nastavené i skutečné hodnoty se zobrazují na displeji, takže případné opakování podmínek míchání je reprodukovatelné. Bezpečnostním prvkem je ochrana proti překročení nastavené teploty a také signalizace zbytkového tepla po vypnutí přístroje.
Míchadlo má zásuvku pro kontaktní teploměr (ETS-D5, ETS-D6), kterým lze měřit teplotu míchaného vzorku a současně ji s velmi dobrou přesností udržovat na požadované hodnotě. Do stejné zásuvky lze zapojit i teplotní čidlo Pt1000, které umožňuje také měřit a regulovat teplotu vzorku. Toto teplotní čidlo, na rozdíl od kontaktního teploměru, je součástí standardní dodávky míchadla.

Technická data míchadla:

Max. míchaný objem vody	do 20 l
Průměr desky	135 mm
Rozsah otáček	50 až 1200 min^{-1}
Ukazatel otáček	displej
Výkon ohřevu	600 W
Max. teplota povrchu plotýnky	310 °C
Krytí	IP42

Technické údaje teplotního čidla:

Typ	Pt1000
Odchylka	±1 °C

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Míchadlo RCT basic safety control	6111.2023	**14 930,-**
Stativ H16V	6111.2006	**1 350,-**
Svorka křížová H44	6111.2007	**590,-**
Držák teploměru H38	6111.2008	**590,-**

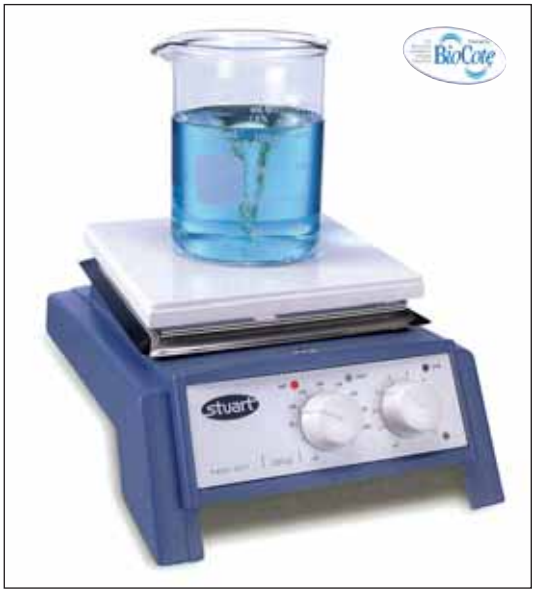
Kontaktní teploměry IKA ETS

Jsou určeny pouze pro připojení k magnetickým míchadlům IKA. Mají zabudován mikroprocesorový PID-regulátor teploty. Pomocí tlačítek se nastaví požadovaná teplota vzorku a pak se na displeji kontroluje teplota skutečná. Model D6 má navíc BNC-konektor pro připojení pH-elektrody, takže lze na displeji sledovat nejen skutečnou teplotu vzorku, ale také jeho pH.

Technická data:	**ETS D5**	**ETS D6**
Teplotní čidlo	Pt1000	Pt1000
Rozsah měření teploty	-50 až +450 °C	-50 až +450 °C
Rozlišení	0,1 °C	0,01 °C
Odchylka měření	±0,2 °C	±0,05 °C
Krok nastavení teploty	0,1 °C	0,1 °C
Rozsah měření pH	-	0 až 14
Rozlišení	-	0,01 pH
Odchylka měření	-	±0,1 pH
Krytí	IP54	IP54

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kontaktní teploměr ETS D5	6111.2044	**7 380,-**
Kontaktní teploměr/pH-metr ETS D6	6111.2045	**8 950,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Magnetické míchadlo Stuart CB/SB 162

Odolné magnetické míchadlo s ohřevem, navržené s ohledem na jednoduchou obsluhu i údržbu. Rychlost otáčení i regulátor topení se nastavují otočnými knoflíky, k bezpečnosti obsluhy přispívá varovná kontrolka, svítící při teplotě desky vyšší než 50°C, a to i po příp. vypnutí topení. Model **CB 162** má keramickou desku s výbornou chemickou i teplotní odolností, varianta **SB 162** má desku siluminovou. Míchadla jsou opatřena závitem M10 pro připevnění stativu SR1 nebo SR2, možnost ovládání topení pomocí vnějšího kontaktního teploměru není.

Technické údaje:

Max.míchaný objem vody	do 15 l
Rozměr desky	160 x 160 mm
Materiál desky	keramika / silumin
Rozsah otáček	100 až 1500 min^{-1}
Nastavení otáček i topení	stupnice
Výkon topení	500 W / 700 W
Rozměry	190 x 300 x 110 mm
Hmotnost	3.4 kg

Modely **CC/SC 162** jsou konstrukčně shodné s výšeuvedenou dvojicí CB/SB 162 a liší se od ní pouze možností dálkového ovládání regulátoru topení pomocí kontaktního teploměru **SCT1**. Po připojení tohoto teploměru do zdířky na míchadle převezme řízení teploměr a reguluje výkon topení tak, aby byla přesně udržována teplota míchaného média. Rozsah regulace je 50 až 200°C, rozlišení teploměru je 1°C a přesnost měření ±0.5°C. Na stativ SR1 lze teploměr připevnit integrovanou svorkou, která je v ceně dodávky, a k upevnění snímacího čidla lze dokoupit držák **SCT1/1.**

Název		Kat. č.	Cena Kč za ks
Magnetické míchadlo CB 162, keramická deska		6111.7111	**11 960,-**
Magnetické míchadlo SB 162, siluminová deska		6111.7112	**11 215,-**
Magnetické míchadlo CC 162, keramická deska		6111.7121	**13 480,-**
Magnetické míchadlo SC 162, siluminová deska		6111.7122	**12 750,-**
Kontaktní teploměr SCT1		6119.9473	**5 940,-**
Stativ SR1, 12 x 600 mm		6119.9421	**890,-**
Stativ SR2, 12 x 300 mm	6119.9422	**660,-**	
Držák teploměru SCT1/1		6119.9426	**1 380,-**

Magnetické míchadlo CB 302

Magnetické míchadlo s výkonným ohřevem pro práci s objemem až 15 l vody. Plotýnka má odolný povrch ze sklokeramiky a v porovnání s ostatními modely míchadel je velká, takže umožňuje postavit i větší nádoby. Požadovaná teplota i otáčky se nastavují otočným spínačem, bez možnosti zpětné kontroly skutečných hodnot. Kontrolka signalizuje zbytkové teplo plotýnky po vypnutí přístroje. Na zadní straně je závit M10 pro našroubování stativu (není součástí standardní dodávky).

Technické údaje:

Max. míchaný objem vody	15 l
Rozměr plotýnky	300 x 300 mm
Rozsah otáček	100 až 1500 min^{-1}
Ukazatel otáček	škála
Výkon ohřevu	1200 W
Rozměr vyhřívané zóny	200 x 200 mm
Max. teplota povrchu plotýnky	450 °C
Vnější rozměry (š. x d. x v.)	300 x 365 x 105 mm

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Magnetické míchadlo CB 302	6111.7031	**24 980,-**

Magnetické míchadlo vícemístné s ohřevem

Je určeno pro míchání více nádobek současně. Míchací agregátky jsou zabudovány do kompaktní desky v roztečích 90 mm. Deska je temperovaná do 100°C (prakticky lze dosáhnout teploty míchané kapaliny cca 70°C), teplota se reguluje pro všechny míchané body společně. Otáčky všech míchaných bodů se regulují společně od 0 do 1200 min^{-1}. Největší doporučovaná velikost magnetické včelky je 30 x 6 mm.

Název	Rozměry š x d x v (mm)	Počet bodů	max. celkový objem vody (l)	Kat. č.	Cena Kč za ks
RT 5	122 x 552 x 55	5	2	6111.2005	**29 990,-**
RT 10	180 x 552 x 55	10	4	6111.2010	**39 990,-**
RT 15	270 x 552 x 55	15	6	6111.2015	**49 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Magnetická míchadélka (včelky)

Tato míchadélka jsou tvořena malými permanentními magnety uloženými v teflonovém pouzdře.

Válcová míchadélka hladká

Délka mm	Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
8	3	6115.0803	**43,-**
10	3	6115.1003	**49,-**
10	6	6115.1006	**32,-**
12	4.5	6115.1205	**35,-**
15	4.5	6115.1505	**38,-**
15	6	6115.1506	**34,-**
20	6	6115.2006	**35,-**
25	6	6115.2506	**39,-**
30	6	6115.3006	**42,-**
35	6	6115.3506	**46,-**
40	8	6115.4008	**49,-**
45	8	6115.4508	**54,-**
50	8	6115.5008	**57,-**
60	9	6115.6009	**74,-**
70	9	6115.7009	**96,-**

Válcová míchadélka se středovým prstýnkem

Délka mm	Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
8	3	6116.0803	**55,-**
12	4.5	6116.1205	**49,-**
15	4.5	6116.1505	**49,-**
20	6	6116.2006	**51,-**
25	6	6116.2506	**53,-**
30	6	6116.3006	**56,-**
35	6	6116.3506	**59,-**
40	8	6116.4008	**65,-**
45	8	6116.4508	**78,-**
50	9	6116.5009	**86,-**
60	9	6116.6009	**98,-**

Míchadélka vejčitého tvaru

Délka mm	Průměr max. mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	5	6117.1005	**132,-**
15	6	6117.1506	**139,-**
20	10	6117.2010	**146,-**
25	12	6117.2512	**184,-**
32	15	6117.3215	**226,-**
34	15	6117.3515	**248,-**
40	20	6117.4020	**299,-**
50	20	6117.5020	**378,-**

Míchadélka trojúhelníkového průřezu se středovým prstencem

Délka mm	Výška mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
12	6	6118.1010	**69,-**
25	8	6118.1012	**70,-**
35	10	6118.1014	**72,-**
50	12	6118.1016	**119,-**
80	18	6118.1018	**225,-**

Míchadélka válcová s osazením

Osazení má průměr 20 mm, snižuje tření při míchání.

Délka mm	Výška mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
35	8	6118.3010	**195,-**
55	8	6118.3012	**240,-**

Míchadélka křížová

Průměr mm	Výška mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
10	5	6118.2010	**89,-**
20	9	6118.2013	**98,-**
25	10	6118.2015	**126,-**
30	12	6118.2017	**185,-**
38	15	6118.2019	**199,-**

Míchadélka kuličková

Průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
12	6118.5010	**115,-**

Sada magnetických míchadélek Fisher

Sestává z 16 kusů hladkých míchadélek o rozměrech:

2 ks	8 x 13 mm	2 ks	10 x 51 mm
2 ks	8 x 16 mm	2 ks	10 x 64 mm
2 ks	10 x 25 mm	2 ks	2 x 7 mm
2 ks	10 x 38 mm	2 ks	3 x 10 mm

Název	Kat. č.	Kč za sadu
Sada magnetických míchadélek Fisher	6119.0016	**1 390,-**

Sada magnetických míchadélek IKA RS1

Cenově výhodná sada obsahuje 8 kusů hladkých válcových míchadélek v délce od 10 do 80 mm a dva kusy míchadélek s trojúhelníkovým průřezem délky 25 a 42 mm.

Název	Kat. č.	Kč za ks
Sada magnetických míchadélek IKA RS1	6119.0018	**1 780,-**

Odstraňovač míchadélek

Magnet zalisovaný v teflonové tyči, určený k vyjímání míchadélek z kádinek a míchaných baněk.

Délka mm	Průměr mm	Kat. č.	Kč za ks
350	8	6119.0002	**299,-**

Rotační držák Fish-clip

Držák Fish-clip se skládá z vertikální plastové tyčinky, která je ve spodní části zakončena vodorovným rotorem, do kterého se vloží vlastní magnetické míchadélko. Spojení je elastické, takže Fish-clip lze vložit i do Erlenmayerových nebo kulatých baněk s úzkým hrdlem. Pak se tyčinka držáku s pomocí speciální zábrusové nebo šroubovací zátky zajistí tak, aby bylo míchadélko v požadované výšce nade dnem nádoby. Po zapnutí míchadla se míchadélko i s rotorem roztočí a dochází k účinnějšímu míchání, než když míchadélko leží na dně. Tyčinka držáku se neotáčí, je pevně držena zátkou a celý uzávěr je plynotěsný.

Držák i rotor jsou z PVDF, autoklávovatelné, tepelně odolné do 160°C. Tyčka držáku je dlouhá 250 mm. Do rotoru lze vložit míchadélka s průměrem 6 nebo 8 mm, objednávají se zvlášť s délkou dle potřeby.

Před nákupem držáku Fish-Clip ke stávajícímu magnetickému míchadlu doporučujeme předem pokusně přezkoušet, jestli má dostatečně silné magnetické pole k roztočení vzdálené včelky.

Název	Kat. č.	Kč za ks
Fish-Clip s rotorem pro včelky 6 mm	6119.0011	**880,-**
Fish-Clip s rotorem pro včelky 8 mm	6119.0012	**880,-**
Uzávěr silikonový pro zábrus NZ 19/26	6119.0021	**95,-**
Uzávěr silikonový pro zábrus NZ 29/32	6119.0022	**120,-**
Uzávěr šroubovací GL 25	6119.0031	**95,-**
Uzávěr šroubovací GL 32	6119.0032	**100,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Hřídelová míchadla

Hřídelové míchadlo Heidolph RZR 1

Ekonomický model jednoduchého míchadla. Uhlíkový motor má poměrně slabý výkon, ale je zpřevodován dvěma stupni, takže snese zatížení odpovídající míchání až cca 20 l vody. Otáčky míchadla v rámci jednoho převodového stupně se nastavují plynule pomocí otočného knoflíku, bez možnosti kontrolovat skutečnou hodnotu otáček. Na rozdíl od dalších míchadel řady Heidolph je model RZR1 proveden v krytí IP20, což znamená jen průměrnou odolnost vůči pronikání par.

Technické údaje:

Max. mích. objem vody	20 l
Vhodné pro viskozitu do	40 000 mPas
Max. průměr hřídele	8 mm
Výkon na hřídeli	18 W
Max.krouticí moment	100 Ncm
Rozsah otáček	
I.stupeň	35 až 250 min^{-1}
II. stupeň	280 až 2200 min^{-1}
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP20

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Míchadlo RZR1	6210.1010	**10 960,-**

Heidolph RZR 2020, RZR 2021 a RZR 2041

Míchadla pro nejběžnější práce. Otáčky se nastavují plynule mechanickým regulátorem. Poměrně velký rozsah nastavení otáček je dán dvoustupňovým zpřevodováním. To na druhé straně znamená, že při přechodu mezi oběma převodovými stupni je třeba míchadlo vypnout. V ceně míchadla není stativ, ale jenom krátká ocelová tyčinka o délce 160 mm, která slouží k upevnění míchadla na stativ. Plášť míchadel je dobře utěsněn, takže mohou být dlouhodobě vystavena účinku par chemických látek. Poslední model této řady, RZR 2041 má zvýšený výkon, digitální sledování otáček a patří mezi nejčastěji prodávaná hřídelová míchadla.

Technické údaje:	**RZR 2020**	**RZR 2021**	**RZR 2041**
Max. mích. objem vody	25 l	25 l	40
Vhodné pro viskozitu do	60 000 mPas	60 000 mPas	100 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm	10 mm	10 mm
Výkon na hřídeli	27 W	27 W	37 W
Max. kroutící moment	400 Ncm	400 Ncm	520 Ncm
Rozsah otáček (min^{-1}),			
I.stupeň	40 až 400	40 až 400	40 až 400
II.stupeň	200 až 2000	200 až 2000	200 až 2000
Ukazatel otáček	škála	displej	displej
Krytí	IP 40	IP 40	IP 40

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Míchadlo RZR 2020	6210.2020	**16 990,-**
Míchadlo RZR 2021	6210.2021	**21 380,-**
Míchadlo RZR 2041	6210.2041	**25 220,-**

Míchadlo RZR 2020 nabízí výrobce v sestavě se stativem a míchací vrtulí za zvýhodněnou cenu, viz str. 292.

Heidolph RZR 2051 control a RZR 2052 control

Tato míchadla patří mezi vyšší třídu míchadel. Jsou vybavena elektronickým regulátorem, který vedle otáček měří také okamžitý výkon motoru (kroutící moment). Jak otáčky, tak i kroutící moment lze odečítat na prosvětleném displeji. Míchadlo lze tedy využít pro sledování změn viskozity v míchaném vzorku. Výstup RS232 může sloužit k propojení s PC, analogový výstup k propojení na zapisovač (např. průběh kroutícího momentu).

Technické údaje:	**RZR 2051**	**RZR 2052**
Max. míchaný objem vody	40 l	100 l
Vhodné pro viskozitu do	do 10 000 mPas	40 000m Pas
Max. průměr hřídele	10 mm	10 mm
Výkon na hřídeli	50 W	100 W
Max. kroutící moment	20 Ncm	90 Ncm
Rozsah otáček	50 až 2000 min^{-1}	30 až 1000 min^{-1}
Ukazatel otáček	displej	displej
Krytí	IP 40	IP 40

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Míchadlo RZR 2051 control	6210.2051	**28 990,-**
Míchadlo RZR 2052 control	6210.2052	**36 220,-**

Míchadlo RZR 2052 nabízí výrobce v sestavě se stativem a míchací vrtulí za zvýhodněnou cenu, viz str. 292.

Heidolph RZR 2102 control

Jsou to výkonná míchadla, zpřevodovaná do nižších otáček. Díky vysokému výkonu lze pracovat s velmi viskozními látkami. Citlivý elektronický regulátor otáček umožňuje současně zaznamenávat kroutící moment. Výstup RS232 může sloužit k propojení s PC, analogový výstup k propojení na zapisovač (např. průběh kroutícího momentu).

Technické údaje:	**RZR 2102 control**	**RZR 2102 control Z**
Max. míchaný objem vody	100 l	100 l
Vhodné pro viskozitu do	100 000 mPas	350 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm	14 mm
Výkon na hřídeli	100 W	100 W
Max. kroutící moment	200 Ncm	700 Ncm
Rozsah otáček (min^{-1}),		
I.stupeň	12 až 400	4 až 108
II.stupeň	60 až 2000	17 až 540
Ukazatel otáček	displej	displej
Krytí	IP 40	IP 40

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Míchadlo RZR 2102 control	6210.2102	**39 980,-**
Míchadlo RZR 2102 control Z	6210.2103	**63 280,-**

Hřídelové míchadlo IKA RW 11 basic

Míchadlo v ekonomickém provedení pro malá zatížení. Otáčky se nastavují manuálně, bez možnosti kontrolovat jejich skutečnou hodnotu. V dodávce je nejen vlastní přístroj, ale také listová míchací kotva R 1001.

Technická data míchadla:

Max.míchaný objem vody	2 l
Vhodné pro viskozitu do	100 mPas
Max. průměr hřídele	4 mm
Výkon na hřídeli	1 W
Max. kroutící moment	0,8 Ncm
Rozsah otáček	0 až 2000 min^{-1}
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP42

Název		Kč za ks
Míchadlo RW 11 basic, červené	6210.5010	**7 770,-**
Míchadlo RW 11 basic, modré	6210.5011	**7 770,-**
Míchadlo RW 11 basic, bílé	6210.5012	**7 770,-**
Míchadlo RW 11 basic, transparentní	6210.5013	**7 770,-**
Stativ R103	6212.1833	**2 220,-**

Hřídelové míchadlo IKA RW 14 basic

Ekonomické míchadlo s tichým chodem pro běžné laboratorní úlohy při míchání nízko- až středněviskózních látek. Otáčky se nastavují manuálně a na nastavené hodnotě jsou udržovány s vysokou přesností elektronickou regulací, nelze kontrolovat jejich skutečnou hodnotu. Krytí IP 20 znamená průměrnou odolnost vůči pronikání par vody.

Technická data míchadla:

Max.míchaný objem vody	8 l
Vhodné pro viskozitu do	10 000 mPas
Max. průměr hřídele	8 mm
Výkon na hřídeli	17 W
Max. kroutící moment	8 Ncm
Rozsah otáček	100 až 2000 min^{-1}
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP20

Název		Kč za ks
Míchadlo RW 14 basic	6210.5022	**10 770,-**

Doporučené příslušenství k RW 14 basic:
Stativy R1825, R1826, R1827
Svorka křížová R182
Držák RH3

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Hřídelové míchadlo IKA RW16 basic

Míchadlo pro nejjednodušší práce. Otáčky se nastavují plynule otočným regulátorem, bez možnosti zpětné kontroly. Motor je chráněn proti přetížení. V ceně míchadla není stativ, ale jenom krátká ocelová tyčinka o průměru 13 mm, která slouží k upevnění míchadla na stativ.

Technická data:

Max. míchaný objem vody	10 l
Vhodné pro viskozitu	do 10 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm
Výkon na hřídeli	53 W
Max. kroutící moment	40 Ncm
Rozsah otáček	40 až 1200 min^{-1}
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP 42

Název	Kat. č.	Cena
Míchadlo RW 16 basic	6210.5100	**19 920,-**

Doporučené příslušenství k RW 16 basic:
Stativy R1825, R1826, R1827
Svorka křížová R182
Držák RH3

Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR digital

Standardní hřídelové míchadlo vyhovující veškerým obvyklým požadavkům. Otáčky se nastavují plynule otočným elektronickým regulátorem, skutečná i požadovaná hodnota otáček se kontroluje na displeji. Motor je chráněn proti přetížení. V ceně míchadla není stativ, ale jenom krátká ocelová tyčinka o délce 160 mm a průměru 13 mm, která slouží k upevnění míchadla na stativ.

Technická data:

Max. míchaný objem vody	20 l
Vhodné pro viskozitu	do 10 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm
Výkon na hřídeli	53 W
Max. kroutící moment	30 Ncm
Rozsah otáček	50 až 2000 min^{-1}
Ukazatel otáček	displej
Krytí	IP 42

Název	Kč za ks
Míchadlo EUROSTAR digital	6210.5200	**28 240,-**

Doporučené příslušenství k EUROSTAR digital:
Stativy R1825, R1826, R1827
Svorka křížová R182
Držák RH3

Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR power basic

Míchadlo s vyšším výkonem, vhodné pro práce s látkami o vyšší viskozitě. Mikroprocesorová regulace otáček se rychle vyrovnává se změnami zatížení motoru a udržuje otáčky konstantní. Otáčky se nastavují plynule otočným elektronickým regulátorem, bez možnosti zpětné kontroly. Přístroj je osazen analogovým výstupem. Motor je chráněn proti přetížení. V ceně míchadla není stativ, ale jenom krátká ocelová tyčinka o délce 200 mm a průměru 16 mm, která slouží k upevnění míchadla na stativ.

Technická data:

Max. míchaný objem vody	40 l
Vhodné pro viskozitu	do 50 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm
Výkon na hřídeli	105 W
Max. kroutící moment	60 Ncm
Rozsah otáček	50 až 2000 min^{-1}
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP 42

Název	Kč za ks
Míchadlo EUROSTAR power basic	6210.5300	**33 970,-**

Doporučené příslušenství k EUROSTAR power basic:
Stativ R2722
Svorka křížová R271
Držák RH5

Hříd. míchadlo IKA EUROSTAR power control-visc

Míchadlo s vyšším výkonem, vhodné pro práce s látkami o vyšší viskozitě. Mikroprocesorová regulace otáček se rychle vyrovnává se změnami zatížení motoru, způsobenými změnou viskozity míchaného vzorku, a udržuje otáčky konstantní. Otáčky se nastavují plynule otočným elektronickým regulátorem. Na displeji lze kontrolovat nastavené i skutečné otáčky, ale také trend průběhu kroutícího momentu. Tím lze získat dobrou informaci o vývoji změn viskozity promíchávaného vzorku. Míchadlo je osazeno analogovým výstupem pro záznam závislosti otáček a kroutícího momentu na čase, a dále je osazen výstupem RS232. Motor je chráněn proti přetížení. V ceně míchadla není stativ, ale jenom krátká ocelová tyčinka o délce 200 mm a průměru 16 mm, která slouží k upevnění míchadla na stativ.

Technická data:

Max. míchaný objem vody	40 l
Vhodné pro viskozitu	do 50 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm
Výkon na hřídeli	105 W
Max. kroutící moment	60 Ncm
Rozsah otáček	50 až 2000 min^{-1}
Ukazatel otáček	displej
Krytí	IP 42

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Míchadlo EUROSTAR control-visc	6210.5400	**38 250,-**

Doporučené příslušenství k EUROSTAR power control-visc:
Stativ R2722
Svorka křížová R271
Držák RH5

Hřídelová míchadla IKA Eurostar power control-visc P1, P4 a P7

Míchadla s mimořádně vysokým výkonem. Model P1 má jednostupňové, model P4 čtyřstupňové a model P7 dokonce sedmistupňové zpřevodování otáček. Mikroprocesorová regulace otáček okamžitě reaguje na změnu zatížení míchací kotvy, způsobenou změnou viskozity vzorku a udržuje otáčky konstantní. Otáčky se nastavují plynule. Na displeji lze kontrolovat nastavené i skutečné otáčky, ale také trend průběhu kroutícího momentu. Tím lze získat dobrou informaci, jak se za podmínek zkoušky mění viskozita vzorku.Míchadlo je osazeno analogovým výstupem pro záznam závislosti otáček a kroutícího momentu na čase a dále má výstup RS232. Motor je chráněn proti přetížení. U těchto míchadel není průchodka pro hřídel míchací kotvy. V ceně míchadla není stativ ale jenom ocelová tyčinka o délce 200 mm a průměru 16 mm, která slouží k upevnění míchadla na stativ.

Technická data míchadla:	**P1**	**P4**	**P7**
Max.míchaný objem vody (l)	60	40	40
Vhodné pro viskozitu (mPas) do	70 000	100 000	150 000
Max.průměr hřídele (mm)	10	10	10
Výkon na hřídeli (W)	126	95	95
Max.kroutící moment (Ncm)	100	200	380
Rozsah otáček (min^{-1})	50 - 1200	14 - 530	8 - 290
Ukazatel otáček	displej	displej	displej
Krytí	IP42	IP42	IP42

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Míchadlo Eurostar power control-visc P1	6210.5410	**39 810,-**
Míchadlo Eurostar power control-visc P4	6210.5420	**68 120,-**
Míchadlo Eurostar power control-visc P7	6210.5422	**69 280,-**

Doporučené příslušenství k EUROSTAR power control-visc:
Stativ R2722
Svorka křížová R271
Držák RH5

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Hřídelové míchadlo IKA Eurostar power control-visc 6000

Vysokoobrátkové míchadlo pro práci s kapalinami o běžné viskozitě. Mikroprocesorová regulace otáček okamžitě reaguje na změnu zatížení motoru a udržuje otáčky konstantní i při náhlé změně viskozity míchané kapaliny.Otáčky se nastavují plynule, na displeji lze odečítat jak otáčky, tak i kroutící moment.

Technická data:

Max. míchaný objem vody	20 l
Vhodné pro viskozitu	do 10 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm
Výkon na hřídeli	105 W
Max. kroutící moment	15 Ncm
Rozsah otáček	150 až 6000 min^{-1}
Ukazatel otáček	displej
Krytí	IP42

POZOR: U tohoto míchadla jsou míchací kotvy uchyceny v míchací hlavě speciálním závitem. K míchání tedy nelze použít běžné kotvy s válcovou hřídelí, uvedené na dalších stranách v nabídce příslušenství. Zde uvádíme nejběžnější míchadla, nabídku dalšího příslušenství k tomuto míchadlu (držáky a kryty, modul dálkového ovládání, komunikační software) vám zašleme na přání.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Míchadlo Eurostar power control-visc 6000	6210.5425	**39 790,-**
Dispergační turbínka R1402, průměr 42 mm	6211.0174	**4 290,-**
Míchací vrtule R1405, průměr 45 mm	6211.0176	**3 250,-**

Hřídelové míchadlo IKA RW 20 digital

Univerzální hřídelové míchadlo s dvoustupňovou převodovkou, takže nelze úplně plynule (bez vypnutí) měnit otáčky v celém rozsahu. Díky zpřevodování dosahuje poměrně vysoký kroutící moment. Otáčky se nastavují otočným spínačem a jejich skutečná hodnota se kontroluje na displeji. Standardní dodávka míchadla je bez vyobrazeného stativu a dalšího příslušenství, ale jen s krátkou ocelovou tyčinkou pr. 13 mm, která slouží k upnutí míchadla ke stativu.

Technická data:

Max. míchaný objem vody	20 l
Vhodné pro viskozitu	do 10 000 mPas
Max průměr hřídele	10 mm
Výkon na hřídeli	26 W
Max. kroutící moment	150 Ncm při 100 min^{-1}
Rozsah otáček	60-500 min^{-1}, převod I
	240-2000 min^{-1}, převod II
Ukazatel otáček	displej
Krytí	IP 20

Název		Kč za ks
Míchadlo RW 20 digital	6210.5510	**19 980,-**

Hřídelové míchadlo IKA RW 28 D

Hřídelové míchadlo s dvoustupňovou převodovkou pro práce v širokém rozsahu viskozit míchané látky. Díky zpřevodování dosahuje mimořádně vysokého kroutícího momentu. Otáčky se nastavují plynule otočným mechanickým regulátorem, kontrola skutečných otáček není. Motor je chráněn proti přetížení. V ceně míchadla není stativ, ale jenom krátká ocelová tyčinka o délce 140 mm a průměru 16 mm, která slouží k upevnění míchadla na stativ.

Technická data:

Max. míchaný objem vody	80 l
Vhodné pro viskozitu	do 50 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm
Výkon na hřídeli	135 W
Max. kroutící moment	1515 Ncm při 60 min^{-1}
	911 Ncm při 100 min^{-1}
	91 Ncm při 1000 min^{-1}
Rozsah otáček	40 až 370 min^{-1} (převod 1)
	120 až 1400 min^{-1} (převod 2)
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP 54

Název		Kč za ks
Míchadlo RW 28 D	6210.5540	**63 900,-**

Doporučené příslušenství k RW 28 D:
Stativ R2722, Svorka křížová R271, Držák RH5

Příslušenství k hřídelovým míchadlům

HS 2

Na tomto místě předkládáme nabídku pouze originálních prvků IKA a Heidolph. Další prvky - stojany, klemy, držáky, podložky najdete v kapitole Drobné laboratorní pomůcky.

Stativy a klemy k míchadlům Heidolph

Všechna míchadla řady RZR mají vzadu stativovou tyčku průměru 13 mm a délky 160 mm, za kterou se vhodnou křížovou svorkou připevňují ke stativu. I když je možné k uchycení míchadla využít běžný laboratorní stojan, je vzhledem ke hmotnosti míchadel lepší použít některý z originálních masivních, stabilních stojanů.

Stativ S2 s H-podstavcem

Rozměr podstavy je 430 x 415 mm, hmotnost 5,8 kg, tyč má průměr 25 mm a výšku 700 mm.
Model S2 XXL má stejné parametry, jen výška tyče je 1000 mm.

Název	Kat. č.	Kč za ks
Stativ S2	6212.0020	**4 960,-**
Stativ S2 XXL	6212.0021	**5 840,-**

Stativ s teleskopickou tyčí

Stativovou tyč lze podle potřeby nastavit na výšku od 725 do 1025 mm. Je masivní, váží 7,7 kg a tyč má průměr 32 mm.

Název	Kat. č.	Kč za ks
Stativ s teleskopickou tyčí	6212.0022	**11 710,-**

Svorka křížová

Univerzální svorka s možností upnout na jedné straně tyčinku 13 až 16 mm, na druhé straně ji lze nasadit na stativovou tyč o průměru 13 až 32 mm.

Název	Kat. č.	Kč za ks
Svorka křížová	6212.0032	**2 190,-**

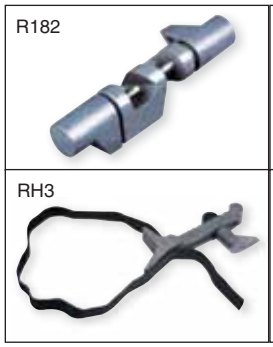
Sestava míchadla se stativem

Pro dvě nejčastěji prodávaná míchadla RZR 2020 a RZR 2052 nabízí výrobce Heidolph kompletní sestavu, skládající se z míchadla, univerzálního stativu S2, křížové svorky a míchací vrtule PR30. Nákup této sady je pro zákazníky příznivější než její sestavení z jednotlivých dílů.

Název	Kat. č.	Kč za ks
Sestava míchadla RZR 2020 PACKAGE	6210.2026	**23 990,-**
Sestava míchadla RZR 2052 PACKAGE	6210.2056	**42 690,-**

R1825

R2722


R182

R271

RH3

RH5

Stativy a klemy k míchadlům IKA

Menší a lehčí typy míchadel mají vzadu stativovou tyčinku o průměru 13 mm, větší modely tyčinku o průměru 16 mm, pomocí které se na stativ upevňují křížovou svorkou. Ta tedy musí mít rozměry odpovídající průměru stativové tyčinky i průměru tyče stativu. U každého modelu míchadla IKA je uvedeno doporučení výrobce, jaké příslušenství je vhodné ještě objednat.

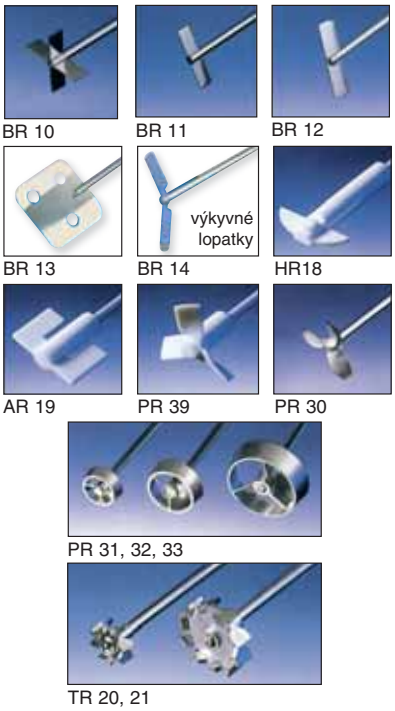
Název	Rozměr podst. Š. x hl. (mm)	Rozměr tyče (mm) délka	Rozměr tyče (mm) průměr	Nosnost kg	Kat. č.	Kč za ks
Stativ R103	pr. 160	360	10	1	6212.1833	**2 220,-**
Stativ R1825	200x316	560	16	5	6212.1821	**4 720,-**
Stativ R1826	200x316	800	16	5	6212.1822	**5 190,-**
Stativ R1827	200x316	1000	16	5	6212.1823	**5 640,-**
Stativ R2722	460x420	1010	34	10	6212.1830	**11 970,-**

Svorky a klemy IKA

Název		Kat. č.	Kč za ks
Svorka křížová R182	průměr stativ 6-16 mm průměr držáku přístroje 6-16 mm	6212.1999	**1 110,-**
Držák RH3	průměr stativu 8-16 mm průměr nádoby 40-300 mm	6212.1913	**3 560,-**
Svorka křížová R271	průměr stativu 34 mm průměr držáku přístroje 16 mm	6212.1996	**2 350,-**
Držák RH5 (obsahuje svorku R270)	průměr stativu 25-36 mm průměr nádoby 40-300 mm	6212.1915	**4 450,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Míchací kotvy Heidolph



BR 10 BR 11 BR 12 BR 13 BR 14 HR18 AR 19 PR 39 PR 30 PR 31, 32, 33 TR 20, 21

Vrtulové míchací kotvy

Vrtulové míchací kotvy jsou určeny pro míchání látek spíše s nižší viskozitou, za vyšších otáček.

Název	Průměr osy mm	Délka osy mm	Aktivní průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
BR10 (nerez)	8	400	50	6211.0010	**1 110,-**
BR11 (nerez)	8	400	50	6211.0011	**1 060,-**
BR12 (nerez)	8	400	60	6211.0012	**1 040,-**
BR13 (nerez)	8	450	70	6211.0015	**1 240,-**
BR14 (nerez)	8	400	90	6211.0016	**1 190,-**
PR39 (teflon)	8	350	75	6211.0039	**4 990,-**
PR30 (nerez)	8	400	58	6211.0030	**1 340,-**
HR18 (teflon)	8	350	65	6211.0018	**4 160,-**
AR19 (teflon)	8	350	60	6211.0019	**4 960,-**
BR11 (sklo)	10	450	55	6211.0013	**302,-**

Míchací kotvy turbínové a dispergační

Pro práce s disperzemi, suspenzemi apod. látkami, za vyšších otáček.

Název	Průměr osy mm	Délka osy mm	Aktivní průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
PR31 (nerez)	7	400	33	6211.0031	**2 420,-**
PR32 (nerez)	7	400	45	6211.0032	**2 590,-**
PR33 (nerez)	7	400	66	6211.0033	**3 390,-**
TR20 (nerez)	7	350	29	6211.0020	**1 850,-**
TR21 (nerez)	7	350	50	6211.0021	**2 140,-**

Míchací kotvy ViscoJet

Jsou to speciálně tvarovaná vrtulová míchadla pro homogenizaci nízko- i vysokoviskózních kapalin. Jejich otáčení vyvolá v kapalině intenzívní proudění, které dosahuje do všech koutů nádoby, ve které míchaný vzorek je. Netvoří se pěna, vzorek se nezahřívá, i pro intenzívní míchání stačí malé otáčky. Hřídel má průměr 10 mm a délku 500 mm. Míchadlo s aktivním průměrem 60 mm má dvě ramena, větší míchadla mají ramena tři. Jsou buď nerezová, nebo mají kotvu z POM a hřídel mosaznou.

Materiál	Aktivní průměr (mm)	Pro nádobu průměru (mm)	Otáčky (min^{-1})	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nerez	60	80 až 150	200 až 800	6211.0042	**9 450,-**
Nerez	80	115 až 200	200 až 700	6211.0044	**10 680,-**
POM	80	115 až 200	200 až 700	6211.0045	**1 980,-**
Nerez	120	170 až 300	120 až 500	6211.0047	**12 850,-**
POM	120	170 až 300	120 až 500	6211.0048	**2 460,-**

Míchací kotvy IKA

Míchací kotvy ploché IKA

Jsou určeny pro míchání viskozních kapalin a různých směsí kapalných i pevných sypkých látek za malých otáček.

Název	Průměr osy mm	Délka osy mm	Aktivní průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
R1373 (nerez)	8	350	70	6211.0141	**2 490,-**
R1375 (nerez)	8	550	70	6211.0143	**2 650,-**
R1376 (nerez)	10	550	150	6211.0145	**5 440,-**
R2311 (povl. PTFE)	13	800	150	6211.0148	**9 180,-**

Míchadlo spirálové IKA

S hnětacím účinkem pro míchání kapalin s vyšší viskozitou, za malých otáček

Název	Průměr osy mm	Délka osy mm	Aktivní průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
R1335 (nerez)	8	350	45	6211.0151	**10 230,-**

Míchadla kotvová IKA

Pro všeobecné použití za malých až středních otáček.

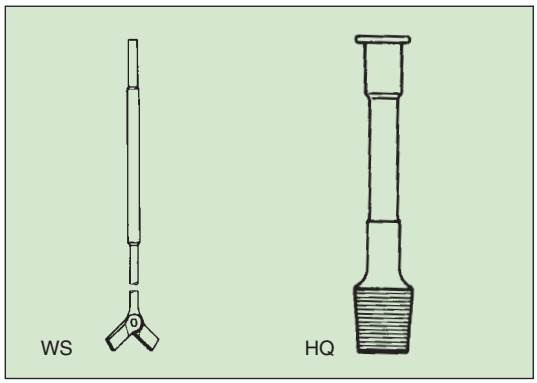
Název	Průměr osy mm	Délka osy mm	Aktivní průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
R1330 (nerez)	8	350	45	6211.0161	**5 730,-**
R1331 (nerez)	8	350	90	6211.0164	**6 320,-**
R1332 (povl. PTFE)	8	350	60	6211.0166	**8 370,-**
R1333 (nerez)	10	550	150	6211.0168	**11 370,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Flexibilní spojka

Flexibilní spojka pro upevnění skleněných míchadel. Tlumí vibrace motoru míchadla, eliminuje případnou nerovnoběžnost osy upínacího sklíčidla míchadla a osy zábrusu aparatury, do které zasahuje vlastní kotva.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Flexibilní spojka	6211.9999	**2 940,-**



Míchadla KPG skleněná

Míchadlo se dvěma výkyvnými rameny

Název	Průměr osy mm	Délka osy mm	Pro průměr hrdla mm		Kč za ks
WS 10	10	320	25	6211.8011	**1 480,-**
WS 10	10	370	25	6211.8012	**1 480,-**
WS 10	10	320	60	6211.8021	**1 480,-**
WS 10	10	370	60	6211.8022	**1 480,-**

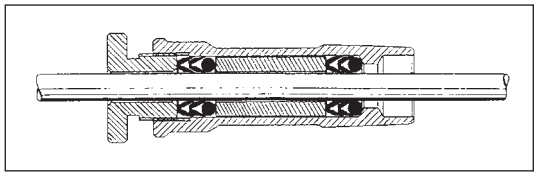
Vodící nástavec se zábrusovým jádrem 29/32

Název	Vnitřní průměr mm	Celková délka mm		Kč za ks
HQ 10	10	170	6211.8053	**1 290,-**
HT 10	10	120	6211.8056	**1 980,-**

Vodicí nástavec Witorex

Pro vedení hřídele míchadla do reakční baňky. Spodní část je jádro normovaného zábrusu, v horní části je závit k lehkému dotažení těsnění. Nástavec lze snadno rozebrat, jádro i vodicí trubice jsou z PTFE.

Pro zábrus NZ	Průměr hřídele (mm)		Kč za ks
29/32	8	6211.8030	**3 320,-**
45/40	8	6211.8031	**3 390,-**
29/32	10	6211.8032	**3 320,-**
45/40	10	6211.8033	**3 390,-**



Průchodka pro míchadlo

Hřídel míchadla se protáhne středovým otvorem a šroubem se jemně dotáhne. Těsnící O-kroužek a dvě dvojice manžet z Vitonu dostatečně hřídel dotěsní, takže podél hřídele vzduch, resp. páry rozpouštědla z kotlíku nepronikají. Průchodku lze použít jak na vakuum, tak i na přetlak, pouze je třeba opačně orientovat polohu O-kroužku a manžet (viz náčrt).

Průměr hřídele (mm)	Zábrus NZ		Kč za kus
8	29/32	8010.9110	**3 780,-**
10	29/32	8010.9111	**3 780,-**
16	29/32	8010.9112	**4 360,-**
8	45/40	8010.9115	**3 920,-**
10	45/40	8010.9116	**3 920,-**
16	45/40	8010.9117	**4 460,-**

Měřič otáček DZM Control

Je určen k nezávislému měření a kontrole otáček rotujících prvků. Sestává ze dvou dílů. Optočlen DZM-S se umístí u rotující hřídele, na které se udělá značka. Při rotaci optočlen počítá otáčky a signál předává do monitoru DZM-M, kde je lze na displeji průběžně sledovat a ze kterého je lze navíc možno přes výstup RS232 posílat ke dalšímu zpracování do PC (např. zobrazit záznam průběhu otáček během experimentu). Další výstup je analogový a může sloužit pro zapisovač.

Technická data:

Rozsah měření	0 až 50 000 min^{-1}
Chyba měření	0,4 % tj. 1 digit
Pracovní teplota	5 až 40 °C
Přípustná vlhkost	do 80 %
Krytí	IP42

Název		Kč za ks
Měřič otáček DZM Control (komplet včetně síťového adapteru)	6210.5990	**19 890,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Minihomogenizátory

Vzorky tkání, biologické vzorky, malé vzorky potravin apod. se homogenizují třením tak, aby došlo k dobrému rozrušení struktury tkání, ale současně nedošlo k degradacím teplem a jinými vlivy. K tomu se používají systémy pistilka/pouzdro, kde štěrbina mezi pistilkou a pouzdrem je jen cca 0,1 mm. Vzorek se zpracovává ručně, ale v nabídce je také přístroj zaručující citlivé rozetření a hlavně reprodukovatelné podmínky rozetření vzorku.

Minihomogenizátor s kulatým dnem

Kompletní sestava pistilky a nádobky, obojí z borosilikátového skla

Výška nádobky mm	Objem nádobky ml	Průměr pistilky mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
31	0,1	3,65	6215.0050	**1 570,-**
55	1,0	5,0	6215.0052	**1 820,-**
60	3,0	9,0	6215.0054	**1 930,-**

Minihomogenizátor s kulatým dnem

Objednává se zvlášť nádobka a zvlášť pistilka. Nádobka má kulaté dno a je z borosilikátového skla. Pistilka má třecí část z PTFE a hřídelku z nerezu. Průměr hřídelky je 6,5 mm, povrch třecí části je zdrsněný. Tyto pistilky jsou vhodné pro upnutí do pohonu HomGen plus.

Výška nádobky mm	Objem nádobky ml	Průměr nádobky mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
120	2	8	6215.0060	**560,-**
135	5	12	6215.0061	**590,-**
150	10	15	6215.0062	**670,-**
155	15	19	6215.0063	**740,-**
175	30	25	6215.0064	**980,-**
195	50	32	6215.0065	**1 290,-**

Délka pistilky mm	Pro nádobku objemu ml	Kat. č.	Cena Kč za ks
230	2	6215.0070	**540,-**
235	5	6215.0071	**570,-**
270	10	6215.0072	**610,-**
270	15	6215.0073	**690,-**
270	30	6215.0074	**850,-**
270	50	6215.0075	**1 080,-**

Pedálový homogenizátor Stomacher Lab Blender

Značkové přístroje pro míchání a homogenizaci vzorků jako např. potravin, vajec, vzorků textilu nebo tabáku, ale i v medicíně, nebo vzorků půd či odpadů. Vzorek se vloží do sáčku a v něm mezi pohyblivé lamely (pedály) přístroje, kde je zpracováván žvýkavými pohyby. Potřebné homogenizace se dosáhne většinou již za 30 s. Lze volit rychlost pohybu lamel a s pomocí časovače dobu homogenizace.
Přístroje se dodávají v různé velikosti a k nim výběr sáčků a příslušenství, jako např. praktických stojánků na sáčky se vzorky, které se objednává zvlášť.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Stomacher 80, pro vzorky 5 až 80 ml objemu	6215.1131	**87 650,-**
Stomacher 400, pro vzorky 80 až 400 ml objemu	6215.1133	**99 700,-**
Stomacher 3500, pro vzorky 400 až 3500 ml objemu	6215.1135	**215 600,-**
Sáčky 80 ml, sterilní bez filtru, balení 2000 ks	6215.1141	**1 660,-**
Stojánek pro 10 sáčků 80 ml	6215.1146	**2 380,-**
Sáčky 400 ml, sterilní bez filtru, balení 500 ks	6215.1151	**1 940,-**
Sáčky 400 ml, sterilní bez filtru, s uzávěrem, balení 250 ks	6215.1152	**2 390,-**
Sáčky 400 ml, sterilní s filtrem po celé délce, balení 500 ks	6215.1153	**9 680,-**
Sáčky 400 ml, sterilní na pipetování, s filtrem, balení 500 ks	6215.1154	**8 820,-**
Stojánek pro 10 sáčků 400 ml	6215.1156	**3 460,-**
Sáčky 3500 ml, sterilní, balení 250 ks	6215.1161	**3 180,-**
Stojánek pro 3 sáčky 3500 ml	6215.1166	**5 880,-**
Svorka BagClip pro uzavírání sáčku, balení 50 ks	6215.1139	**2 840,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Desintegrátory

SilentCrusher S

Je to malý homogenizátor určený pro práci v ruce, s objemy od 0,6 do 20 ml, při viskozitě do 5000 mPas. Přístroj má volitelné otáčky 15000 až 75000 min^{-1}. Moderní magnetický pohon bez ložisek zaručuje tichý chod, minimální provozní opotřebení. Používá se k homogenizaci kapalných vzorků, biologického materiálu, disperzí, ale také k mletí pevných látek v suspenzi. Pro homogenizátor SilentCrusher S jsou k dispozici tři dispergační nástavce, z nichž model 3 F je určen pro homogenizace v mikrozkumavkách, a další dva ve skleněných zkumavkách, které jsou součástí dodávky nástavce. Výstupní zrnitost při mletí pevných látek lze dosáhnout velmi nízkou, je závislá zejména na čase (době mletí).

Typ	Průměr mm	Pro objem ml	Délka mm	Ponor max. mm	Rozteč břitů mm	Zrnitost na vstupu mm
3 F	3	0,8 - 1,0	30	25	0,5	pod 0,4
5 F	5	2,0 - 4,0	50	45	0,5	pod 0,4
7 F	7	6,0 - 10,0	70	65	0,5	pod 0,2

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
SilentCrusher S	6310.1101	**17 680,-**
Nástavec 3 F	6320.1951	**15 960,-**
Nástavec 5 F	6320.1952	**15 960,-**
Nástavec 7 F	6320.1954	**15 960,-**

Silent Crusher M

Vysokoobrátkový homogenizátor nové, moderní konstrukce. Lze s ním zpracovávat vzorky objemů od 1 ml do 2000 ml. Otáčky lze plynule nastavovat od 5000 do 26000 min^{-1} s kontrolou skutečných otáček na displeji. Moderní magnetický pohon bez ložisek zaručuje tichý chod a minimální provozní opotřebení samotné pohonné jednotky.
Kompletní, provozuschopný přístroj sestává z pohonné jednotky s ovládacím panelem a vyměnitelného nástavce. K dispozici je výběr z 12 různých nástavců a jejich data jsou popsána v tabulce. Typy označené * jsou vhodné pro práci pod tlakem nebo za vakua.

Typ	Průměr mm	Pro objem ml	Délka mm	Ponor max. mm	Rozteč břitů mm	Zrnitost na výst. mm
8 F	8	3-50	80	60	0,5	pod 0,4
8 DF*	8	3-50	75	60	0,5	pod 0,4
12 F	12	25-250	120	110	0,5	pod 2,0
12 G	12	25-250	120	110	2,0	pod 2,0
12 DF*	12	25-250	115	110	0,5	pod 2,0
12 DG*	12	25-250	115	110	2,0	pod 2,0
18 F	18	100-1500	180	140	1,5	pod 4,0
18 G	18	100-1500	180	140	3,0	pod 4,0
18 DF*	18	100-1500	175	140	1,5	pod 4,0
18 DG*	18	100-1500	175	140	3,0	pod 4,0
22 F	22	100-2000	180	140	1,5	pod 4,0
22 G	22	100-2000	180	140	3,0	pod 4,0

Přístroj lze použít jako homogenizátor nebo dispergátor. Ze dvou nemísitelných kapalin vytvoříte během několika minut disperzi, zrna pevné látky ve vodní suspenzi můžete mlít na velmi jemné podíly, aniž je přitom budete namáhat teplem. Kapalné soustavy ale i různé vzorky biologického materiálu můžete velmi účinně homogenizovat.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
SilentCrusher M, pohonná jednotka	6310.1901	**23 780,-**
Nástavec 8 F	6320.1960	**15 930,-**
Nástavec 8 DF	6320.1961	**22 980,-**
Nástavec 12 F	6320.1962	**14 990,-**
Nástavec 12 G	6320.1963	**14 990,-**
Nástavec 12 DF	6320.1964	**22 140,-**
Nástavec 12 DG	6320.1965	**22 140,-**
Nástavec 18 F	6320.1966	**14 990,-**
Nástavec 18 G	6320.1967	**14 990,-**
Nástavec 18 DF	6320.1968	**22 140,-**
Nástavec 18 DG	6320.1969	**22 140,-**
Nástavec 22 F	6320.1970	**17 960,-**
Nástavec 22 G	6320.1971	**17 960,-**
Stojan pro SilentCrusher M, stativ pr.13 mm, v.600 mm	6320.1991	**2 790,-**
Držák ke stojanu SilentCrusher M, pro hrdla 20-105 mm	6320.1992	**2 760,-**
Svorka křížová ke stojanu SilentCrusher M	6320.1993	**990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Desintegrátor T 10 basic

Může pracovat s malým objemem vzorku v mikrozkumavce Eppendorf, ale i se vzorkem objemu 100 ml. Nastavení otáček je plynulé, přístroj má ochranu proti přetížení, chod lze volit od 5 do 10 minut. Nově je u tohoto přístroje řešeno rychloupínání dispergačního nástavce. Tyto nástavce mohou být klasické z ušlechtilé oceli, ale také plastové (např. pro PCR analýzy).

Technická data:

Příkon/Výkon	125/75 W
Hlučnost pohonu	65 dB (bez nástavce)
Pro objem vzorku	0,5 až 100 ml
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas
Rozsah otáček	8000 až 30000 min^{-1}
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP31

Název	Kat. č.	Cena
Ultra-Turrax T 10 basic	6310.2010	**17 840,-**
Stojan R104	6212.1836	**2 760,-**

Desintegrátor T 18 basic Ultra-Turrax

Levný přístroj s dobrými parametry pro práci s malými objemy vzorků. Otáčky motoru jsou regulovány elektronicky, nastavování otáček je plynulé. K upevnění na stativ slouží tyčinka o délce 165 mm a průměru 13 mm. Dispergační nástavce se objednávají zvlášť.

Technická data:

Příkon/Výkon	300/160 W
Hlučnost pohonu	78 dB (bez nástavce)
Pro objem vzorku	1 až 1500 ml
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas
Rozsah otáček	6000 až 24000 min^{-1}
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP 20

Název		Kč za ks
Ultra-Turrax T 18 basic	6310.2018	**16 100,-**

Doporučené příslušenství k Ultra-Turrax T18 basic:
Stativy R1825, R1826, R1827
Svorka křížová R182
Držák RH3

Desintegrátor T 25 digital Ultra-Turrax

Výkonný přístroj pro laboratorní použití, jako např. homogenizace kalů, příprava disperzí, míchání a rozrušování aglomerátů v reaktorech apod. Otáčky motoru jsou regulovány elektronicky, nastavování otáček je plynulé. K upevnění na stativ slouží tyčinka o délce 175 mm a průměru 13 mm. Dispergační nástavce se objednávají zvlášť.

Technická data:

Příkon/Výkon	500/300 W
Hlučnost pohonu	73 dB (bez nástavce)
Pro objem vzorku	1 až 2000 ml
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas
Rozsah otáček	18000 až 24000 min^{-1}
Odchylky otáček	±1%
Ukazatel otáček	displej
Krytí	IP 20

Název		Kč za ks
Ultra-Turrax T 25 digital	6310.2025	**23 540,-**

Doporučené příslušenství k Ultra-Turrax T 25 digital:
Stativy R1825, R1826, R1827
Svorka křížová R182
Držák RH3

Desintegrátor T 50 basic Ultra-Turrax

Výkonný přístroj pro laboratorní i provozní použití, jako např. homogenizace kalů, příprava disperzí, mletí krystalických látek v suspenzi apod. Otáčky motoru jsou regulovány elektronicky, nastavování otáček je plynulé. I při větších změnách viskozity zpracovávané látky a z toho plynoucích změnách zatížení motoru si přístroj udržuje stálé otáčky. K upevnění na stativ slouží tyčinka o délce 220 mm a průměru 16 mm. Dispergační nástavce se objednávají zvlášť.

Technická data:

Příkon/Výkon	11000/700 W
Hlučnost pohonu	72 dB (bez nástavce)
Pro objem vzorku	0,25 až 30 l
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas
Rozsah otáček	4000 až 10000 min^{-1}
Odchylky otáček	±1%
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP 21

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Ultra-Turrax T 50 basic	6310.2050	**47 850,-**

Doporučené příslušenství k Ultra-Turrax T 50 basic:
Stativ R2722
Svorka křížová R271
Držák RH5

Desintegrátor T 65 D

Vysokovýkonný přístroj pro práce s objemem až 50l Je vhodný i pro provozní nasazení, předpokládá se jeho instalace s nerozpojitelným přívodem 3x400 V, proto v dodávce není kabel ani zástrčka. Má pevně nastavené otáčky, přístroj má ochranu proti přetížení. Vzhledem ke hmotnosti samotného přístroje (28 kg), ke které je v praxi nutno počítat ještě hmotnost nástavce, je pro lepší manipulaci vhodné k přístroji objednat originální stojan T653 a držáky. Jejich nabídku vyhotovíme na základě poptávky.

Technická data:

Příkon/Výkon	1800/1500 W
Hlučnost pohonu	75 dB (bez nástavce)
Pro objem vzorku	2-50 l
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas
Rozsah otáček	7200 min^{-1}
Krytí	IP54

Název		
		Kč za ks
Ultra-Turrax T 65 D	6310.2065	**109 640,-**

Desintegrátor Ultra-Turrax Tube Drive

Dispergační přístroj, u něhož probíhá zpracování vzorku v hermeticky uzavřených jednorázových nádobkách. Tím je umožněna rychlá a jednoduchá dispergace i velmi rizikových vzorků (infekčních, jedovatých, vysoce zapáchajících apod.). Nádobky se dle konkrétního účelu použití dobjednávají zvlášť.

Technická data:

Příkon/výkon	20/17 W
Hlučnost pohonu	50 dB (bez nádobky)
Pro objem vzorku	5-15ml DT-20, 2-15ml ostatní nádobky
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas
Rozsah otáček	300-6000 min^{-1}
Krytí	IP 20

Plastová dispergační nádobka **DT-20** se používá k dispergaci a homogenizaci vzorků. Plastová míchací nádobka **ST-20** má zvýšenou míchací účinnost, je vhodná např. k extrakci z pevné fáze do kapalné nebo k testům rozpustnosti. Mlecí nádobka **BMT-20** je zvláště vhodná k suchému mletí vzorků (sádra, pigmenty, tablety) a k maceraci pevných látek v kapalinách. Je k dispozici ve skleněném nebo nerezovém provedení. Nádobky se prodávají v balení po 25 ks.

Název		
		Kč za ks
Desintegrátor Ultra-Turrax Tube Drive	6310.2091	**10 980,-**
Dispergační nádobka DT-20 plastová, 25 ks	6320.2211	**3 880,-**
Míchací nádobka ST-20 plastová, 25 ks	6320.2214	**3 880,-**
Mlecí nádobka BMT-20S nerezová, 25 ks	6320.2221	**3 880,-**
Mlecí nádobka BMT-20G skleněná, 25 ks	6320.2222	**3 880,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kovové dispergační nástavce

Jsou vyrobeny z ušlechtilé nerezové oceli. Jsou snadno rozebíratelné, což umožňuje jejich čištění a výměnu ložiska, které přes kvalitu použitého materiálu při vysokých rychlostech rotoru trpí a je třeba počítat s jeho občasnou výměnou. Jejich sortiment je daleko širší, než jsme pro účely tohoto katalogu vybrali. Písmena obsažená v názvu mají následující význam:

N – ložisko z PTFE, KR - kuličkové ložisko s těsněním z Vitonu, G - malá jemnost, F - velká jemnost (nejmenší zrnitost)

Technické údaje:

Model	**S10N-5G**	**S10N-8G**	**S10N-10G**	**S18N-10G**	
Obrázek číslo	nezobr.	nezobr.	nezobr.	nezobr.	
Pro objem (ml)	0,5-10	1-50	1-100	1-100	
Délka nástavce (mm)	92	115	115	108	
Střihová rychlost (m/s)	6,0	9,6	11,9	9,4	
Hloubka ponoru (mm)	20/75	20/95	20/100	25/70	
Průměr statoru (mm)	5	8	10	10	
Jemnost mletí (µm)	5-25	5-25	5-25	10-50	
Model	**S18N-19G**	**S25N-8G**	**S25N-10G**	**S25N-18G**	
Obrázek číslo	nezobr.	3	4	5	
Pro objem (ml)	10-1500	1-50	1-100	1-1500	
Délka nástavce (mm)	204	108	105	194	
Střihová rychlost (m/s)	15,9	7,7	9,4	15,9	
Hloubka ponoru (mm)	35/170	27/85	22/85	40/165	
Průměr statoru (mm)	19	8	10	18	
Jemnost mletí (µm)	10-50	10-50	10-50	10-50	
Model	**S25N-25G**	**S25N-25F**	**S50N-G45G**	**S50N-G45F**	**S65KG-65G**
Obrázek číslo	6	7	nezobr.	nezobr.	nezobr.
Pro objem (l)	0,05-2,0	0,10-2,0	0,5-20	0,25-10	2-50
Délka nástavce (mm)	194	194	300	290	520
Střihová rychlost (m/s)	21,4	22,6	18,8	20,9	21,9
Hloubka ponoru (mm)	40/165	40/165	70/250	70/250	90/450
Průměr statoru (mm)	25	25	45	45	65
Jemnost mletí (µm)	15-50	5-25	40-100	10-30	25-75

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
S10N-5G, pro model T10	6320.2012	**17 070,-**
S10N-8G, pro model T10	6320.2014	**17 070,-**
S10N-10G, pro model T10	6320.2015	**17 070,-**
S18N-10G, pro model T18	6320.2010	**13 370,-**
S18N-19G, pro model T18	6320.2019	**13 370,-**
S25N-8G, pro model T25	6320.2021	**18 500,-**
S25N-10G, pro model T25	6320.2022	**12 850,-**
S25N-18G, pro model T25	6320.2025	**13 940,-**
S25N-25G, pro model T25	6320.2029	**17 900,-**
S25N-25F, pro model T25	6320.2034	**18 810,-**
S50N-G45G, pro model T50	6320.2040	**35 370,-**
S50N-G45F, pro model T50	6320.2041	**39 020,-**
S65KG-G65G, pro model T65	6320.2046	**122 780,-**

Plastové dispergační nástavce

Jsou vyrobeny ze speciálních otěruvzdorných plastů (polykarbonátu, polysulfonu, polyeterketonu), pracovní teplota max. 100 °C, autoklávovatelných parou při 134 °C.
Nedoporučují se k mletí pevných látek v suspenzi. Provozní podmínky (vysoké otáčky, riziko oděru pokud zpracovávané medium obsahuje příliš tvrdé látky) jsou velmi náročné a proto se na plastové dispergační nástavce pohlíží jako na spotřební materiál. Dodávají se standardně ve skupinovém balení.

Technické údaje:

Model	**S10D-7G-KS65**	**S10D-7G-KS110**	**S18D-10G-KS**	**S18D-10G-KS**
Obrázek číslo	1	2	3	4
Pro objem (ml)	1-20	1-40	10-100	10-500
Délka nástavce (mm)	65	110	150	150
Střihová rychlost (m/s)	7,5	7,5	8,5	12
Hloubka ponoru (mm)	20-50	20-90	15-85	15-85
Průměr statoru (mm)	7	7	10	14

Název	Kat. č.	Cena Kč za bal
S10D-7G-KS65, pro model T10, balení 12 ks	6320.2061	**3 650,-**
S10D-7G-KS110, pro model T10, balení 12 ks	6320.2064	**4 130,-**
S18D-10G-KS, pro model T18, balení 5 ks	6320.2067	**1 840,-**
S18D-14G-KS, pro model T18, balení 5 ks	6320.2069	**1 840,-**

Laboratorní třepačky

Pro účely tohoto katalogu je dělíme podle jejich velikosti (podle max. zatížení) a dále podle druhu vykonávaného pohybu. Dále je dělíme podle výrobce. Na konci každého bloku (série třepaček určité velikosti) uvádíme většinu běžně doporučovaných nástavců k třepačkám.

Cena se rozumí za vlastní přístroj s můstkem ve formě ploché desky, na kterou se pak mohou připevňovat různé nástavce. Ty je ale třeba objednávat zvlášť. Ceny nástavců jsou uvedeny na konci každého odstavce.

Minitřepačka IKA lab dancer

Je malá, z PP, nízkou hmotností a výkonem určená pro třepání jednotlivých zkumavek, nebo jiných malých nádobek s objemem do cca 50 ml, v ruce. Frekvence je pevně nastavena, třepání se spouští pomocí startovací automatiky – opřením zkumavky o můstek.

Technická data:

Pohyb můstku	kruhový
Frekvence pohybu	2800 min^{-1}
Amplituda	4,5 mm
Hmotnost	0,5 kg
Krytí	IP40

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Minitřepačka lab dancer	6450.0010	**3 730,-**

Minitřepačka IKA MS 3

Kompaktní malá třepačka typu Vortex pro třepání zkumavek, mikrozkumavek a titračních destiček. Chod může být buď trvalý, nebo se spouští pomocí startovací automatiky - uživatel pouze opře zkumavku o můstek a tím spustí třepání. Frekvence třepání se nastavuje pomocí otočného spínače s orientační kontrolou na stupnici. Model Basic nemá časovač, model Digital má displej, na kterém se nastavuje čas trvalého třepání a kontroluje se uplynulý čas třepaní. Model MS 3 basic se dodává včetně standardního můstku MS 3.1 pro vortex-třepání, včetně můstku MS 3.3 pro kruhové vložky k třepání zkumavek. Ve standardní dodávce modelu MS 3 digital jsou stejné můstky a k tomu navíc hranatý držák MS 3.4 pro třepání jedné titrační destičky.

Technická data:	**MS 3 basic**	**MS 3 digital**
Pohyb můstku	kruhový	kruhový
Frekvence pohybu	0 až 3000 min^{-1}	0 až 3000 min^{-1}
Amplituda	4,5 mm	4,5 mm
Ukazatel kmitů	stupnice	stupnice
Časovač	ne	1 s až 999 min.
Hmotnost	2,9 kg	2,9 kg
Krytí	IP21	IP21

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Třepačka MS 3 basic	6450.0210	**7 990,-**
Třepačka MS 3 digital	6450.0211	**10 970,-**
Vložka MS 1.31 pro 14 zkumavek pr. 10 mm	6450.0221	**940,-**
Vložka MS 1.32 pro 6 zkumavek pr. 12 mm	6450.0222	**940,-**
Vložka MS 1.33 pro 4 zkumavky pr. 15 mm	6450.0223	**940,-**
Vložka MS 1.34 pro zhotovení otvorů dle vlastní potřeby	6450.0224	**460,-**

Třepačka IKA Vortex Genius 3

Univerzální třepačka určená pro třepání jednotlivých zkumavek, nebo mikrozkumavek Eppendorf, ale také na mikrotitrační destičku, nebo na Erlenmayerovu baňku. Pro každou z uvedených možností je k dispozici příslušný nástavec, který se objednává zvlášť. Vykonává kruhový pohyb, spouští se startovací automatikou, nebo spínačem trvalého chodu.

Technická data:

Pohyb můstku	kruhový
Frekvence pohybu	250 až 2500 min^{-1}
Amplituda	4,0 mm
Hmotnost	4,5 kg
Krytí	IP21

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Třepačka Vortex Genius 3, vč. vyobr. nástavce	6450.0080	**5 960,-**
Nástavec univerzální VG3.3	6450.0084	**330,-**
Vložka VG3.31 do VG3.3 na 54 mikrozkumavek	6450.0086	**900,-**
Vložka VG3.37 do VG3.3 na mikrotitr. destičku	6450.0087	**390,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Třepačka Eppendorf Mix Mate

Kompaktní, všestranný a tichý přístroj sloužící k 2D míchání mikrozkumavek, mikrotitračních destiček, PCR a MTP plat. Funkcí navíc je dotykové startování třepání typu vortex. Hlavní výhodou je možnost míchání tří různých typů nosičů pomocí jednoho přístroje. Mix Mate umožňuje práci s platy (formát plat 96-384), PCR platy (s lemem i bez lemu), MTP, mikrozkumavkami (objemy 0,2 ml, 0,5 ml, 1,5 ml a 2,0 ml), a to za pomoci příslušných adaptérů. Lze programovat čas třepání i frekvence třepání s okamžitou kontrolou údajů na výrazném digitálním displeji, má automatickou kontrolu vyvážení a kontrolu optimalizace míchání. Tím zaručuje kvalitní a reprodukovatelné zpracování vzorků pro PCR a jiné náročné aplikace. Ve standardní výbavě je adaptér PCR 96, adaptér na mikrozkumavky 0,5 ml a adaptér na mikrozkumavky 1,5/2,0 ml.

Technická data:

Rozměry:	17x23x13 cm
Hmotnost:	4,2 kg
Frekvence míchání:	300-3000 rpm (nastavení po 50 rpm)
Frekvence Vortexu:	3500 rpm
Amplituda:	1,5 mm
Časovač:	15 s až 99,5 hod., nebo trvalý chod

Název	Kat. č.	Cena
Třepačka Mix Mate, včetně 3 adaptérů: PCR, 0,5 ml, 1,5/2,0 ml	6420.0010	**38 000,-**

Třepačka Heidolph Reax Top a Control

Univerzální třepačka určená pro třepání jednotlivých zkumavek. Můstek třepačky vykonává kruhový a vibrační pohyb. Chod může být buď trvalý, nebo se spouští pomocí startovací automatiky - obsluha pouze opře zkumavku o můstek a tím spustí třepání. Reax Control má výhodu v přesnější regulaci otáček při nízkých otáčkách. V základním vybavení je třepačka dodávána s nástavcem pro jednu zkumavku.

Technické údaje:

Rozsah kmitů	0 až 2500 min^{-1}
Amplituda	5 mm
Hmotnost	3.3 kg
Krytí	IP 22

Název	Kat. č.	Cena
Reax Top	6410.1001	**5 790,-**
Reax Control	6410.1011	**8 290,-**
Nástavec pro 10 mikrozkumavek	6410.1022	**590,-**

Třepačka Heidolph Multi Reax

Přístrojem pro třepání malých objemů je třepačka Multi Reax. Třepačka Multi Reax má zcela nový, moderní design, způsob nastavování frekvence kmitů zaručující reprodukovatelnost práce a především originálně řešený nástavec, umožňující pracovat až s 26 zkumavkami různých průměrů najednou. V tomto směru je tedy velmi univerzální. Vyjímání a připevňování zkumavek je snadné a rychlé. V ceně třepačky jsou dva hvězdicové nástavce, jeden pro 12 zkumavek o průměru 16-32 mm a délky 120 mm, druhý pro 26 zkumavek o průměru 10-16 mm a délky až 160 mm.

Technická data:

Rozsah kmitů	150 až 2000 min^{-1}, plynule a reprodukovatelně nastavitených a odečitatelných na displeji
Amplituda	3 mm
Časový spínač	možnost nastavení času třepání až do 999 minut, s akustickým signálem při vypnutí chodu po dosažení žádaného času
Hmotnost	9,8 kg
Krytí	IP30

Název	Kat. č.	Cena
Multi Reax	6410.1013	**25 390,-**
Nástavec náhradní 26x10-16 mm	6410.1024	**1 140,-**
Nástavec náhradní 12x16-32 mm	6410.1023	**1 140,-**

Laboratorní třepačky Heidolph 2 kg - třídy

Třepačka Vibramax 100 a 110

Třepačka vhodná především pro Erlenmayerovy baňky, zkumavky a láhve.

Technické údaje :

Max. zatížení	2 kg
Rozměry můstku	220 x 220 mm pro Vibramax 100 140 x 140 mm pro Vibramax 110
Pohyb	vibrační
Amplituda	3.0 mm pro Vibramax 100 1.5 mm pro Vibramax 110
Frekvence pohybu	150 až 1350 min^{-1} pro Vibramax 100 150 až 2500 min^{-1} pro Vibramax 110
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 30

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Vibramax 100	6410.1201	**18 250,-**
Vibramax 110 (pro nástavec na třepání zkumavek)	6410.1202	**18 330,-**

Třepačka Titramax 100, 101 a 1000

Jsou určeny pro třepání mikrotitračních destiček.

Technické údaje :

Max. zatížení	2 kg, Titramax 1000 5kg
Rozměry můstku	220 x 220 mm pro Titramax 100 a 101 290 x 258 mm pro Titramax 1000
Pohyb	vibrační a kruhový
Amplituda	1.5 mm pro Titramax 100 3.0 mm pro Titramax 101 1.5 mm pro Titramax 1000
Frekvence pohybu	100 až 1350 min^{-1}
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 30 pro Titramax 100, 101 IP 40 pro Titramax 1000

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Titramax 100 pro 4 destičky	6410.1101	**17 890,-**
Titramax 101 pro 4 destičky	6410.1102	**17 890,-**
Titramax 1000 pro 6 destiček	6410.1105	**21 350,-**

Třepačka Rotamax 120

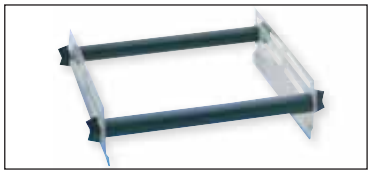
Třepačka vhodná především pro Erlenmayerovy baňky, Petriho misky, zkumavky a láhve.

Technické údaje:

Max. zatížení	2 kg
Rozměry můstku	220 x 220 mm
Pohyb	kruhový
Amplituda	20 mm
Frekvence pohybu	20 až 300 min^{-1}
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 30

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Rotamax 120	6410.1301	**19 690,-**

Příslušenství k třepačkám Heidolph 2 kg - třídy



Nástavec univerzální

Pro upínání baněk, válců, kádinek. Nástavec má standardně dva upínací válce, pokryté pěnovou pryží. Je určen pro třepačky Vibramax 100 a Rotamax 120.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nástavec univerzální	6410.1305	**2 550,-**

Nástavec na třepání zkumavek

Je určen jako příslušenství ke třepačce Vibramax 110. Jde o blok s otvory pro zkumavky, který se dodává ve dvou provedeních: jeden pro max. 49 zkumavek o průměru 12 mm a délce do 80 mm, druhý pro max. 36 zkumavek o průměru 16 mm a délce do 80 mm.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nástavec na 49 zkumavek průměru 12 mm	6410.1321	**4 220,-**
Nástavec na 36 zkumavek průměru 16 mm	6410.1322	**2 950,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Laboratorní třepačky Heidolph 5 kg - třídy

Třepačka Unimax 1010

Třepačka vhodná především pro Erlenmayerovy baňky, Petriho misky, zkumavky a láhve.

Technické údaje:

Max. zatížení	5 kg
Rozměry můstku	290 x 258 mm
Pohyb	kruhový
Amplituda	10 mm
Frekvence pohybu	30 až 500 min^{-1}
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 999 minut
Krytí	IP 40

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Unimax 1010	6410.1401	**29 980,-**

Třepačka Promax 1020

Třepačka vhodná na veškeré běžné třepání.

Technické údaje:

Max. zatížení	5 kg
Rozměry můstku	290 x 258 mm
Pohyb	přímočarý
Amplituda	32 mm
Frekvence pohybu	20 až 250 min^{-1}
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 999 minut
Krytí	IP 40

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Promax 1020	6410.1403	**28 980,-**

Třepačka Duomax 1030

Třepačka vhodná především pro kultivační nádobky.

Technické údaje:

Max. zatížení	5 kg
Rozměry můstku	290 x 258 mm
Pohyb	kývavý, podle osy
Úhel výkyvu	5 nebo 10°
Frekvence pohybu	2 až 50 min^{-1}
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 40

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Duomax 1030 (5°)	6410.1405	**27 900,-**
Duomax 1030 (10°)	6410.1406	**27 900,-**

Třepačka Polymax 1040

Třepačka vhodná především pro Erlenmayerovy baňky, Petriho misky a láhve.

Technické údaje:

Max. zatížení	5 kg
Rozměry můstku	290 x 258 mm
Pohyb	kývavý, třídimenzionální
Úhel výkyvu	5 nebo 10°
Frekvence pohybu	2 až 50 min^{-1}
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 40

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Polymax 1040 (5°)	6410.1408	**28 420,-**
Polymax 1040 (10°)	6410.1409	**28 420,-**

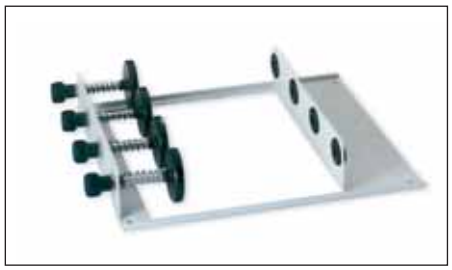
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Příslušenství k třepačkám Heidolph 5 kg - třídy

Nástavec univerzální

Pro upínání baněk, válců, kádinek. Nástavec má standardně dva upínací válce, pokryté pěnovou pryží. Je určen pro třepačky Unimax 1010, Promax 1020, Duomax 1030 a Polymax 1040.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nástavec univerzální	6410.1430	**4 930,-**
Válec upínací náhradní	6410.1431	**960,-**



Nástavec na dělicí nálevky

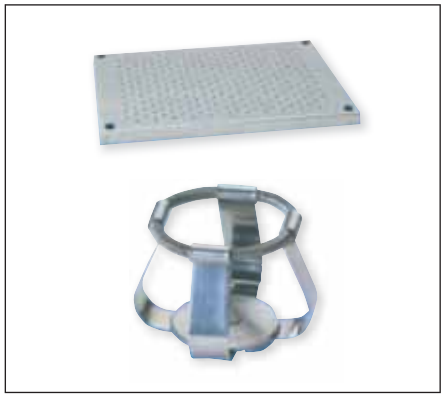
Lze do něho upnout 4 hruškovité dělicí nálevky 50 ml a nebo 100 ml. Pozor, záleží na provedení nálevky- jakou má délku od kohoutu po zátku. Tento nástavec umožňuje upnutí nálevek, které mají uvedenou rozteč do 175 mm. Před případnou objednávkou proto raději zkontrolujte své nálevky, zda se do tohoto rozměru vejdou!

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nástavec na dělící nálevky	6410.1435	**4 830,-**

Nástavec na kónické baňky převlečný

Jednoduchým způsobem - navlečením a přišroubováním přímo na můstek třepačky lze připevnit Erlenmeyerovy baňky.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nástavec na 22 ks Erlenmeyerových baněk 25 ml	6410.1524	**3 890,-**
Nástavec na 14 ks Erlenmeyerových baněk 50 ml	6410.1525	**3 760,-**
Nástavec na 9 ks Erlenmeyerových baněk 100 ml	6410.1526	**3 490,-**
Nástavec na 5 ks Erlenmeyerových baněk 250 ml	6410.1527	**3 220,-**
Nástavec na 4 ks Erlenmeyerových baněk 500 ml	6410.1528	**3 180,-**
Nástavec na 2 ks Erlenmeyerových baněk 1000 ml	6410.1529	**2 990,-**



Nástavec pro třepání Erlenmeyerových baněk

Skládá se z děrované základní desky, na kterou se připevňují pružné svorky. Je určen pro třepačky Unimax 1010, Promax 1020.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Základní deska	6410.1438	**1 470,-**
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 20 ks na zákl. desku)	6410.1531	**390,-**
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 20 ks na zákl. desku)	6410.1532	**390,-**
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 14 ks na zákl. desku)	6410.1533	**490,-**
Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 8 ks na zákl. desku)	6410.1534	**520,-**
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 4 ks na zákl. desku)	6410.1535	**610,-**
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 4 ks na zákl. desku)	6410.1536	**750,-**

Incubator 1000

Skládá se z temperační jednotky a plastového krytu. Objednává se jako příslušenství k dále uvedeným typům třepaček - Unimax 1010, Promax 1020, Duomax 1030, Polymax 1040 a Titramax 1000 **(třepačka se objednává zvlášť)**. Inkubátor umožňuje třepání za konstantní teploty. Rozsah nastavení teploty inkubátoru od 5°C nad okolní teplotu do 65°C.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Incubator 1000 (temperační jednotka)	6410.1420	**21 440,-**
Plexi kryt nízký (užitná výška cca 12 cm)	6410.1421	**12 990,-**
Plexi kryt vysoký (užitná výška cca 22 cm)	6410.1422	**13 590,-**
Plexi kryt XL (užitná výška cca 42 cm)	6410.1423	**17 920,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Laboratorní třepačky Heidolph 10 kg - třídy

Třepačka Unimax 2010

Třepačka vhodná především pro Erlenmayerovy baňky, Petriho misky, zkumavky a láhve. Přístroj může díky upínacímu zařízení pracovat jako dvoupatrová třepačka.

Technické údaje:

Max. zatížení	10 kg
Rozměry můstku	390 x 340 mm
Pohyb	kruhový
Amplituda	20 mm
Frekvence pohybu	20 až 400 min^{-1}
Pohyb	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 20

Název	Kat. č.	Kč za ks
Unimax 2010	6410.1501	**43 560,-**

Třepačka Promax 2020

Třepačka vhodná především pro dělící nálevky a kultivační nádobky. Přístroj může díky upínacímu zařízení pracovat jako dvoupatrová třepačka.

Technické údaje:

Max. zatížení	10 kg
Rozměry můstku	390 x 340 mm
Pohyb	přímočarý
Amplituda	20 mm
Frekvence pohybu	20 až 400 min^{-1}
Pohyb	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 20

Název	Kat. č.	Kč za ks
Promax 2020	6410.1503	**45 520,-**

Třepačka Polymax 2040

Třepačka vhodná především pro Erlenmeyerovy baňky, Petriho misky a láhve. Přístroj může díky upínacímu zařízení pracovat jako dvoupatrová třepačka.

Technické údaje:

Max. zatížení	10 kg
Rozměry můstku	390 x 340 mm
Pohyb	kývavý, třídimenzionální
Úhel výkyvu	5 nebo 10°
Frekvence pohybu	2,5 až 50 min^{-1}
Pohyb	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 20

Název	Kat. č.	Kč za ks
Polymax 2040 (5°)	6410.1508	**45 960,-**
Polymax 2040 (10°)	6410.1509	**45 960,-**

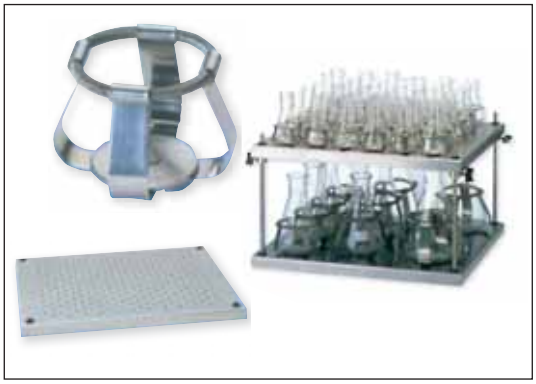
Příslušenství k třepačkám Heidolph 10 kg - třídy

Nástavec univerzální

Pro upínání baněk, válců, kádinek. V ceně tohoto nástavce nejsou upínací válce. Je určen pro třepačky Unimax 2010, Promax 2020 a Polymax 2040.

Název	Kat. č.	Kč za ks
Nástavec univerzální	6410.1520	**3 380,-**
Válec upínací	6410.1521	**1 100,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Nástavec pro třepání Erlenmeyerových baněk

Skládá se z děrované základní desky, na kterou se připevňují pružné svorky. Je určen pro třepačky Unimax 2010, Promax 2020 a Polymax 2040.
Obdobou tohoto nástavce je nástavec patrový, sestavený ze dvou základních desek a distančního nástavce s roztečí 240 mm.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Základní deska	6410.1530	**3 480,-**
Distanční nástavec, včetně 1 ks základní desky	6410.1538	**5 400,-**
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 36 ks na zákl. desku)	6410.1531	**390,-**
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 36 ks na zákl. desku)	6410.1532	**390,-**
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 23 ks na zákl. desku)	6410.1533	**490,-**
Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 12 ks na zákl. desku)	6410.1534	**520,-**
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 9 ks na zákl. desku)	6410.1535	**610,-**
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 5 ks na zákl. desku)	6410.1536	**750,-**

Svorka na dělicí nálevky

Sestává ze dvou úhelníků, které se šroubují na základní desku. Rozteč obou dílů lze nastavit podle velikosti příslušné dělicí nálevky, takže sestavu lze upravit pro veškeré běžné dělicí nálevky. Ke kompletní sestavě je tedy třeba děrovanou základní desku, na ni lze potom připevnit 4 svorky na 250 ml děličky, po 3 svorkách na 500 ml a 1000 ml děličky, nebo 2 svorky na děličky 2 000 ml.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Základní deska	6410.1530	**3 480,-**
Nástavec na 1 ks děl. nálevky 250, 500 nebo 1000 ml	6410.1539	**2 790,-**
Nástavec na 1 ks děl. nálevky 2000 ml	6410.1540	**3 850,-**

Překlopné míchačky Heidolph

Laboratorní míchačka Heidolph Reax 20

Míchačky s překlopným pohybem, které se dodávají ve třech velikostech - pro 4, 8 nebo 12 láhví, nebo jiných nádob o výšce 160 - 270 mm a maximálním průměru 136 mm. Otáčky lze nastavit od 1 do 16 min^{-1}. Přístroje jsou standardně připraveny pro práci s dvěma litrovými láhvemi, při použití menších je potřeba zakoupit nástavce. Krytí IP 21.

Název	Rozměry mm	Počet lahví	Kat. č.	Cena Kč za ks
Reax 20 / 4	490 x 465 x 520	4	6410.1624	**54 980,-**
Reax 20 / 8	770 x 465 x 520	8	6410.1628	**61 950,-**
Reax 20 / 12	1050 x 465 x 520	12	6410.1632	**69 980,-**
Držák pro 4 ks 1 l lahví			6410.1638	**1 190,-**
Držák pro 4 ks 0.5 l lahví			6410.1637	**1 190,-**

Laboratorní míchačka Heidolph Reax 2

Menší laboratorní překlopná míchačka určená k důkladnému promíchání při otáčkách 20 až 100 za minutu. Díky adaptérům lze provádět míchání zkumavek nebo uzavřených láhví - univerzální adaptér na lahve je zahrnut v ceně základní sestavy. Krytí IP 21.

Název	Rozměry mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
Reax 2	510 x 180 x 235	6410.1602	**29 180,-**
Adaptér na zkumavky pr. 10 až 18 mm		6410.1606	**4 440,-**
Náhradní univerzální adaptér na lahve		6410.1605	**8 650,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Laboratorní třepačka IKA 2 kg - třídy

IKA KS 130 basic

Nejmenší typ z řady velice kvalitních, praktických třepaček. Vykonává kruhový pohyb. Je vybavena časovým spínačem pro trvalý chod, resp. pro vypnutí po 0 až 56 minutách. Cena se rozumí za vlastní přístroj s můstkem ve formě ploché desky, na kterou se pak mohou připevňovat různé nástavce. Ty je ale třeba objednávat zvlášť.

Technické údaje:

Rozsah kmitů	80 až 800 min^{-1}
Aplituda kmitů	4 mm
Maximální zatížení	2.0 kg
Rozměry	210 x 325 x 120 mm
Hmotnost	8.5 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
IKA KS 130 basic	6450.1000	**21 890,-**

IKA KS 130 control

Vykonává kruhový pohyb. Je vybavena časovým spínačem pro trvalý chod, resp. pro vypnutí po 0 až 56 minutách. Proti variantě BASIC má odečítání skutečně nastavených kmitů i odpočítávání času třepání na displeji.

Technické údaje:

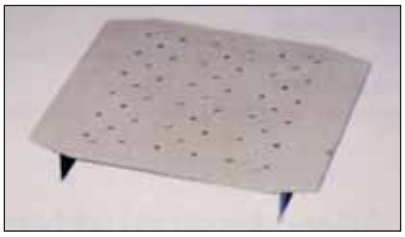
Rozsah kmitů	80 až 800 min^{-1}
Aplituda kmitů	4 mm
Maximální zatížení	2.0 kg
Rozměry	210 x 325 x 120 mm
Hmotnost	8.5 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
IKA KS 130 control	6450.1100	**32 970,-**

Univerzální nástavec AS 130.1

Univerzální nástavec s posuvnými vzpěrami krytými polyuretanovou pěnou, je vhodný především pro uchycení kádinek a Erlenmeyerových a větších odměrných baňek. Cena se rozumí za kompletní nástavec.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
AS 130.1	6450.1300	**5 760,-**



Univerzální nástavec AS 130.2

Univerzální nástavec je určen pro baňky odměrné, baňky s kulatým i plochým dnem. Má tvar desky s otvory na upevnění pružných svorek na baňky. Tyto svorky mají velikost podle toho, pro jakou baňku jsou určeny. Cena se rozumí vždy za jeden kus.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Deska AS 130.2	6450.1400	**4 990,-**
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 12 ks na zákl. desku)	6410.1532	**390,-**
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 12 ks na zákl. desku)	6410.1533	**490,-**
Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 6 ks na zákl. desku)	6410.1534	**520,-**
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 4 ks na zákl. desku)	6410.1535	**610,-**

Třepačky IKA 7 kg - třídy

IKA KS 260 basic a HS 260 basic

Jde o střední velikost třepaček, z nichž model KS vykonává kruhový pohyb a model HS pohyb přímočarý. Časový spínač umožňuje buď trvalý chod, nebo vypnutí v intervalu 0 až 56 min. Cena je opět za vlastní přístroj, bez nástavců.

Technické údaje:

Rozsah kmitů u KS	0 až 500 min^{-1}
Aplituda kmitů u KS	10 mm
Rozsah kmitů u HS	0 až 300 min^{-1}
Aplituda kmitů u HS	20 mm
Maximální zatížení	7.0 kg
Rozměry	360 x 430 x 120 mm
Hmotnost	10 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
IKA KS 260 basic	6450.2000	**34 940,-**
IKA HS 260 basic	6450.2100	**34 940,-**

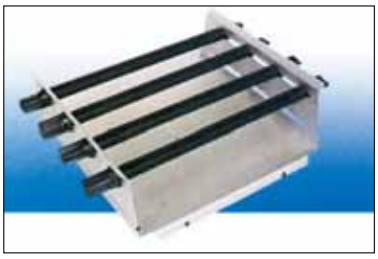
IKA KS 260 control a HS 260 control

Model KS vykonává kruhový pohyb a model HS pohyb přímočarý. Časový spínač umožňuje buď trvalý chod, nebo vypnutí v intervalu 0 až 56 minut. Cena je opět za vlastní přístroj, bez nástavců. Proti variantě BASIC má odečítání skutečně nastavených kmitů i odpočítávání času třepání na displeji.

Technické údaje:

Rozsah kmitů u KS	0 až 500 min^{-1}
Aplituda kmitů u KS	10 mm
Rozsah kmitů u HS	0 až 300 min^{-1}
Aplituda kmitů u HS	20 mm
Maximální zatížení	7.0 kg
Rozměry	360 x 430 x 120 mm
Hmotnost	10 kg

Název		Kč za ks
IKA KS 260 control	6450.2001	**45 600,-**
IKA HS 260 control	6450.2101	**45 600,-**



Univerzální nástavec AS 260.1

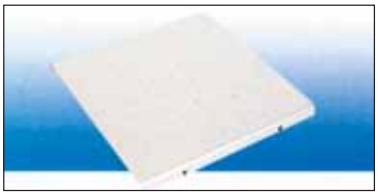
Univerzální nástavec s horizontálně posuvnými vzpěrami krytými polyurenatovou pěnou, je vhodný především pro uchycení kádinek a Erlenmeyerových a větších odměrných baňek. Cena se rozumí za kompletní nástavec.

Název		Kč za ks
Nástavec AS 260.1	6450.2300	**9 890,-**

Univerzální nástavec AS 260.5

Univerzální nástavec s vertikálně posuvnými vzpěrami krytými polyurenatovou pěnou, je vhodný především pro uchycení kádinek a Erlenmeyerových a větších odměrných baňek. Cena se rozumí za kompletní nástavec.

Název		Kč za ks
Nástavec AS 260.5	6450.2310	**7 720,-**



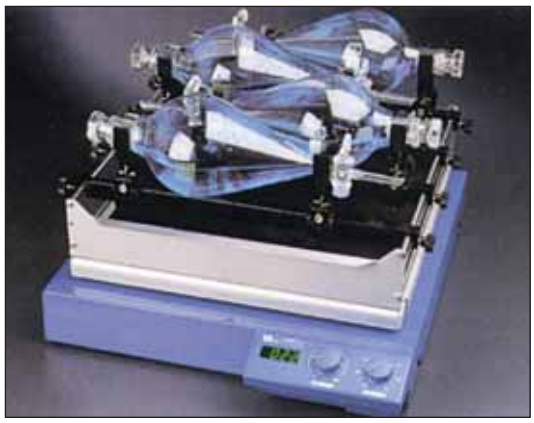
Univerzální nástavec AS 260.2

Univerzální nástavec je určen pro baňky odměrné, baňky s kulatým i plochým dnem. Má tvar desky s otvory na upevnění pružných svorek na baňky. Tyto svorky mají velikost podle toho, pro jakou baňku jsou určeny. Cena se rozumí vždy za jeden kus.

Název		Kč za ks
Deska AS 260.2	6450.2400	**6 930,-**
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 23 ks na zákl. desku)	6410.1532	**390,-**
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 23 ks na zákl. desku)	6410.1533	**490,-**
Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 11 ks na zákl. desku)	6410.1534	**520,-**
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 9 ks na zákl. desku)	6410.1535	**610,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Třepačky IKA 15 kg - třídy

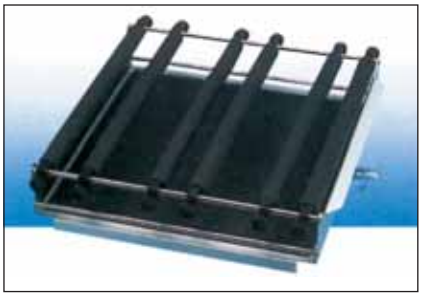


Největší a nejvýkonnější třepačky serie. Vedle samozřejmostí jako časový spínač pro trvalý chod, nebo vypnutí v intervalu 0 až 56 minut, lze navíc na displeji kontrolovat počet nastavených kmitů. Jsou vhodné pro nejnáročnější úkoly v rutinní práci i pro výzkumnou činnost. Cena se rozumí za vlastní přístroj, bez nástavců.

Technické údaje:

Rozsah kmitů u KS i HS	0 až 300 min^{-1}
Aplituda kmitů u KS i HS	30 mm
Maximální zatížení	15 kg
Rozměry	505 x 585 x 120 mm
Hmotnost	24 kg

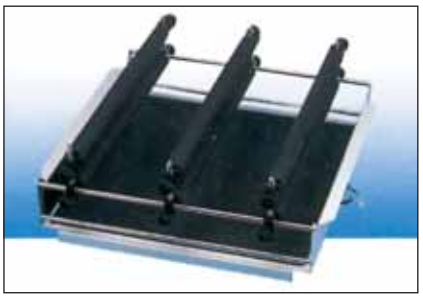
Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
IKA KS 501 digital	6450.3000	**68 340,-**
IKA HS 501 digital	6450.3001	**68 340,-**



Nástavec univerzální AS 501.1

Je určen pro upínání baněk, kádinek, lahví (tedy spíše větších předmětů). Má šest upínacích válců pokrytých pěnovou pryží, které se mohou posunovat horizontálně.

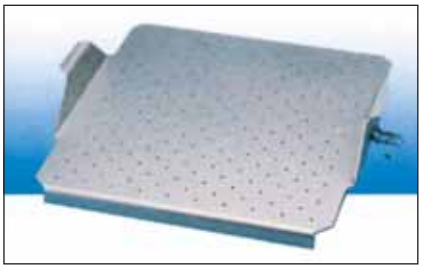
Název		Kč za ks
Nástavec AS 501.1, kompletní	6450.3300	**23 800,-**



Nástavce na dělicí nálevky AS 501.2 a AS 501.6

U nástavce AS 501.2 (viz. obr.) lze horizontálně posunovat tři dvojice upínacích válců. Válce v těchto dvojicích lze také vzájemně posunovat, takže sestava je vhodná zejména pro upínání menších dělicích nálevek. Výrobce uvádí, že do tohoto nástavce lze pevně upnout až 12 ks dělicích nálevek hruškovitého tvaru 50 ml, nebo až 10 ks nálevek 100 ml, nebo až 6 ks nálevek 250 ml. Nástavec AS 501.6 (nezobrazen) má upnutí nálevek řešeno pomocí zvláštních svorek posunovaných v horizontální rovině. Je určen pro 4 ks dělicích nálevek 1000 ml.

Název		Kč za ks
Nástavec AS 501.2, kompletní	6450.3320	**25 340,-**
Nástavec AS 501.6, kompletní	6450.3322	**34 880,-**



Nástavec na třepání baněk AS 501.4

Jde o děrovanou upínací desku, do které se připevní pružné svorky (tulipánky) na odměrné či Erlenm. baňky.

Název		Kč za ks
Nástavec AS 501.4, zákl. deska	6450.3400	**14 790,-**
Svorka pro Erl.baňku 25 ml (max. 50 ks na zákl.desku)	6410.1531	**390,-**
Svorka pro Erl.baňku 50 ml (max. 48 ks na zákl.desku)	6410.1532	**390,-**
Svorka pro Erl.baňku 100 ml (max. 25 ks na zákl.desku)	6410.1533	**490,-**
Svorka pro Erl.baňku 250 ml (max. 16 ks na zákl.desku)	6410.1534	**520,-**
Svorka pro Erl.baňku 500 ml (max. 12 ks na zákl.desku)	6410.1535	**610,-**

IKA Vibrax VXR Basic

Malá třepačka s kruhovým pohybem a širokým rozsahem kmitů. Univerzální použití umožňuje celá řada nástavců na zkumavky a mikrozkumavky, protiskluzová deska pro třepání Petriho misek při nízkých otáčkách, až po univerzální nástavec umožňující uchytit až dvě 500 ml Erlenmeyerovy baňky. Třepačka se dodává bez nástavců, nabídku odpovídajícího nástavce zpracujeme na požádání.

Technické údaje:

Rozsah kmitů:	0 až 2200 min^{-1}
Amplituda kmitů:	4mm
Max. zatížení:	2kg
Rozměry (š v h):	157 x 130 x 247mm
Hmotnost:	6,1kg

Název		Kč za ks
IKA Vibrax VXR Basic	6740.0001	**20 120,-**

Laboratorní třepačky Buhler

V nabídce třepaček značky Buhler je několik modelů, které jsou určeny pro velká zatížení můstku a ke kterým výrobce nabízí inkubační nástavce, takže lze třepat a současně temperovat. Tím velmi vhodně doplňují naši základní nabídku třepaček Heidolph a IKA.

Třepačky KS 15 control

Jde o dva modely univerzálních třepaček dimenzovaných na zatížení do 15 kg. Můstek modelu KS 15 A control vykonává krouživý pohyb, můstek modelu KS 15 B vykonává pohyb přímočarý, oba s amplitudou 17 mm. Frekvence kmitů se nastavuje pomocí elektronického regulátoru a lze ji kontrolovat na displeji. Časový spínač umožňuje nastavit automatické vypnutí v intervalu od 1 minuty do 30 hodin. Třepačky se dodávají nevybavené, bez nástavce.

Technická data:

Max. zatížení	15 kg
Rozměry můstku	400x300 mm
Pohyb	kruhový pro variantu A přímočarý pro variantu B
Amplituda	17 mm
Frekvence pohybu	30 až 420 min^{-1}
Časový spínač	1 minuta až 30 hodin

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Třepačka KS 15 A control	6480.0010	**49 850,-**
Třepačka KS 15 B control	6480.0013	**51 200,-**

Příslušenství k třepačkám KS 15 control

Nástavec Combifix KS

Je univerzální nástavec se třemi upínacími válci pokrytými pěnovou pryží. Je vhodný pro třepání lahví, různých baněk či válců, jejichž tvaru se dobře přizpůsobí.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nástavec Combifix KS	6480.0016	**7 660,-**

Nástavec pro třepání baněk

Sestává z děrované základní desky, na kterou se připevňují pružné svorky, a svorek, které lze vzájemně kombinovat.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Základní deska pro třepačky KS	6480.0018	**4 720,-**
Svorka pro Erl. baňku 10 ml (max. 68 ks na zákl. desku)	6480.0081	**310,-**
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 34 ks na zákl. desku)	6480.0082	**340,-**
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 27 ks na zákl. desku)	6480.0083	**370,-**
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 15 ks na zákl. desku)	6480.0084	**435,-**
Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 12 ks na zákl. desku)	6480.0085	**560,-**
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 9 ks na zákl. desku)	6480.0086	**650,-**
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 5 ks na zákl. desku)	6480.0087	**745,-**
Svorka pro Erl. baňku 2000 ml (max. 2 ks na zákl. desku)	6480.0088	**930,-**

Nástavec inkubační TH 15

Je to prosklená skříňka s otevřeným dnem. V horní části je ovládací panel, pomocí kterého se zapíná a vypíná ohřev s ventilátorkem zajišťujícím homogenitu teploty v komoře. Pomocí čidla Pt100 se skutečná teplota v komoře měří a signál se využívá k regulaci teploty.

Otevřená spodní část inkubačního nástavce odpovídá rozměrem třepačkám KS 15 control a proto je nástavec určen zejména pro temperování třepaných vzorků. Nástavec však lze použít i samostatně. Lze jím zakrýt jakékoliv menší přístroje, pro které je uvnitř nástavce připravena jedna zásuvka 230 V.

Technická data:

Rozsah teplot	od 5 °C nad teplotu okolí do 50 °C
Odchylka	±1 % z nastavené hodnoty
Vnitřní rozměry	šířka 490 mm hloubka 410 mm výška 310 mm
Vnější rozměry	šířka 510 mm hloubka 460 mm výška 450 mm

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nástavec inkubační TH 15	6480.0019	**65 610,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Třepačky SM 30 control

Univerzální třepačky pro mimořádně velké zatížení můstku, který unese až 30 kg. Můstek modelu SM 30 A control vykonává krouživý pohyb s amplitudou 26 mm, můstek modelu SM 30 B control vykonává pohyb přímočarý s amplitudou 30 nebo 46 mm. Frekvence kmitů se nastavuje pomocí elektronického regulátoru a lze ji kontrolovat na displeji. Časový spínač umožňuje nastavit automatické vypnutí v intervalu od 1 minuty do 30 hodin. Třepačky se dodávají nevybavené, bez nástavce.

Technická data:

Max. zatížení	30 kg
Rozměry můstku	560x400 mm
Pohyb	kruhový pro variantu A přímočarý pro variantu B
Amplituda	26 mm pro variantu A volitelně 30 nebo 46 mm pro variantu B
Frekvence pohybu	15 až 300 min^{-1}
Časový spínač	1 minuta až 30 hodin

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Třepačka SM 30 A control	6480.0040	**73 200,-**
Třepačka SM 30 B control	6480.0043	**75 380,-**

Příslušenství k třepačkám SM 30 control

Nástavec Combifix SM, set A

Je univerzální nástavec s pěti upínacími válci pokrytými pěnovou pryží. Je vhodný pro třepání všech stojících nádob.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nástavec Combifix SM, set A	6480.0045	**8 440,-**

Nástavec pro třepání baněk

Sestává z děrované základní desky, na kterou se připevňují pružné svorky. Nástavec může být jenom jednoduchý, s jednou základní deskou, nebo patrový.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Základní deska pro třepačky SM	6480.0047	**5 760,-**
Patrový nástavec se dvěma deskami, komplet	6480.0048	**14 520,-**
Svorka pro Erl. baňku 10 ml (max. 117 ks na zákl. desku)	6480.0081	**310,-**
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 64 ks na zákl. desku)	6480.0082	**340,-**
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 63 ks na zákl. desku)	6480.0083	**370,-**
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 49 ks na zákl. desku)	6480.0084	**435,-**
Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 23 ks na zákl. desku)	6480.0085	**560,-**
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 15 ks na zákl. desku)	6480.0086	**650,-**
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 11 ks na zákl. desku)	6480.0087	**745,-**
Svorka pro Erl. baňku 2000 ml (max. 6 ks na zákl. desku)	6480.0088	**930,-**

Nástavec inkubační TH 30

Je to vysoká prosklená skříňka s otevřeným dnem. V horní části je ovládací panel, pomocí kterého se zapíná a vypíná ohřev s ventilátorkem zajišťujícím homogenitu teploty v komoře. Pomocí čidla Pt100 se skutečná teplota v komoře měří a signál se využívá k regulaci teploty.

Tu lze normálně regulovat od 5 °C nad teplotou okolí do 50 °C. Do nástavce lze ale za příplatek zabudovat přídavné chlazení (chladicí spirálu, do níž se vhání chladicí voda, nebo jiné medium z externího chladicího termostatu), s jejíž pomocí (v závislosti na výkonu externího chladiče a na množství a hmotnosti temperovaných vzorků) lze spodní hranici regulace teploty snížit. Standardně je nástavec vybaven osvětlením, a to jak normálním, tak UV-lampou.

Otevřená spodní část inkubačního nástavce odpovídá rozměrem třepačkám SM 30 control a proto je nástavec určen zejména pro temperování třepaných vzorků. Nástavec však lze použít i samostatně. Lze jím zakrýt jakékoliv menší přístroje, pro které je uvnitř nástavce připravena jedna zásuvka 230 V. Pro případ, že chceme nástavec využít k temperování vzorků, které se nemají třepat, výrobce pro uchycení vzorků nabízí zvláštní patrový nástavec (vložku) SM/TH.

Technická data:

Rozsah teplot	od 5 °C nad teplotou okolí do 50 °C
Odchylka	± 1 % z nastavené hodnoty
Vnitřní rozměry	šířka 660 mm hloubka 540 mm výška 430 mm
Vnější rozměry	šířka 680 mm hloubka 610 mm výška 560 mm

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Nástavec inkubační TH 30	6480.0052	**87 940,-**
Přídavné chlazení k TH 30	6480.0054	**12 650,-**
Vložka SM/TH	6480.0055	**14 480,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Třepačka VKS 75 Control pro zatížení do 75 kg

Mimořádně výkonná třepačka pro velká zatížení. Tělo třepačky má rozměr 1045 x 840 mm x výška 270 mm a hmotnost 114 kg. Můstek má rozměr 760 x 600 mm. K dispozici jsou dva modely, můstek modelu A vykonává kruhový pohyb s amplitudou 26 mm, můstek modelu B pohyb přímočarý s amplitudou standardně 50 mm, ale lze na zvláštní objednávku dodat přístroj B s amplitudou 36 mm, 60 mm nebo 80 mm. Kmity se nastavují na elektronickém regulátoru, na displeji lze kontrolovat jak požadovanou, tak i skutečnou frekvenci kmitů.

Časový spínač umožňuje nastavit automatické vypnutí v rozsahu od 1 minuty do 30 hodin, nebo volit trvalý chod. Regulátor je programovatelný, umožňuje uložit až 10 zvolených režimů třepání.

Technické údaje:	VKS 75A Control	VKS 75B Control
Max. zatížení (kg)	75	75
Druh pohybu	kruhový	přímočarý
Frekvence (min^{-1})	40 až 200	40 až 200
Amplituda (mm)	26	50
Napájení (V)	230	230

Vzhledem ke kapacitě třepačky jsou k dispozici upínací nástavce pro jednopatrový a třípatrový provoz. V obou případech se na vlastní přístroj montuje nejprve tzv. základní nosič a na něj teprve upínací nástavce.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
VKS 75 A Control, zákl. přístroj	6480.0101	**145 400,-**
VKS 75 B Control, zákl. přístroj	6480.0105	**148 550,-**
Nosič základní pro jednopatrový provoz	6480.0110	**7 220,-**
Nosič základní pro třípatrový provoz	6480.0112	**44 600,-**

Nástavce pro jednopatrový provoz:

Nástavec univerzální Combifix VKS A

Sestává ze základního stojanu a z 9 upínacích válců. Ty se mohou posunovat jenom horizontálně a slouží k upevnění spíše větších předmětů, baněk, lahví apod., ale také např. sít.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Combifix VKS A	6480.0120	**12 630,-**

Nástavec Combifix VKS C

Je určen pro upevňování dělicích nálevek. Obsahuje stojan, 2 upínací válce na vertikální liště k sevření stonku dělicí nálevky, 2 lišty (standardně se 7 plastovými svorkami na rozměr hrdla zábrusu 29/32), do kterých se sevře hrdlo dělicí nálevky a 1 lišta s pružinami pro přidržení zátek dělicích nálevek. Systém má tu výhodu, že nezáleží na tvaru ani délce dělicí nálevky. Nástavec Combifix VKS C umožňuje upnout až 16 ks děliček 100 ml, 12 ks děliček 250 ml, 8 ks děliček 500 ml, 6 ks děliček 1000 ml nebo 4 ks děliček 2000 ml. Pro dosažení uvedeného maximálního počtu třepaných děliček je třeba ke standardní dodávce nástavce dokoupit odpovídající počet lišt. Pro menší dělicí nálevky, které by měly hrdlo s menším zábrusem, je třeba volit nestandardní lištu s pružinami i se svorkami.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Combifix VKS C	6480.0122	**13 880,-**
Lišta s 2 x 7 pružinami	6480.0123	**2 560,-**
Lišta s 1 x 7 svorkami pro hrdlo 29/32	6480.0124	**2 960,-**

Nástavce pro třípatrový provoz:

Nabízí maximální využití kapacity třepačky. Na nosič základní pro třípatrový provoz lze upevnit 6 nástavců Combifix SM, které se standardně používají pro vybavení třepaček SM 30. Může to být na předchozí straně popsaný univerzální nástavec Combifix SM A s upínacími válci posouvatenými v horizontální rovině, nebo nástavce pro dělicí nálevky či nástavce s pružinovými svorkami (tulipánky) na Erlenmeyerovy či odměrné baňky. Nabídku Vám předložíme po sdělení Vašich požadavků.

Rotátory Stuart

Přístroj sestává z pohonu, který otáčí talířem s upevněnými zkumavkami. Tento způsob míchání je efektivní, přitom ale velmi šetrný ke vzorkům, hodí se např. velmi dobře pro udržování biologických vzorků v suspenzi. Úhel talíře je nastavitelný od horizontální polohy pro minimální míchání až po vertikální s velmi intenzivním promícháváním. Zkumavky mohou být na talíři upevněny v rovině otáčení talíře (typ A, viz obrázek) nebo kolmo na osu otáčení talíře (typ B). Talíře se svorkami na zkumavky se objednávají zvlášť.

Technické údaje:

Model	SB2	SB3
Rychlost otáčení	pevná, 20 min^{-1}	nastav. od 2 do 40 min^{-1}
Kontrola rychlosti	-	displej
Časovač	-	1 až 999 min.
Rozměry (d x š x v)	20 x 270 x 230 mm	20 x 270 x 230 mm
Hmotnost	3.2 kg	3,2 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Rotátor SB2 s pevně nastavenou rychlostí otáčení	6470.0201	**9 460,-**
Rotátor SB3 s nastavitelnou rychlostí otáčení	6470.0202	**15 620,-**
Talíř SB3/1 - typ A, 40 mikrozkumavek pr. 10 až 11,5 mm	6470.0204	**4 360,-**
Talíř SB3/2 - typ A, 20 zkumavek pr.9 až 20 mm	6470.0205	**4 360,-**
Talíř SB3/3 - typ A, 12 zkumavek pr.25 až 35 mm	6470.0206	**4 360,-**
Talíř SB3/4 - typ B, 63 zkumavek pr.12 mm	6470.0207	**4 360,-**
Talíř SB3/5 - typ B, 63 zkumavek pr.16 mm	6470.0208	**4 360,-**
Talíř SB3/6 - typ B, 30 zkumavek pr.26 mm	6470.0209	**4 360,-**

Rollery Stuart

Tyto přístroje sestávají ze série osově rotujících válců, po kterých se odvalují promíchávané zkumavky se vzorky, celý mechanizmus s válci navíc vykonává přídavný kývavý pohyb. Válce jsou umístěny těsně vedle sebe, takže lze pracovat s malými zkumavkami, ale i většími nádobami do průměru cca. 100mm. Základní model má pevně nastavené otáčky, model digital umožňuje otáčky regulovat, amplituda kývání je pevně nastavena u všech typů. Přístroje lze stohovat pomocí magnetických bloků a vytvořit tak sestavu až tří rollerů nad sebou. Pro každé patro sestavy jsou zapotřebí čtyři bloky. Rolery lze mít postavené na stole, nebo je lze provozovat v inkubátoru při teplotě od 4 - 60 °C a vlhkosti do 80 %.

Technické údaje:

Model	SRT6	SRT6D	SRT9	SRT9D
Počet válců	6	6	9	9
Rychlost otáčení válců	33 min^{-1}	5 až 60 min^{-1}	33 min^{-1}	5 až 60 min^{-1}
Amplituda kývání	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
Max.zatížení	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg
Rozměry válce (pr.x d.)	30 x 340 mm		30 x 340 mm	
Rozměry zařízení (d x š x v)	565x240x110mm		565x360x110 mm	
Hmotnost	5,1 kg		6,9 kg	

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Roller SRT 6, se šesti válci	6470.0320	**19 950,-**
Roller SRT 6D, se šesti válci, digital	6470.0322	**26 880,-**
Roller SRT 9, s devíti válci	6470.0330	**24 150,-**
Roller SRT 9D, s devíti válci, digital	6470.0332	**31 080,-**
Stohovací systém pro rollery, set 4 bloků	6470.0333	**2 370,-**

Třepačky s inkubátorem GFL3031, GFL3032 a GFL3033

Třepačky s kruhovým pohybem 25 mm, zabudované do temperované skříňky. Výplně dvířek modelů 3032 a 3033 jsou z plexi, třepačka 3031 má celou komoru z plexi. Třepačka 3031 je dimenzovaná na zatížení 12 kg, u modelu 3032 je dimenzovaná na zatížení do 12 kg. Třepačka modelu 3033 snese zatížení až 20 kg, vnitřní plášť je nerezový, komora je vhodná i pro patrový nástavec na třepání baněk. Cirkulace v komoře je nucená. Ovládá se membránovou klávesnicí mikroprocesorového regulátoru, nastavené kmity i teplotu lze kontrolovat na dvou displejích. Časovačem (třetí displej) lze ovládat vypnutí od 1 minuty do 999 hodin. Do systému ohřevu je zabudován chladicí had k přichlazování průtokem vody z řádu. Proto lze dosáhnout spodní hranice teploty 20 °C.

Průběh práce s inkubovanou třepačkou lze pomocí výstupu RS232 a PC dokumentovat.

Technická data:	**GFL3031**	**GFL3032**	**GFL3033**
Třepačka			
Max. zatížení	12 kg	12 kg	20 kg
Velikost můstku	450x450 mm	450x300 mm	674x540 mm
Pohyb	kruhový	kruhový	kruhový
Amplituda	30 mm	25 mm	25 mm
Frekvence pohybu	10 až 250 min.$^{-1}$	10 až 250 min.$^{-1}$	10 až 250 min.$^{-1}$
Temperace			
Rozsah teplot	8 °C nad teplotu okolí až 70 °C resp. s chl. hadem od 20 do 70 °C		
Krok nastavení	0,1 °C		
Box - šířka x hloubka x výška (mm)			
Vnější rozměry	525x665x570	710x650x710	930x890x820
Vnitřní rozměry	495x495x280	450x300x320	674x540x430
Užitečný objem	46 l	45 l	150 l

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Třepačka s inkubátorem GFL3031	6490.0010	**164 770,-**
Deska základní 3966	6490.0015	**3 220,-**
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 79ks/desku)	6490.0071	**360,-**
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 49ks/desku)	6490.0072	**430,-**
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 36ks/desku)	6490.0073	**450,-**
Svorka pro Erl. baňku 200 ml (max. 22ks/desku)	6490.0074	**470,-**
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 12ks/desku)	6490.0075	**540,-**
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 9ks/desku)	6490.0076	**690,-**
Nástavec univerzální 3967	6490.0012	**8 480,-**
Třepačka s inkubátorem GFL3032	6490.0030	**179 830,-**
Deska základní 3970 pro model 3032	6490.0033	**2 310,-**
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 52ks/desku)	6490.0071	**360,-**
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 33ks/desku)	6490.0072	**430,-**
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 22ks/desku)	6490.0073	**450,-**
Svorka pro Erl. baňku 200 ml (max. 15ks/desku)	6490.0074	**470,-**
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 10ks/desku)	6490.0075	**540,-**
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 6ks/desku)	6490.0076	**690,-**
Svorka pro Erl. baňku 2000 ml (max. 3ks/desku)	6490.0077	**1 150,-**
Třepačka s inkubátorem GFL3033	6490.0050	**218 470,-**
Deska základní 3980 pro model 3033	6490.0054	**4 660,-**
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 99ks/desku)	6490.0071	**360,-**
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 99ks/desku)	6490.0072	**430,-**
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 50ks/desku)	6490.0073	**450,-**
Svorka pro Erl. baňku 200 ml (max. 26ks/desku)	6490.0074	**470,-**
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 26ks/desku)	6490.0075	**540,-**
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 12ks/desku)	6490.0076	**690,-**
Svorka pro Erl. baňku 2000 ml (max. 3ks/desku)	6490.0077	**1 150,-**

Univerzální nástavce, upínací válce, patrové nástavce, stojánky na zkumavky a další originální příslušenství k třepačkám GFL nabídneme na základě poptávky.

Nožové mlýny

Jsou založeny na principu střihu nožovým rotorem, proti kterému na statoru nestojí žádné nože. Nožové mlýny jsou vhodné pro mletí a homogenizaci měkkých až středně tvrdých suchých a vlhkých až mokrých materiálů. V běžných nožových (kuchyňských) mixerech se mletý produkt často odděluje a ulpívá na stěnách, takže celkově je produkt nehomogenní. Záleží na uspořádání mlecí komůrky, jak kvalitní stupeň mletí a homogenity lze dosáhnout.

Grindomix 200

Pro přípravu vzorků potravin, krmiv, masa, uzenin, biologických materiálů, látek obsahujících vodu, olej, včetně zmrazených produktů. V SRN je mlýnek Grindomix doporučován pro zpracování vzorků potravin pro analýzu obsahu akrylaminů.

Mlýnek je vybaven velmi silným motorem. Ve středu mlecí komůrky rotují dva nože. Mlecí nádoba má pevné víko, nebo tzv. gravitační víko ve tvaru pístu pro plynulé zmenšování mlecího prostoru, takže mletí je rovnoměrné a reprezentativní vzorek lze odebrat kdekoliv v celém objemu látky. Otáčky a doba mletí se nastavují pomocí membránové klávesnice a sledují se na displeji. Do paměti lze uložit tři mlecí programy (kombinace otáček a doby mletí).

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu	10 až 40 mm
Výstupní velikost	do 0,3 mm
Objem mlecího prostoru	1000 ml se standardním víkem 500 ml s redukčním víkem 400-1000 ml s gravitačním víkem
Nastavení času	1 s až 3 minuty možnost intervalového provozu
Nastavení otáček	2000 až 10 000 min.$^{-1}$ s krokem po 500 min.$^{-1}$
Výkon motoru	750 W
Hlučnost	79,2 dB
Rozměry š. x v. x hl. (mm)	200 x 370 x 270

Mlýnek Grindomix 200 je standardně vybaven nádobou s víkem o objemu 1000 ml. Další nabídka různých nádob a pomůcek zaručuje možnost racionálního zpracování serie vzorků. Zajímavá je konstrukce gravitačního víka s přetokovými kanálky, které se uplatní při mletí materiálů bohatých na vodu. Kapalina se odstředivou silou oddělí a stoupá po stěně nádoby. Pokud se dostane těsněním na víko, vrací se kanálky zpět na střed mletého materiálu.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Grindomix 200, komplet se stand. mlecí nádobou PP	6502.5020	**67 660,-**
Nádoba mlecí 1000 ml, PP	6502.5022	**1 190,-**
Nádoba mlecí 1000 ml, borosilikátové sklo	6502.5023	**14 730,-**
Nádoba mlecí 1000 ml, nerezová ocel	6502.5024	**8 820,-**
Víko standardní PP pro všechny druhy nádob	6502.5025	**595,-**
Víko redukční PP, pouze pro zmenšení nádoby PP	6502.5026	**1 365,-**
Víko gravitační PP, pro mlecí nádobu PP	6502.5027	**3 395,-**
Víko gravitační PP, pro skleněnou a nerezovou ml.nádobu	6502.5028	**3 395,-**
Víko gravitační PP s přet. kanály, pro ml.nádobu PP	6502.5029	**5 565,-**

IKA A 11 basic

Je určen pro mletí středně tvrdých materiálů do stupně 6 Mohsovy stupnice. Mlecí komůrka je z plastu Makrolon, vysokou rychlostí se v ní otáčí nůž A 11.1. Maximální vsázka je 80 ml, s náhradní mlecí nádobkou do 250 ml. Max. zrnitost vsázky do 10 mm. Je určen pro krátká mletí - po dobu mletí je nutno spínač chodu mlýnku stále přidržovat. Standardní dodávka mlýnku obsahuje nůž A11.1 a komůrku A11.5.

Technické údaje:

Otáčky rotoru	28000 min^{-1}
Užitný objem	80 ml
Krytí	IP43

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mlýnek A11 basic	6501.2000	**28 390,-**
Nůž A11.1 na středně tvrdé materiály	6501.2091	**630,-**
Nůž A11.2 na vláknité materiály	6501.2092	**2 250,-**
Mlecí komůrka A11.5 standardní, 80 ml	6501.2099	**5 560,-**
Mlecí komůrka A11.4, 250 ml	6501.2100	**7 520,-**

IKA M 20 univerzal

Na spodním dílu, obsahujícím motorek, je posazena mlecí komora. Horní díl s mlecí komorou lze snadno vyměnit, což může urychlit práci když můžeme nasadit novou čistou, resp. zchlazenou, mlecí komoru. V mlecí komoře se vysokou rychlostí otáčí nože. Standardní částí dodávky je ocelový nůž M21, určený k mletí středně tvrdých materiálů, cca do stupně 5 Mohsovy stupnice. Další nože lze doobjednat: M22 je nůž k mletí tvrdých materiálů do stupně 9 Mohsovy stupnice, hvězdicový nůž M23 je určen pro produkty se sníženou hmotností – plasty a vláknité materiály.

Maximální zrnitost vsázky je 7 mm, objem vsázky 250 ml.

Technické údaje:

Otáčky rotoru	20000 min^{-1}
Užitný objem	do 250 ml
Krytí	IP21

M 23

M 22

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mlýnek M20 univerzal	6501.2220	**80 540,-**
Nůž M21 na středně tvrdé materiály	6501.2221	**1 080,-**
Nůž M22 na tvrdé materiály	6501.2222	**4 470,-**
Nůž M23 na lehké a vláknité materiály	6501.2223	**1 995,-**
Náhradní mlecí komora M20.1	6501.2229	**49 130,-**

Střižné mlýny

Princip mletí ve střižném mlýnu spočívá v sekání materiálu mezi břity na rotoru a pevnými břity na statoru. Střižné mlýny jsou vhodné pro mletí měkkých i tvrdých, elastických i křehkých nebo vláknitých materiálů, suchých nebo s malým obsahem vody.

Střižný mlýn SM 100

Standardní varianta střižného mlýnku se třemi břity na rotoru a čtyřmi břity na statoru. Spodní část statoru tvoří síto, kterým namletý materiál propadává do zásobníku a jehož oka jsou svým rozměrem určující pro výslednou granulometrii vzorku. Otáčky rotoru jsou pevně nastaveny a nelze je ovládat. Osa rotoru je u mlýnku SM 100 současně osou motoru a není ukotvena ve víku statoru. Břity nožů rotoru a statoru jsou uspořádány tak, že materiál je mezi nimi střižen v jediném okamžiku. To je na jedné straně účinné, ale na druhé straně to vede k velmi nerovnoměrnému zatížení motoru. Proto je mlýnek SM 100 vhodný pro mletí menších kusů vsázky, i když vstupní otvor má poměrně velký.

Tam, kde se melou materiály různé a komoru je třeba čistit, je výhodou rychlý vstup do komory díky rychlouzávěru a brzdy rotoru. Mlýnek SM 100 se standardně dodává se záchytnou nádobou 5 l, bez spodního síta, trychtýře a podstavce, které je nutno objednat zvlášť. Pro mletí bez přítomnosti těžkých kovů jsou k dispozici mlecí nástroje ve speciálním materiálovém provedení.

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu	max. 60 x 80 mm
Výstupní velikost	0.25 až 20 mm
Otáčky	1390 min.$^{-1}$
Výkon motoru	1500 W
Hlučnost	84 dB
Rozměry š.x v x hl. (mm)	560 x 1560 x 700

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
SM 100 Comfort, 230 V	6502.5110	**149 260,-**
Podstavec pro SM 100	6502.5115	**17 200,-**
Sada koleček k podstavci	6502.5116	**2 340,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Střižný mlýn SM 2000

Stroj s mimořádným výkonem v uživatelsky pohodlném provedení pro dávkové i kontinuální mletí. Dodává se v provedení s nízkými otáčkami pro mletí plastů, uhlí, dřeva, koření a drogy částečně obsahující olej, lepenky, kůže, počítačového šrotu neobsahujícího železo, kabelů z lehkých kovů, teplotně citlivých materiálů, nebo s vysokými otáčkami pro mletí slámy, krmiv, papíru a dalších teplotně necitlivých materiálů.

Otáčky rotoru jsou pevně nastaveny a nelze je ovládat. Osa rotoru je u mlýnku SM 2000 současně osou motoru ale je také stabilně ukotvena ve víku statoru. Rotor je segmentový, diskový, břity nožů rotoru jsou uspořádány tak, že materiál je mezi nimi střižen postupně. To je účinné a současně úsporné z hlediska zatížení motoru. Proto je mlýnek SM 2000 vhodný pro mletí i větších kusů vsázky.

K dispozici jsou varianty lišící se otáčkami, rotor se objednává zvlášť, v dodávce mlýnku je podstavec a zásobní nádoba 5 l, ale není trychtýř a síta. Objednat lze také mlecí nástroje ze speciálních materiálů pro mletí bez kontaminace těžkými kovy.

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu	max. 60 x 80 mm
Výstupní velikost	0.25 až 20 mm
Otáčky	695/1390 min.$^{-1}$
Výkon motoru	1500 W
Hlučnost	87 dB
Rozměry š.x v x hl. (mm)	550 x 1805 x 600

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
SM 2000, 695 ot.min.$^{-1}$, 400 V	6502.5120	**234 940,-**
SM 2000. 1390 ot.min.$^{-1}$, 400 V	6502.5121	**234 940,-**
Rotor šestidiskový pro 695 ot.min.$^{-1}$	6502.5122	**61 200,-**
Rotor šestidiskový pro 1390 ot.min.$^{-1}$	6502.5123	**61 200,-**
Společné příslušenství pro mlýny SM 100 a SM 2000		
Trychtýř standardní pro SM 100/2000	6502.5132	**21 870,-**
Hranol přítlačný k stand. trychtýři, PP	6502.5133	**16 280,-**
Trychtýř pro dlouhý materiál pro SM 100/2000	6502.5126	**21 870,-**
Trychtýř kaskádový pro SM 100/2000	6502.5127	**21 870,-**
Nádoba záchytná 30 l	6502.5130	**7 280,-**
Síto 0,25 mm, kulaté otvory	6502.5144	**3 196,-**
Síto 0,50 mm, kulaté otvory	6502.5143	**3 196,-**
Síto 0,75 mm, kulaté otvory	6502.5142	**3 196,-**
Síto 1.00 mm, kulaté otvory	6502.5141	**3 196,-**
Síto 1,50 mm, kulaté otvory	6502.5140	**3 196,-**
Síto 2.00 mm, kulaté otvory	6502.5139	**3 196,-**
Síto 4.00 mm, čtvercové otvory	6502.5137	**3 196,-**
Síto 6.00 mm, čtvercové otvory	6502.5136	**3 196,-**
Síto 8.00 mm, čtvercové otvory	6502.5135	**3 196,-**
Síto 10.00 mm, čtvercové otvory	6502.5134	**3 196,-**

IKA MF 10 basic

Univerzální mlýnek konstruovaný z pohonné jednotky a dvou výměnných mlecích hlav. Regulace otáček pohonu je plynulá od 3000 do 6000 min^{-1}. Hlava MF 10.1 je sekací a mlecí hlava, vhodná na papír, vláknité materiály a plasty. Hlava MF 10.2 je nárazová mlecí hlava určená pro zpracování tvrdších a křehčích materiálů. Ve spodní části mlecích hlav je umístěno výměnné síto, jehož velikost oka je určující pro velikost granulátu na výstupu z mlýnku.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
MF 10, pohon	6501.3000	**59 960,-**
MF 10.1, mlecí hlava sekací	6501.3001	**46 510,-**
MF 10.2, mlecí hlava nárazová	6501.3002	**42 720,-**
MF 0.25, síto 0,25 mm	6501.3010	**3 880,-**
MF 0.50, síto 0,50 mm	6501.3011	**3 450,-**
MF 1.0, síto 1 mm	6501.3012	**3 450,-**
MF 2.0, síto 2 mm	6501.3013	**3 450,-**
MF 3.0, síto 3 mm	6501.3014	**3 760,-**

Kladivové mlýny

Mlecí komora je uvnitř rýhovaná, proti kladivům rotoru nestojí žádné břity. Mletý materiál se do komory přivádí směrem k ose rotoru, úderovou silou je drcen a propadává sítem ve dně komory.

Kladivový mlýnek SK 100

Jeden z nejčastěji prodávaných modelů. Je vhodný pro kontinuální i šaržové mletí středně tvrdých nebo křehkých materiálů, jako vápenec, uhlí, hnojiva, dřeva, minerálů s tvrdostí do stupně 6 Mohsovy stupnice.
Mlýnek se prodává jako sestava vlastního mlýnku, sít statoru a případně podstavce. Bajonetový uzávěr komory mlýnku vyniká zejména tam, kde přichází v úvahu časté mletí různých vzorků a tedy časté čištění komory.

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu	15 mm
Výstupní velikost	do 0,1 mm
Rozměry š. x v. x hl. (mm)	420 x 560 x 445

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mlýnek SK 100, comfort, 230 V, komora z litiny	6502.2006	**115 260,-**
Mlýnek SK 100, comfort, 230 V, komora z nerez. oceli	6502.2007	**149 260,-**
Podstavec pro SK 100	6502.2010	**17 200,-**
Síto komory, čtvercový otvor, 0,25 mm	6502.2085	**2 924,-**
Síto komory, čtvercový otvor, 0,50 mm	6502.2087	**2 924,-**
Síto komory, čtvercový otvor, 1,0 mm	6502.2089	**2 924,-**
Síto komory, čtvercový otvor, 2,0 mm	6502.2090	**2 924,-**
Síto komory, kulatý otvor, 3,0 mm	6502.2093	**2 924,-**
Síto komory, kulatý otvor, 4,0 mm	6502.2094	**2 924,-**
Síto komory, kulatý otvor, 5,0 mm	6502.2095	**2 924,-**
Síto komory, kulatý otvor, 8,0 mm	6502.2098	**2 924,-**
Síto komory, kulatý otvor, 10,0 mm	6502.2099	**2 924,-**

Kulové mlýny

Základna, na které je upevněn mlecí šálek, ve kterém jsou mlecí koule a mletý materiál, vykonává různé druhy krouživých pohybů, v jejichž důsledku se mlecí koule uvedou do pohybu, při kterém se valí po stěnách mlecího šálku a případně se současně uvádějí do vznosu. Materiál je třecí a úderovou silou koulí drcen na vysoký stupeň jemnosti. Pro hrubé mletí se používají velké mlecí koule, pro jemné mletí koule menší a pokud možno z materiálu o větší hustotě. Protože při mletí není možné vyloučit kontaminaci vzorku otěrem mlecích nástrojů, musí být šálek a koule z materiálů vysoce ušlechtilých, jako je korund, zirkonoxid, legovaná ocel.

Směrné hodnoty pro volbu objemu mlecích šálků a koulí

Objem mlecího šálku ml	Užitečný objem šálku ml	Max.vstupní velikost částic mm	Doporučené množství koulí průměru (mm) 40	30	20	10
50	5-30	3	-	-	3	10
125	15-80	4	-	-	6	25
250	25-150	6	-	5	12	50
500	75-300	10	4	8	20	100

Kulový mlýnek S 100

Mlecí šálek vykonává krouživý pohyb. Mlýnek S 100 je vhodný pro mletí vzorků půdy, kalů, skla, keramiky, minerálů, pigmentů nátěrových hmot, farmaceutických surovin a jiných vláknitých, tvrdých a křehkých materiálů.

Mlýnek se objednává jako sestava vlastního přístroje, mlecího šálku a koulí.

Lze v principu využít stejných dílů, jako u planetových mlýnků PM. Zde uvádíme ceny nejlevnějších mlecích šálků a koulí z porcelánu.

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu	dle velikosti ml.koulí, do 8 mm
Výstupní velikost	cca 1 µm při suchém mletí
Objem mlecího prostoru	dle velikosti ml. šálku
Rozměry š.x v x hl. (mm)	350 x 420 x 510

Název		Kat. č.	Cena Kč za ks
Mlýnek kulový S 100, 230 V		6502.3001	**123 760,-**
Šálek mlecí porcelánový 250 ml		6502.3004	**7 750,-**
Těsnění k šálku porcelánovému		6502.3005	**380,-**
Koule mlecí porcelánová průměr 10 mm	6502.3195	**40,-**	
Koule mlecí porcelánová průměr 20 mm	6502.3196	**40,-**	
Koule mlecí porcelánová průměr 30 mm	6502.3197	**80,-**	

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Planetový mlýn PM100 a PM200

Planetové mlýny jsou vhodné pro zpracování minerálů, rud, keramiky, skla, půdy, různých druhů odpadů, chemikálií. Základna s mlecím šálkem vykonává současně více krouživých pohybů, podobným pohybům planet.

Oba modely se vyznačují vysokým mlecím výkonem a krátkou dobou mletí. Model PM100 je uzpůsoben pro upnutí jednoho mlecího šálku objemu 50, 125, 250 nebo 500 ml, model PM200 má upnutí dvou mlecích šálků 50 nebo 125 ml současně. Ovládání parametrů mletí je komfortní, jednoduché. Lze reprodukovatelně nastavit otáčky základny, čas mletí, do paměti lze uložit až 10 kombinací parametrů mletí. K dispozici je výběr mlecích nádob z různých materiálů, včetně uspořádání pro koloidní mletí.

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu	dle velikosti ml.koulí, do 10 mm
Výstupní velikost	cca 1 µm při suchém mletí cca 0.1 µm při koloidním mletí
Objem mlecího prostoru	dle velikosti ml. šálku
Nastavení otáček	100 až 650 min.$^{-1}$
Výkon motoru	1250 W
Hlučnost	do 85 dB
Rozměry š. x v x hl. (mm)	630 x 468 x 415

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mlýnek PM100, jedna mlecí pozice, 230 V	6502.3110	**163 200,-**
Mlýnek PM200, dvě mlecí pozice, 230 V	6502.3112	**189 720,-**
Šálek mlecí nerez. ocel 50 ml	6502.3153	**20 740,-**
Šálek mlecí nerez. ocel 125 ml	6502.3154	**27 200,-**
Šálek mlecí nerez. ocel 250 ml	6502.3155	**29 580,-**
Šálek mlecí nerez. ocel 500 ml	6502.3156	**43 520,-**
Koule mlecí nerez. ocel průměr 10 mm	6502.3165	**50,-**
Koule mlecí nerez. ocel průměr 20 mm	6502.3166	**220,-**
Koule mlecí nerez. ocel průměr 30 mm	6502.3167	**540,-**
Koule mlecí nerez. ocel průměr 40 mm	6502.3168	**1 190,-**

Příslušenství k planetovým mlýnkům je velmi široké, nabídku mlecích nástrojů z korundu, zirkonoxidu, achátu, wolframkarbidu nabídneme na základě Vaší poptávky, stejně jako víka mlecích šálků, adaptéry na stohování mlecích šálků, těsnění, etikety apod.

Kulový mlýnek Pulverisette 0

Kulový mlýnek pro velmi jemné mletí pevných látek. Sestává se z vlastního přístroje s vibračním pohonem (třepačky stejné konstrukce jako u Analysette 3) a z mlecí soupravy. Tu tvoří mlecí miska a mlecí koule z tvrdého porcelánu, achátu, oxidu zirkonu, korundu, či jiných speciálních materiálů. Můstek pohonu s upevněnou mlecí soupravou vykonává třírozměrný vibrační pohyb.
Amplituda kmitů třepačky může být nastavena od 0 do 3 mm, maximální zatížení jsou 3 kg. Na časovém spínači lze nastavit dobu funkce od 0 do 99 minut. V ceně je vedle vlastní třepačky pouze upínací zařízení k upevnění mlecí soupravy. Veškeré ostatní prvky sestavy se objednávají zvlášť.

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu	do 5 mm
Výstupní velikost materiálu	až 0,01 mm
Užitný objem mlecí misky	do 10 ml
Rozměry š. x v. x hl. (mm)	370 x 400 x 200

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pulverisette 0	6503.1000	**51 600,-**
Mlecí soupravy:		
miska achátová	6503.1010	**42 550,-**
koule achátová, 50 mm	6503.1011	**7 690,-**
koule achátová, 70 mm	6503.1012	**17 370,-**
miska korundová	6503.1020	**43 500,-**
koule korundová, 50 mm	6503.1021	**6 920,-**
miska zirkon oxid	6503.1030	**93 710,-**
koule zirkon oxid, 50 mm	6503.1031	**16 490,-**

Kulové vibrační mlýny

Principem mletí je kombinovaný účinek tření a nárazu mlecí koule, která se pohybuje v uzavřené mlecí komůrce. Pouzdro s mlecí komůrkou je upevněno do držáku, který určenou frekvencí kmitá v horizontální rovině. Vibrační mlýnky jsou vhodné pro přípravu malých množství vzorků s vysokou jemností.

Kat. č. | Cena

Kulový vibrační mlýnek MM 200 a MM 301

Mlýnky Retsch MM 200 a MM 301 jsou určeny pro mletí tvrdých, středně tvrdých ale i měkkých či vláknitých materiálů, jako minerály, sklo, keramika, zrna i stonky rostlin, vlasy, vlna, textilie, vzorky půdy, apod. S využitím speciálního pouzdra pro mikrozkumavky Eppendorf lze pomocí skleněných či jiných mlecích kuliček také rychle a účinně zpracovávat vzorky buněčných kultur.

Oba modely se vyznačují vysokým mlecím výkonem a krátkou dobou mletí cca 2 minuty. Oba jsou uzpůsobeny pro upnutí dvou pouzder s mlecí komůrkou, tedy pro možnost připravit za stejných podmínek současně dva vzorky. Ovládání parametrů mletí je komfortní, jednoduché. Na displeji lze kontrolovat podmínky mletí, nastavit lze čas mletí. Model MM 200 je určen pro mletí s menšími komůrkami, model MM 301 s komůrkami většími a navíc je vybaven komfortním, rychlým upínáním pouzder s komůrkami. K dispozici je velmi široký výběr mlecích komůrek a koulí z různých materiálů, jako wolframkarbid, ocel, achát, korund, zirkonoxid, teflon. V rámci této katalogové nabídky se zaměřujeme na cenově nejdostupnější příslušenství z nerezové oceli.

Technické údaje:

	MM 200	MM 301
Objem vzorku max.	2 x 10 ml	2 x 20 ml
Jemnost vzorku na výstupu	do 10 µm	do 5 µm
Rozměry š. x v. x hl. (mm)	300 x 182 x 465	300 x 225 x 470

Směrné hodnoty pro volbu mlecích komůrek a koulí

Pro mlýnek MM 200

Objem mlecí komůrky ml	Objem vzorku ml	Max.vstupní velikost částic mm	Doporučené množství koulí průměru (mm) 20	12	9	7	5
1,5	0,2 až 0,5	1	-	-	-	-	1-2
5	0,5 až 2	2	-	-	-	1-2	-
10	2 až 4	4	-	1-2	1-2	-	-
25	4 až 10	6	1	2	-	-	-

Pro mlýnek MM 301

Objem mlecí komůrky ml	Objem vzorku ml	Max.vstupní velikost částic mm	Doporučené množství koulí průměru (mm) 20	25	30
25	do 10	6	1	-	-
35	do 15	6	1	1	-
50	do 20	8	-	1	1

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mlýnek vibrační MM 200, 230 V	6502.3410	**110 500,-**
Komůrka mlecí 1,5 ml, ner. ocel, pro MM200	6502.3412	**6 220,-**
Komůrka mlecí 5 ml, ner. ocel, pro MM200	6502.3413	**6 870,-**
Komůrka mlecí 10 ml. ner. ocel, pro MM200	6502.3414	**7 440,-**
Komůrka mlecí 25 ml, ner. ocel, pro MM200	6502.3415	**9 990,-**
Mlýnek vibrační MM 301, 230 V	6502.3430	**135 220,-**
Komůrka mlecí 25 ml, ner. ocel, pro MM301	6502.3432	**14 620,-**
Komůrka mlecí 35 ml, ner. ocel, pro MM301	6502.3433	**16 660,-**
Komůrka mlecí 50 ml, ner. ocel, pro MM301	6502.3434	**20 060,-**
Společné příslušenství pro MM 200 a MM 301		
Adapter pro 5 mikrozkumavek 1,5/2,0 ml, PTFE	6502.3441	**6 120,-**
Adapter pro 10 mikrozkumavek 0,2 ml, PTFE	6502.3442	**6 120,-**
Kulička mlecí pr. 3 mm, ner. ocel, cca 200 ks	6502.3461	**1 830,-**
Kulička mlecí pr. 4 mm, ner. ocel, cca 200 ks	6502.3462	**2 210,-**
Kulička mlecí pr. 5 mm, ner. ocel, 1 ks	6502.3463	**23,-**
Kulička mlecí pr. 7 mm, ner, ocel, 1 ks	6502.3464	**30,-**
Kulička mlecí pr. 9 mm, ner. ocel, 1 ks	6502.3465	**48,-**
Kulička mlecí pr. 12 mm, ner. ocel, 1 ks	6502.3466	**59,-**
Kulička mlecí pr. 20 mm, ner. ocel, 1 ks	6502.3467	**217,-**
Kulička mlecí pr. 25 mm, ner. ocel, 1 ks	6502.3468	**460,-**
Kulička mlecí pr. 30 mm, ner. ocel, 1 ks	6502.3469	**530,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mlýn kulový laboratorní MKL

Slouží k mletí či homogenizaci keramických, sklářských a jiných materiálů v suchém i mokrém stavu. Sestává z pohonné jednotky, která otáčí válcem, na němž spočívá mlecí nádoba. Otáčky jsou pevné - 75 min-1, motor má napájení 230 V. Na válci je místo pro dvě mlecí nádoby. Celý prostor je chráněn bezpečnostním perforovaným krytem.

Název	Kat. č.	Cena
Mlýn MKL, 480 x 1480 x v.420 mm, 70 kg	6503.9002	**36 600,-**

Porcelánové mlecí nádoby, jim odpovídající porcelánová víka s těsněním, osazená pryžovými třmeny na ochranu proti otevření mlecí nádoby během mletí a mlecí koule se objednávají zvlášť. K dispozici jsou mlecí nádoby ve třech velikostech:

Objem (l)	Průměr (mm)	Výška (mm)	Max. hmotnost mlecích těles (kg)	Max. hmotnost mleté náplně (kg)
1,3	142	175	1,5	0,5
5	250	250	6	2
6,5	250	300	8	2,5

Název		Kč za ks
Nádoba mlecí 1,3 l	6503.9010	**780,-**
Víko s třmeny pro nádobu mlecí 1,3 l	6503.9011	**3 950,-**
Nádoba mlecí 5 l	6503.9014	**2 170,-**
Víko s třmeny pro nádobu mlecí 5 l	6503.9015	**5 690,-**
Nádoba mlecí 6,5 l	6503.9017	**2 450,-**
Víko s třmeny pro nádobu mlecí 6,5 l	6503.9018	**5 690,-**

Vzhledem k tomu, že díky kontrakcím materiálu při vypalování nejsou víka bez problémů vzájemně zaměnitelná, je vhodné vždy objednávat sestavu nádoba/víko, které byly vypalovány společně. Pokud se některý z dílů poškodí nebo opotřebuje, nahraďte ho celou novou sestavou. Proto nabízíme náhradní komplety mlecí nádoby s víkem (nemají těsnění ani třmeny). Lze je použít i k jiným modelům mlýnků (pohonů).

Název		Kč za ks
Nádoba mlecí 1,3 l s víkem (náhradní, bez třmenů)	6503.9020	**780,-**
Nádoba mlecí 5 l s víkem (náhradní, bez třmenů)	6503.9024	**1 990,-**
Nádoba mlecí 6,5 l s víkem (náhradní, bez třmenů)	6503.9027	**2 350,-**
Porcelánová koule mlecí, pr. 40 mm	6503.9030	**21,-**
Porcelánová koule mlecí, pr. 50 mm	6503.9031	**25,-**

Ultraodstředivý mlýn ZM 200

Mletý materiál je odstředivou silou vržen proti ostrému břitu, na kterém se roztříští. Základním prvkem ultraodstředivého mlýnu je rotor ve tvaru talíře, který má na obvodu břity v různých roztečích. Za břity je nepohyblivé síto, kterým materiál musí projít a které určuje jeho výslednou zrnitost.

Lze volit různé druhy rotorů pokud jde o materiál, průměr, počet břitů, a také rozteč mezi rotorem a sítem a maximálně se tak přizpůsobit vlastnostem mletého materiálu. Jde o výkonný systém, který je k mletému materiálu velmi šetrný, při mletí vzniká minimum tepla. Tento mlýnek je vhodný pro mletí chemikálií, tablet, farmaceutických surovin a produktů, krmiv, umělých hmot, a to jak malých tak i větších množství.

Ovládání je komfortní a přitom jednoduché. Mlýnek se objednává jako sestava vlastního pohonu s regulací, rotoru a síta s vhodnou velikostí oka, je vhodné ho doplnit vibračním podavačem materiálu, případně cyklonem k odlučování namletého materiálu, zásobní nádobou, filtrem atd.

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu, max.	10 mm
Výstupní velikost, cca	40 µm
Otáčky rotoru	6000 až 18000 min.$^{-1}$
Rozměry š. x v. x hl. (mm)	410 x 365 x 515

Název		Kč za ks
Ultraodstředivý mlýn ZM 200, 230 V, bez rotoru	6502.4002	**139 060,-**

Rotory, síta a další příslušenství nabídneme na základě poptávky.

Čelisťové drtiče

Drcený materiál prochází násypkou a vstupuje mezi pevnou a pohyblivou čelist s excentrickým pohybem, která materiál drtí a posunuje směrem dolů. Jakmile je velikost kusů materiálu menší, než je štěrbina mezi čelistmi, padá do zásobníku. Čelisťové drtiče jsou všeobecně vhodné pro primární drcení velkých kusů materiálu, přičemž ale současně umožňují dosáhnout vysokého stupně jemnosti.

Uplatní se zejména pro drcení středně tvrdých a tvrdých a křehkých materiálů jako stavebních hmot, kameniva, minerálů, rud, keramiky a skla, umělé pryskyřice apod. Firma Retsch vyrábí serii čelisťových drtičů různé velikosti a kapacity, z nichž model BB51 je určen speciálně pro zpracování laboratorních vzorků.

Čelisťový drtič BB51

Jde o poměrně malý, kompaktní přístroj v prachotěsném provedení, pomocí kterého lze beze ztrát zpracovat i malá množství materiálu s velkou vstupní zrnitostí. Plnicí šachtu lze kvůli rychlému čištění snadno odmontovat. Také výměna drticích čelistí je jednoduchá. Drticí čelisti a stírací plechy mohou být z materiálů různé tvrdosti a různého složení pro zamezení nežádoucí kontaminace vzorků, např. těžkými kovy.

Digitálně lze s velkou přesností nastavovat šířku štěrbiny a dosahovat tak reprodukovatelných výsledků drcení. Pomocí funkce nastavení nulového bodu (nulová vzdálenost mezi čelistmi) lze kompenzovat efekt otěru materiálu čelistí, který by jinak měl za následek rozšiřování štěrbiny.

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu	do 35 mm
Výstupní velikost materiálu	do 0.5 mm
Objem záchytné nádoby	1 l
Velikost vstupního otvoru	40 x 40 mm
Nastavení štěrbiny	0 až 10 mm
Výkon motoru	1100 W
Hlučnost	92 dB
Rozměry š. x v. x hl. (mm)	360 x 510 x 580

Čelisťový drtič BB51 se dodává kompletně vybavený, bez potřeby objednávat doplňky. K dispozici je provedení s čelistmi z těchto materiálů:

Manganová ocel obsahuje C (1,3 %), Si (0,5 %), P (0,1 %), S (0,04 %), Mn (13 %), Fe (85,06 %). Časem se zhutňuje a vytvrzuje.

Nerezová ocel obsahuje C (0,25 %), Si (1 %), P (0,5 %), S (0,5 %), Mn (1 %), Cr (14,5 %), Fe (83,17 %). Doporučuje se na středně tvrdé materiály.

Karbid wolframu obsahuje C (8 %) a W (92 %). Materiál s největší čistotou a s největší otěruvzdorností a životností.

Zirkonoxid ZrO_2 (94,5 %), Y_2O_3 (5,2 %), stopy Si, Mg, Ca, Fe, Na, K. Tvrdý materiál bez těžkých kovů.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Drtič BB51, 230 V, manganová ocel	6502.1001	**253 980,-**
Drtič BB51, 230 V, nerezová ocel	6502.1002	**274 040,-**
Drtič BB51, 230 V, zirkonoxid	6502.1003	**396 780,-**
Drtič BB51, 230 V, wolframkarbid	6502.1004	**356 320,-**

Doplňky pro práci s mlýnky

Vibrační podavač DR 100

Slouží k rovnoměrnému, kontinuálnímu podávání a dávkování sypkých materiálů. Může dávkovat materiál do mlýnku, do plnicích zařízení, do reaktoru, na váhy apod. Sestává z pohonné vibrační jednotky, nástrčného žlábku, trychtýře a držáku. Pro dělení jemných prášků je vhodné použít žlábek 15 mm, pro granuláty žlábky 40 mm nebo 75 mm. Lze nastavit výšku proudu materiálu a tak lze tok materiálu žlábkem regulovat od 0 do 5 l/minutu. Frekvenci vibrací nelze měnit.

Technické údaje:

Tok materiálu	0 až 5 l/minutu
Nastavení času	digitálně, trvalý provoz nebo automatické vypnutí za 1 až 99 minut
Rozměry š x v. x hl. (mm)	260 x 420 x 280

Volba žlábku a trychtýře

Šířka žlábku	15 mm	40 mm	75 mm
Délka žlábku	210 mm	210 mm	210 mm
Vstupní velikost zrna	do 2 mm	do 6 mm	do 12 mm
Objem trychtýře	2,8 l	2,8 l	3,5 l

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sestava DR 100, 230 V, kompletní se žlábkem 40 mm s trychtýřem 2,8 l a držákem	6502.9500	**46 920,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Rotační dělič vzorků PT 100

Bezchybná analýza materiálu je výrazně závislá na správném způsobu odběru vzorku a následné redukci jeho objemu. Rotační dělič vzorků PT 100 patří mezi pomůcky, díky kterým lze např. v terénu odebraný vzorek několika kg materiálu s nejvyšší přesností a reprodukovatelností rozdělit do několika menších, reprezentativních vzorků. Ty se potom podle potřeby analyzují.

Materiál, který se rozděluje, se nasype do trychtýře, v jehož dně je štěrbina, kterou propadává. Pod štěrbinou rotuje konstantní rychlostí dělicí hlava, která materiál rovnoměrně rozděluje do lahviček. Dělicí hlava může být z různých materiálů a s různými úchyty na upnutí lahviček různých objemů.

Technické údaje:

Nastavení času	spínací hodiny na trvalý provoz, nebo vypnutí za 1 až 60 minut.
Vstupní vel. částic	do 10 mm
Množství materiálu	do 5000 ml
Objem lahviček	100, 250 nebo 500 ml

Dělič PT 100 se objednává jako sestava pohonné jednotky PT 100, trychtýře, dělicí hlavy a lahviček. Namísto trychtýře je velmi vhodné zařadit do sestavy vibrační podavač DR 100.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pohonná jednotka PT 100, 230 V	6502.9001	**66 640,-**
Dělicí hlava se 6 vývody na rychloup. uzávěr	6502.9016	**57 460,-**
Dělicí hlava s 8 vývody na rychloup. uzávěr	6502.9018	**61 880,-**
Dělicí hlava s 10 vývody na rychloup. uzávěr	6502.9020	**71 060,-**
Trychtýř nerezový 2,8 l	6502.9005	**7 110,-**
Lahev 250 ml pro rychloup. uzávěr, 10 ks	6502.9023	**1 470,-**
Lahev 500 ml pro rychloup. uzávěr, 10 ks	6502.9024	**1 640,-**
Stativ pro upevnění podavače DR100	6502.9006	**10 300,-**

Prosévání

Sítovací stroje jsou vlastně třepačky, jejichž můstek (vibrační talíř) je uzpůsoben pro stabilní upevnění sít. Jsou osazeny elektromagnetickým pohonem zajišťujícím optimální vibrace můstku a nevyžadujícího údržbu. U všech sítovacích strojů lze nastavovat amplitudu kmitů a tato funkce je nezávislá na výkyvech frekvence napětí, na zatížení sít, stáří a stavu stroje.

Analysette 3 Pro

Laboratorní prosévačky Fritsch Analysette 3

Jsou určeny pro práci se síty průměru 100 nebo 200 mm. Můstek vykonává třídimenzionální vibrační pohyb a umožňuje upevnit až 10 sít výšky 50 mm. Výrobce nabízí dvě varianty, lišící se úrovní nastavování parametrů.

Analysette 3 Spartan

Má analogové nastavení frekvence vibrací, ale nastavení času je digitální. Odečítání amplitudy je na optické škále.

Technické údaje:

Druh pohybu	vibrační s 3D-efektem
Nastavení amplitudy	analogové, od 0 do 3 mm
Nastavení času	digitální, 0 až 99 minut, trvalý provoz
Rozměry š. x v. x hl.	370 x 400 x 200 mm

Analysette 3 Pro

Má digitální nastavení frekvence vibrací i času a odečítání obou hodnot na dispeji. Do paměti lze uložit až 9 programů sítování.

Technické údaje:

Druh pohybu	vibrační s 3D-efektem
Nastavení amplitudy	digitální, od 0 do 3 mm, řízená kontrola
Nastavení času	digitální, 0 až 99 minut, intervalový nebo trvalý provoz
Rozměry š. x v. x hl.	370 x 400 x 200 mm

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Analysette 3 Spartan	6610.1001	**45 980,-**
Analysette 3 Pro	6610.1002	**61 800,-**
Příslušenství pro prosévání se síty průměru 200 mm		
Spodní miska bez výpusti (suché prosévání)	6610.1010	**1 490,-**
Plexi - víko (suché prosévání)	6610.1011	**6 940,-**
Upínací zařízení bez víka (komplet tvoří 2 ks)	6610.1012	**2 940,-**
Spodní miska s výpustí (mokré prosévání)	6610.1020	**6 680,-**
Plexi - víko s tryskami (mokré prosévání)	6610.1021	**14 960,-**
Mezikroužek s tryskami (mokré prosévání)	6610.1022	**19 980,-**
Těsnící kroužek PVC	6610.1023	**120,-**

Sítovací stroje Retsch AS 200

Jsou určeny pro práci se síty 100 nebo 200 mm, od 20 µm až do 25 mm. Můstek vykonává kombinovaný třídimenzionální pohyb. Upínací zařízení umožňuje pracovat s 8 síty výšky 50 mm, nebo s 16 síty výšky 25 mm Výrobce nabízí tři modelové varianty s různým komfortem ovládání a nastavování parametrů

AS 200 basic

Je to cenově nejpříznivější model, u kterého se amplituda kmitů nastavuje analogově otočným spínačem bez zpětné kontroly skutečné amplitudy. Druhý otočný spínač slouží k nastavení času sítování.

Technické údaje:

Druh pohybu	vibrační s 3D-efektem
Max. hmotnost sloupce sít	4 kg
Nastavení amplitudy	analogové, od 0 do 3 mm
Nastavení času	analogové, 0 až 60 minut, trvalý provoz
Rozměry š. x v. x hl.	400 x 230 x 350 mm

AS 200 digit

Standardní model řady s analogovým nastavováním amplitudy kmitů, ale nastavení času je digitální, umožňující intervalové časové prosévání, nutné při některých analytických metodikách.

Technické údaje:

Druh pohybu	vibrační s 3D-efektem
Max. hmotnost sloupce sít	4 kg
Nastavení amplitudy	analogové, od 0,2 do 3 mm
Nastavení času	digitální, 1 až 99 minut, intervalový provoz
Rozměry š. x v. x hl.	400 x 230 x 350 mm

AS 200 control

Model pro nejvyšší nároky. Amplituda se nastavuje digitálně s citlivostí na 0,01 mm, systém Amplimatic zajišťuje konstantní amplitudu kmitů a tím i vynikající reprodukovatelnost.

Technické údaje:

Druh pohybu	vibrační s 3D-efektem
Max. hmotnost sloupce sít	4 kg
Nastavení amplitudy	digitální, od 0,2 do 3 mm, řízená kontrola
Nastavení času	digitální, 1 až 99 minut, intervalový provoz
Rozměry š. x v. x hl.	400 x 230 x 350 mm

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
AS 200 basic	6610.2001	**45 220,-**
AS 200 digit	6610.2002	**52 700,-**
AS 200 control	6610.2003	**63 920,-**

Ceny všech tří variant jsou bez sít, spodní misky a upínacího zařízení. Tyto díly je třeba přiobjednat se zřetelem na to, s jakým počtem sít (jaké celkové zatížení můstku) bude nutné pracovat, zda se bude prosévat za sucha či za mokra, jak často se má sítovat (požadavek na rychlost upínání soustavy sít), atd.

Upínací zařízení Economy

Víko je tvořené ocelovou deskou se dvěma matkami. Víko a sloupec sít se upíná pomocí dvou tyčí se závitem. Toto upnutí je pevné, pomalu rozebiratelné, neumožňuje vizuální kontrolu vsázky materiálu na sítě s největším okem.

Upínací zařízení Standard

Víko se dvěma matkami má okénko z Plexi, upínací tyče mají závit stejně jako Economy. Upnutí je pevné, pomalu rozebiratelné, umožňuje vizuální kontrolu vsázky.

Upínací zařízení Comfort

Víko má okénko z Plexi a dvojici rychloupínacích svorek. Upínací tyče jsou hladké a umožňují rychlý posuv svorek. Upnutí je pevné, rychle rozebiratelné, umožňuje vizuální kontrolu vsázky.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Economy, nerezové víko	6610.2012	**4 080,-**
Standard, průhledné víko	6610.2013	**8 160,-**
Comfort	6610.2014	**16 320,-**
Spodní záchytná miska, nerez ocel, výška 50 mm	6610.1010	**1 490,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

AS 400 control

Model určený pro suché sítování se síty o průměru od 100 mm, 200 mm až do 400 mm. Pohyb sít je rovnoměrný, horizontálně kruhový. Je zejména vhodný pro prosévání materiálů jako mouky, dřevěné piliny, chemikálie, či granuláty plastů, kde norma DIN 53477 pro zkoušení plastů pro lisování přímo zmiňuje krouživý pohyb sítovaného materiálu. K sítům průměru 400 mm se nedodává příslušenství pro mokré sítování, ale lze využít příslušenství modelů AS200. Všechny parametry procesu se nastavují digitálně, má výstup RS232.

Technické údaje:

Druh pohybu	horizontálně kruhový
Max. hmotnost sloupce sít	15 kg
Nastavení amplitudy	digitální, od 50 do 300 min^{-1} řízená kontrola
Nastavení času	digitální, 1 až 99 minut, intervalový provoz
Rozměry š. x v. x hl.	540 x 260 x 507 mm

Název	Kat. č.	Kč za ks
AS 400 control, 230 V	6610.3002	**111 520,-**
Upínací zařízení Standard 400	6610.3009	**11 220,-**
Upínací zařízení Comfort 400	6610.3011	**20 740,-**
Víko s průzorem pro síta 400 mm	6610.3015	**7 350,-**
Spodní záchytná miska pr. 400 mm, v. 65 mm	6610.3012	**4 480,-**

Nabídku sít o průměru 400 mm zpracujeme na základě poptávky.

Analytická síta

Je zde možnost výběru z velmi širokého spektra sít, přičemž všechna síta jsou zhotovena dle současných mezinárodních norem. Lze je použít jak pro suchý, tak i pro mokrý prosev. Velikost ok může být od 20 µm do 125 mm. Možnost volby průměru sít 100, 150, 200 a 400 mm. Otvory mohou mít tvar čtvercový nebo kulatý. Síta jsou zhotovena z nerezové tkaniny. Pro účinné a přitom velmi šetrné čištění sít výrobce doporučuje kruhovou ultrazvukovou lázeň, jejíž parametry najdete na následující stránce.

Příklady nejprodávanějších sít
- průměr 200 x výška 50 mm, nerez síta DIN

Průměr oka		Kč za ks
0.025 mm	6650.0025	**9 100,-**
0.032 mm	6650.0032	**5 250,-**
0.040 mm	6650.0040	**3 680,-**
0.045 mm	6650.0045	**3 680,-**
0.050 mm	6650.0050	**3 120,-**
0.056 mm	6650.0056	**2 840,-**
0.063 mm	6650.0063	**2 420,-**
0.071 mm	6650.0071	**2 420,-**
0.080 mm	6650.0080	**2 420,-**
0.090 mm	6650.0090	**2 420,-**
0.100 mm	6650.0100	**2 420,-**
0.125 mm	6650.0125	**2 420,-**
0.140 mm	6650.0140	**2 420,-**
0.150 mm	6650.0150	**2 420,-**
0.180 mm	6650.0180	**2 420,-**
0.200 mm	6650.0200	**2 420,-**
0.250 mm	6650.0250	**2 420,-**
0.300 mm	6650.0300	**2 420,-**
0.355 mm	6650.0355	**2 420,-**
0.400 mm	6650.0400	**2 420,-**
0.500 mm	6650.0500	**2 420,-**
0.630 mm	6650.0630	**2 490,-**
0.710 mm	6650.0710	**2 490,-**
1.00 mm	6650.1000	**2 630,-**
1.25 mm	6650.1250	**2 630,-**
1.40 mm	6650.1400	**2 630,-**
1.60 mm	6650.1600	**2 630,-**
2.00 mm	6650.2000	**2 630,-**
2.50 mm	6650.2500	**2 630,-**
2.80 mm	6650.2800	**3 080,-**
3.15 mm	6650.3150	**3 080,-**
3.55 mm	6650.3550	**3 080,-**
4.00 mm	6650.4000	**3 080,-**
4.50 mm	6650.4500	**3 080,-**
5.00 mm	6650.5000	**3 080,-**
5.60 mm	6650.5600	**3 080,-**

Ultrazvuková technika pro laboratorní účely

Německá firma Bandelin Electronic je výrobcem širokého sotrimentu ultrazvukových lázní značky SONOREX. Z tohoto sortimentu zde vybíráme nejčastěji poptáváné modely. Jsou to v prvé řadě malé lázně, sloužící k mytí a čištění drobných, členitých předmětů - spektrofotometrických kyvet, optických dílů, sít, trysek a nebo také šperků. Velké modely jsou více poptávány pro servisní dílny a menší šperkařské provozy.
Při provozu ultrazvukových lázní dochází k intensivnímu namáhání samotné vany. U předmětů, ponořených do lázně může v důsledku působení ultrazvuku docházet k porušení lepených spojů, či k prasknutí materiálu tam, kde obsahuje (třeba jen nepatrné) trhliny. Pro životnost vany lázně je vhodné, aby se ponořené předměty přímo nedotýkaly stěn a dna vany. Za tím účelem výrobce nabízí několik druhů nerezových košíčků a závěsů usnadňujících současně vkládání a vyjímání čištěných předmětů z lázně. V nabídce jsou i závěsy, určené speciálně pro ponor sít, nebo čištění jiných, tvarově komplikovaných předmětů. Toto příslušenství se objednává zvlášť.

Ultrazvukové lázně SONOREX SUPER

Lázně této řady sestávají z nerezové pochromované vany, pod jejímž dnem jsou připevněny ultrazvukové generátory. Nerezový plášť kryje dostatečně kontakty vodičů i další součástky před proniknutím vody. Lázně, které nesou označení H, mají zabudovánu topnou spirálu po obvodu, regulovat teplotu lze od 30 do 80°C, bez možnosti zpětné kontroly (pro model RK31H je pevně nastaveno 65°C). Spínač, kterým se spustí chod ultrazvukových generátorů, lze nastavit do polohy trvalého chodu, nebo lze volit vypnutí v intervalu 0 až 15 minut. Modely s objemem nad 3l lze vyprazdňovat pomocí kohoutu. Tvary lázní se snaží při minimálním objemu (zajišťujícím současně maximální využití výkonu generátoru) vyhovět požadavkům na ponor předmětů různé geometrie, např. kulatá lázeň RK106 určená na čištění sít průměru 200 mm, kulatá lázeň RK1040 na síta průměru 400 mm, či úzké a dlouhé lázně RK156, RK158 nebo RK170, určené pro práci s pipetami, různými trubicemi, endoskopickými pomůckami apod. Objem vany, uvedený v tabulce, slouží k rychlé orientaci o velikosti vany. Jedná se o objem plné vany, tedy nikoliv užitný objem, který závisí na velikosti ponořeného předmětu. Proto jako hlavní vodítko při výběru vhodné ultrazvukové lázně je třeba vzít vnitřní rozměry vany. Ceny se rozumí za samotnou lázeň, bez víka či dalšího příslušenství.

Typ	Objem l	Rozměr vany d. x š. x v. mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
RK31	0.9	190x085x060	6710.0310	**6 790,-**
RK31H	0.9	190x085x060	6710.0311	**8 220,-**
RK52	1.8	150x140x100	6710.0520	**11 990,-**
RK52H	1.8	150x140x100	6710.0521	**15 290,-**
RK100	4.6	240x140x100	6710.1029	**13 680,-**
RK100H	4.6	240x140x100	6710.1030	**16 460,-**
RK103H	4.6	240x140x150	6710.1031	**23 940,-**
RK106	5.7	pr.245x130	6710.1060	**20 890,-**
RK156	6.0	500x140x100	6710.1560	**24 420,-**
RK156BH	7.5	500x140x150	6710.1562	**32 960,-**
RK158S	18.0	700x150x180	6710.1581	**59 570,-**
RK170	39.0	1000x200x200	6710.1701	**73 950,-**
RK170H	39.0	1000x200x200	6710.1702	**86 800,-**
RK255H	5.4	300x150x150	6710.2551	**26 980,-**
RK510	9.0	300x240x150	6710.5100	**24 800,-**
RK510H	9.0	300x240x150	6710.5101	**29 990,-**
RK512H	12.0	300x240x200	6710.5121	**39 650,-**
RK513	17.0	330x240x220	6710.5130	**51 900,-**
RK514	13.5	325x300x150	6710.5140	**35 920,-**
RK514H	13.5	325x300x150	6710.5141	**41 900,-**
RK514BH	17.0	325x300x200	6710.5142	**42 900,-**
RK1028	26.0	500x300x200	6711.0280	**47 900,-**
RK1028H	26.0	500x300x200	6711.0281	**55 320,-**
RK1028C	41.0	500x300x300	6711.0282	**72 960,-**
RK1040	42.0	pr.515x200	6711.0319	**64 300,-**
RK1050	59.0	600x500x200	6711.0500	**82 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Ultrazvukové lázně SONOREX LONGLIFE

Serie lázní této řady je koncipována pro dlouhodobé zatížení a vyšší výkon. Na rozdíl od lázní řady SONOREX SUPER mají tyto lázně vanu z titanové oceli, která je navíc zřetelně silnější (2 mm). Výrazně je také zvýšen výkon, resp. počet ultrazvukových generátorů u srovnatelných modelů. V ostatních prvcích (výkon ohřevu, rozsah temperace od 30 do 80 °C, vybavení časovačem pro trvalých chod, nebo pro automatické vypnutí do 15 minut) mají přístroje LONGLIFE stejné vlastnosti jako přístroje SUPER. Všechny přístroje jsou vybaveny ohřevem a všechny kromě RK52CH jsou opatřeny výpustným kohoutem.

Typ	Objem l	Výkon gen. W/Per.	Rozměr vany d. x š. x v. mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
RK52CH	1,9	2x120	140x135x100	6711.0612	**21 980,-**
RK103CH	4,5	2x320	220x135x150	6711.0615	**29 640,-**
RK255CH	6,3	2x360	280x150x150	6711.0617	**33 920,-**
RK512CH	13,1	2x600	280x234x200	6711.0618	**51 240,-**
RK515CH	19,7	2x600	280x234x300	6711.0620	**51 890,-**
RK1028CH	45,0	2x600	500x300x300	6711.0283	**69 830,-**
RK1050CH	90,0	2x1200	600x500x300	6711.0503	**103 460,-**

Ultrazvukové lázně SONOREX DIGITEC

Od starších modelů Sonorex Super se nové lázně liší provedením a parametry regulačního panelu. Dřívější otočné regulátory jsou nahrazeny membránovou klávesnicí, na které jsou hlavní spínače. Teplotu ohřevu lze nastavit a udržovat v rozmezí od +30 do +80 °C, nežádoucí přehřátí náplně lázně je opticky signalizováno. Volená i skutečná teplota se kontroluje na displeji, který není číslicový, ale jde o podsvícenou stupnici. Chod ultrazvukových generátorů se spouští tlačítkem a na časovači se volí buď trvalý chod, nebo automatické vypnutí po určené době. Lze také spustit režim DEGAS, tedy odplynění kapaliny pomocí pulzů ultrazvuku. Proti modelům Sonorex Super jde tedy o významné zlepšení užitných parametrů lázní, přičemž ceny zejména modelů s větším objemem zůstaly na velmi dobré úrovni, nebo jsou dokonce lepší než u řady Sonorex Super.

Model	Objem (l)	Rozměr vany d. x š. x v. (mm)	Výpust	Výkon (W) ultrazvuku	Výkon (W) ohřevu	Kat. č.	Kč za kus
DT 31	0,9	190 x 085 x 060	ne	240	-	6710.9010	**8 560,-**
DT 31 H	0,9	190 x 085 x 060	ne	240	70	6710.9011	**9 980,-**
DT 52	1,8	150 x 140 x 100	ne	240	-	6710.9013	**12 370,-**
DT 52 H	1,8	150 x 140 x 100	ne	240	140	6710.9014	**15 820,-**
DT 100	3,0	240 x 140 x 100	ne	320	-	6710.9016	**13 970,-**
DT 100 H	3,0	240 x 140 x 100	ne	320	140	6710.9017	**16 980,-**
DT 102 H	3,0	240 x 140 x 100	ano	480	140	6710.9019	**23 460,-**
DT 103 H	4,0	240 x 140 x 150	ano	640	200	6710.9021	**24 450,-**
DT 106	5,6	pr. 240 x 130	ano	120	-	6710.9022	**20 940,-**
DT 156	6,0	500 x 140 x 100	ano	640	-	6710.9024	**24 940,-**
DT 255	5,5	300 x 150 x 150	ano	640	-	6710.9026	**22 440,-**
DT 255 H	5,5	300 x 150 x 150	ano	640	280	6710.9027	**27 450,-**
DT 510	9,7	300 x 240 x 150	ano	640	-	6710.9030	**24 970,-**
DT 510 H	9,7	300 x 240 x 150	ano	640	400	6710.9031	**30 680,-**
DT 512 H	13,0	300 x 240 x 200	ano	860	400	6710.9035	**39 990,-**
DT 514	13,5	325 x 300 x 150	ano	860	-	6710.9037	**35 960,-**
DT 514 H	13,5	325 x 300 x 150	ano	860	600	6710.9038	**41 940,-**
DT 514 BH	18,7	325 x 300 x 200	ano	860	600	6710.9039	**43 300,-**
DT 1028	28,0	500 x 300 x 200	ano	300	-	6710.9042	**48 610,-**
DT 1028 H	28,0	500 x 300 x 200	ano	300	1300	6710.9043	**55 970,-**

Ultrazvukové lázně SONOREX SUPER DIGITAL

Hlavním rozdílem proti modelům řady Sonorex Super je možnost v deseti stupních nastavit intenzitu ultrazvukového pole a tím zajistit reprodukovatelnost provozu. Dále lze nastavit a na displeji kontrolovat teplotu lázně i dobu chodu (od 1 do 99 minut) generátorů ultrazvuku. Do paměti lze uložit až 10 programů – např. chod 10 minut se 100 % výkonem, dalších 30 minut s výkonem 50 % apod. Lázně Sonorex Super digital lze např. použít místo obyčejné vodní lázně k destilaci při konstantní teplotě, přičemž lze využít působení ultrazvukového pole k rychlému odplynění destilovaného roztoku, tedy k rovnoměrné, rychlé destilaci se snížením rizika prudkého vzkypění kapaliny. Všechny lázně jsou opatřeny kohoutem k vypouštění obsahu. Ceny se rozumí za samotnou lázeň, bez víka či dalšího příslušenství.

Typ	Objem l	Rozměr vany d. x š. x v. mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
DK102P	3.0	240x140x100	6711.0780	**32 880,-**
DK156BP	7.5	500x140x150	6711.0781	**44 950,-**
DK255P	5.4	300x150x150	6711.0782	**38 800,-**
DK512P	12.0	300x240x200	6711.0783	**49 800,-**
DK514BP	17.0	325x300x200	6711.0784	**53 940,-**
DK1028P	26.0	500x300x200	6711.0786	**71 200,-**

Doporučené příslušenství pro ultrazvukové lázně Sonorex Super, Sonorex Digitec

Výrobce nabízí velmi široký sortiment pomůcek, které mají pomoci prodloužit životnost lázní, nebo mají sloužit ke snadnější, efektivní manipulaci se zpracovávanými vzorky. Z těchto pomůcek jsou pro účely tohoto katalogu vybrány jen ty nejčastěji poptávané, ze kterých jsou nejdůležitější závěsné košíky. Uživatel ale může v řadě případů improvizovat. Při smáčení malých předmětů (např. šperku) ve velké lázni může být ve vaně jenom voda a do ní se ponoří kádinka s čistícím roztokem (který se tak samozřejmě šetří). O nabídce dalších různých nádob, držáků a vložek do lázní Sonorex budeme informovat na základě poptávky.

Závěsný nerezový koš (K)

Má vyplétané dno i boky pletivem pochromovaného nerezového drátu. Závěsy slouží současně jako rukojeti, jsou výkyvné a mají tvar uzpůsobený právě na zavěšení na kratší hranu lázně, pro kterou je košík určen. Výrobce výslovně upozorňuje na vhodnost využívání košíků, neboť předměty volně položené na dno mohou vanu lázně i ultrazvukové generátory poškodit.

Název	Označení	Vnitřní rozměry d. x š. x v. (mm)	Kat. č.	Kč za ks
Košík pro lázeň				
RK 31/H, DT 31/H	K08	170x65x50	6720.0002	**790,-**
RK 52/H/CH, DT 52/H	K1C	120x110x40	6720.0003	**995,-**
RK 100/H, RK 102/H/CH, DK 102P, DT100/H, DT102/H	K3C	200x110x40	6720.0004	**1 210,-**
RK103/H/CH, DT103/H	K3CL	200x110x40	6720.0005	**1 290,-**
RK255/H/CH, DK255P, DT255/H	K5C	260x110x40	6720.0008	**1 450,-**
RK106	K6	pr. 215x50	6720.0006	**2 480,-**
RK156, DT156	K6L	460x100x50	6720.0007	**4 190,-**
RK156BH, DK156BP	K6BL	460x100x50	6720.0017	**4 250,-**
RK510/H, DT510/H	K10	250x195x50	6720.0009	**3 720,-**
RK512/H/CH, DK512P, DT512/H	K10B	250x195x50	6720.0020	**3 760,-**
RK513	K13	250x190x50	6720.0010	**3 880,-**
RK514/H, DT514/H	K14	275x245x50	6720.0022	**4 150,-**
RK514/BH, DK514BP, DT514/BH	K14B	275x245x50	6720.0011	**4 150,-**
RK515CH	K15C	250x190x50	6720.0058	**4 440,-**
RK158S	K18S	660x115x50	6720.0024	**5 960,-**
RK170/H	K7	950x150x50	6720.0018	**10 990,-**
RK1028/H, DK1028P	K28	455x245x50	6720.0012	**5 350,-**
RK1028CH	K28C	455x245x50	6720.0013	**5 490,-**
RK1040	K40	pr.480 x 50	6720.0025	**7 990,-**
RK1050	K50	545x450x50	6720.0014	**7 490,-**
RK1050CH	K50C	545x450x50	6720.0015	**7 550,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Víko nerezové (D)

K zakrytí lázně. Má vybrání, které umožňuje dosednutí víka i když je v lázni ponořen závěsný košík.

Název	Označení	Kat. č.	Cena
			Kč za ks
Víko pro lázeň			
RK 31/H, DT 31/H	D08	6720.0103	**395,-**
RK 52/H/CH, DT 52/H	D52	6720.0105	**770,-**
RK 100/H, RK 102/H/CH, RK 103/H/CH, DK 102P, DT100/H, DT102/H, DT103/H	D100	6720.0110	**770,-**
RK255/H/CH, DK255P, DT255/H	D255	6720.0112	**1 020,-**
RK106	D6	6720.0114	**1 350,-**
RK156/BH, DK156BP, DT156	D156	6720.0115	**1 450,-**
RK510/H, RK512/H/CH, DK512P, DT510/H, DT512/H	D510	6720.0118	**1 170,-**
RK514/H/CH, DK514BP, DT514/H/BH	D514	6720.0120	**1 390,-**
RK1028/H, DK1028P	D1028	6720.0122	**1 680,-**
RK1028CH	D1028C	6720.0123	**1 950,-**
RK1040	D40	6720.0126	**5 850,-**
RK1050/CH	D1050C	6720.0128	**3 530,-**

Vložka do vany lázně (KW)

Je z plastu (PE u KW3 a KW5, jinak z PP), včetně víka. Slouží jako ochrana vany lázně před účinkem agresivních látek. Pokud se pracuje s vodou nebo slabými roztoky, lze vložku vystavit teplotě do 80 °C, při práci s kyselinami vložka spolehlivě odolává do teploty 60 °C.

Název	Označení	Vnitřní rozměry d. x š. x v. (mm)	Kat. č.	Cena
				Kč za ks
Vložka plastová pro lázeň				
RK100/H, RK102/H, RK103/H, DK102P, DT100/H, DT102/H, DT103/H	KW3	195x115x88	6720.0142	**1 400,-**
RK255/H, DK255P, DT255/H	KW5	254x96x130	6720.0144	**1 640,-**
RK510/H, DT510/H	KW10-0	242x182x136	6720.0146	**9 760,-**
RK514/H, DT514/H	KW14	280x215x145	6720.0147	**7 750,-**
RK514/BH, DK514BP, DT514/BH	KW14B	275x210x195	6720.0148	**7 910,-**
RK1028/H/CH, DK1028P	KW28-0	437x230x155	6720.0150	**17 880,-**

Ultrazvukové lázně SONOREX TECHNIK

Jsou to kompaktní přístroje, určené spíše než pro laboratoř pro různé dílny k odmašťování, čištění výrobků před dalším opracováním, pro servisní dílny k čištění různých tvarově členitých prvků bez nutnosti jejich rozebrání apod. Lázně těchto přístrojů jsou větších objemů, s přiměřeně zvýšeným výkonem generátorů i ohřevu. Všechny přístroje jsou vybaveny výpustným kohoutem. Základním příslušenstvím pro tyto lázně jsou opět závěsné košíky, ale také olejové odlučovače, zařízení pro filtraci lázně atd.

Typ	Objem l	Výkon gen. W/Per.	Rozměr vany d. x š. x v. mm	Kat. č.	Cena
					Kč za ks
RM16UH	17,8	2x600	325x275x200	6711.0813	**58 350,-**
RM40UH	45,0	2x1000	480x300x300	6711.0816	**87 280,-**
RM75UH	90,0	2x2000	580x500x300	6711.0819	**129 930,-**
RM110UH	121,5	2x2000	600x450x450	6711.0822	**144 630,-**
RM180UH	200,0	2x4000	1000x500x400	6711.0825	**239 500,-**
RM210UH	245,0	2x4000	750x650x500	6711.0828	**239 500,-**

Závěsný koš pro -			Kč za ks
RM16UH	MK16B	6720.0072	**5 180,-**
RM40UH	MK40B	6720.0073	**6 860,-**
RM75UH	MK75B	6720.0074	**8 860,-**
RM110UH	MK110	6720.0075	**13 650,-**
RM180UH	MK180	6720.0076	**20 750,-**
RM210UH	MK210	6720.0077	**17 140,-**

Promývačka pipet ultrazvuková

Ultrazvuková promývačka je určena pro pipety o délce až 750 mm. Připojuje se na přívod vody z řádu. Pipety v košíku vložíte do promývačky s náplní čistícího prostředku a můžete nechat libovolně dlouhou dobu v působení ultrazvuku. Chod ultrazvukového generátoru je ovládán časovým spínačem. Nakonec otevřete přívod vody a vyčištěné pipety důkladně propláchnete. Vše se může obejít jen s minimální účastí obsluhy. Jako čisticí prostředek výrobce doporučuje přípravek Tickopur R 33.

Technická data:

Hloubka lázně	765 mm
Průměr lázně	150 mm
Objem lázně	13.9 l
Časový spínač	1-60 minut
Spotřeba vody	cca 2 l/minutu

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Promývačka PR 14C	6740.0010	**49 930,-**

Ultrazvukové lázně KLN

Jde o běžné modely ultrazvukových lázní z produkce slovenského výrobce, které jsou osazeny ultrazvukovými generátory od firmy KLN Ultraschall GmbH. Nabízí se základní modely s analogovou regulací chodu (zapnuto/vypnuto) generátoru, nebo řada modelů s digitální regulací (možnost nastavení výkonu ultrazvukového generátoru). Všechny modely mají nerezový plášť.

Základní modely řady K mají pevně nastaven maximální výkon ultrazvukového pole, který nelze regulovat. Chod generátorů se spouští časovým spínačem s možností automatického vypnutí od 0 do 15 minut, nebo s možností trvalého chodu. Ohřev lázně je možný v rozmezí od +30 do +80 °C.

Model	objem (l)	Max.pracovní rozm. lázně š.x š. x hl. (mm)	Ohřev	Výpust		Kč za ks
K 1	1,5	120x110x100	ne	ne	6712.0010	**8 200,-**
K 2	2	210x110x100	ne	ne	6712.0020	**8 950,-**
K 5	5	265x120x150	ano	ne	6712.0050	**17 200,-**
K 10	9,2	265x210x150	ano	ano	6712.0100	**23 050,-**
K 12	11,7	290x260x150	ano	ano	6712.0120	**24 400,-**
K 25	27	460x270x200	ano	ano	6712.0250	**42 900,-**
K 30	32	530x340x180	ano	ano	6712.0300	**54 800,-**
K 40	41,5	530x340x230	ano	ano	6712.0400	**59 400,-**

Modely řady KE mají elektronickou regulaci intenzity ultrazvukového pole, výkon generátorů lze odstupňovat po 10 %, takže se lze mnohem lépe přizpůsobit podmínkám daného pokusu.Také časovač je elektronický a lze volit automatické vypnutí v čase od 0 do 90 minut. Nastavené hodnoty se kontrolují na displeji. Ohřev lázně je možný od +30 do +80 °C.

Model	objem (l)	Max.pracovní rozm. lázně š.x š. x hl. (mm)	Ohřev	Výpust		Kč za ks
K 5E	5	265x120x150	ne	ano	6712.0052	**19 200,-**
K 10E	9,2	265x210x150	ano	ano	6712.0102	**25 050,-**
K 12E	11,7	290x260x150	ano	ano	6712.0122	**26 400,-**
K 25E	27	460x270x200	ano	ano	6712.0252	**44 900,-**
K 30E	32	530x340x180	ano	ano	6712.0302	**54 800,-**
K 40E	41,5	530x340x230	ano	ano	6712.0402	**61 400,-**

Pro snadnější práci s předměty vkládanými do lázně výrobce nabízí závěsné košíky z nerezového materiálu. Jejich důsledné používání (pokládání čištěných předmětů na dno vany se nedoporučuje) prodlužuje životnost přístroje.

Název		Kč za ks
Košík pro K1	6721.0011	**550,-**
Košík pro K2	6721.0021	**720,-**
Košík pro K5, K5E	6721.0051	**780,-**
Košík pro K10, K10E	6721.0101	**1 020,-**
Košík pro K12, K12E	6721.0121	**1 200,-**
Košík pro K25, K25E	6721.0251	**1 620,-**
Košík pro K30, K30E	6721.0301	**1 990,-**
Košík pro K40, K40E	6721.0401	**1 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Čistící roztok pro ultrazvukovou lázeň

Dodávají se ve formě koncentrátu, který se podle potřeby ředí s vodou v poměru 1:20 až 1:100.

Tickopur RW77 je alkalický přípravek s obsahem NH_3, vhodný zvláště pro čištění drahých kovů. Má pH 10, neobsahuje fosfáty. Ředí se cca na 5% roztok.

Tickopur R27 je kyselý přípravek určený na minerální usazeniny, vodní kámen. Není vhodný na čištění hliníku. Má pH 1.5, ředí se cca na 5% roztok.

Tickopur R33 je univerzální, mírně alkalický přípravek na odstraňování olejů, tuků, pigmentů, proteinů apod. Má pH 10 a ředí se cca na 1-5% roztok.

Tickopur R30 je neutrální přípravek. Má antikorozivní přísadu a proto je určen na odstraňování olejů, tuků a pigmentů ze snadno korodujících materiálů. Má pH 7 a ředí se cca na 3% roztok.

Tickopur TR13 je speciální koncentrát neobsahující silikáty, určený na odstraňování zbytků pryskyřic, popela, olejů, tuků, vosků, pigmentů, vrtných, brusných, lešticích past z oceli, nerezové oceli, skla, keramiky, plastů a pryže. Není vhodný pro čištění prvků z lehkých kovů, zinku, olova, barevných kovů. Má pH 11.9, ředí se na cca 1-10% roztok.

Stammopur 24 je alkalický koncentrát vyvinutý speciálně pro intenzivní čištění a současnou desinfekci předmětů z lehkých kovů, plastů a pryže od sekretů, pigmentů, mastných zbytků a pod. Neobsahuje aldehydy, fenol ani chlorované látky. Má pH 9,4 a ředí se vodou na roztok 1 - 2%, který má virucidní a fungicidní účinek. Je velmi vhodný pro ošetřování zdravotnických instrumentů nebo brýlí a dýchacích masek.

Název	Kat. č.	Cena Kč za bal
Tickopur RW77, balení 1 l	6730.0771	**390,-**
Tickopur RW77, balení 5 l	6730.0773	**1 280,-**
Tickopur R27, balení 1 l	6730.0271	**490,-**
Tickopur R27, balení 5 l	6730.0273	**1 850,-**
Tickopur R33, balení 1 l	6730.0331	**370,-**
Tickopur R33, balení 5 l	6730.0333	**1 140,-**
Tickopur R30, balení 1 l	6730.0301	**370,-**
Tickopur R30, balení 5 l	6730.0303	**1 350,-**
Tickopur TR13, balení 1 l	6730.0790	**390,-**
Tickopur TR13, balení 5 l	6730.0791	**1 280,-**
Stammopur 24, balení 2 l	6730.0977	**1 290,-**

Ultrazvukové homogenizátory Sonopuls

Jsou to výkonné stolní přístroje na homogenizace, přípravu emulzí a suspenzí, rozrušování aglomerátů, depolymerizace vysokomolekulárních řetězců, odplynění roztoků, urychlení a zvýšení výtěžku reakcí a další speciální využití, jako např. příprava vzorků pro HPLC nebo hmotnostní spektrograf, zvýšení katalytického účinku práškových kovů. V oblasti biologie a medicíny se tyto přístroje používají k rozbití buněčných struktur, k výraznému urychlení mnoha laboratorních postupů, např. při výzkumu léčiv.

Sestávají z řídící jednotky, která je oddělená, ultrazvukového generátoru s převodníkem (hlavicí) a sondy, která se ponoří do zpracovávaného vzorku. Přístroje se dodávají jako základní funkční komplety, ke kterým je případně možné objednávat další sondy či jiné doplňky.

Sonopuls HD 2070

Přístroj s ultrazvukovým generátorem o výkonu 70 W je určen pro práce s objemy vzorku od 2 do 50 ml. Do standardní hlavice může být upnuta sonda Sonotrode o průměru 2, 3, 6 nebo 13 mm. V ceně dodávky je obsažena titanová sonda Sonotrode MS 73 o průměru 3 mm.

Sonopuls HD 2200

Přístroj s ultrazvukovým generátorem o výkonu 200 W je určen pro práce s objemy vzorku od 20 do 900 ml. Je vybaven zesílenou hlavicí, do které lze upnout sondy Sonotrode o průměru 2, 3, 6, 13, 19 nebo 25 mm. Standardně je v ceně dodávky obsažena talířová titanová sonda Sonotrode TT13 o průměru 13 mm.

Řídící jednotka modelů HD 2070 a HD 2200 je stejná, umožňuje řízení velikosti amplitudy kmitů, nastavit chod generátoru v intervalech po 10% a přestávky mezi pulzy, během kterých může být vzorek ochlazován. Čas působení ultrazvuku lze volit od 1 do 99 minut a tento údaj lze uložit do paměti. Všechny zvolené hodnoty lze kontrolovat na LED-displeji.

Sonopuls HD 3100

Je vybaven ultrazvukovým generátorem o výkonu 80 W. V dodávaném základním provedení je proto určen pro práce se vzorky objemu od 2 do 50 ml. Hlavice je standardní a umožňuje upnutí sond o průměru 2, 3, 6 a 13 mm. V ceně dodávky je obsažena sonda Sonotrode MS 73 o průměru 3 mm.

Sonopuls HD 3200

Ultrazvukový generátor má výkon 200 W a přístroj je určen pro práce se vzorky o objemu od 20 do 900 ml. Zesílená hlavice může sloužit k upevnění sond o průměru 2, 3, 6, 13, 19 a 25 mm. V ceně dodávky je obsažena titanová talířová sonda Sonotrode TT 13 o průměru 13 mm.

Řídící jednotka k modelům HD 3100 a HD 3200 je stejná, má proti jednotce u modelů HD 2070 a HD 2200 řadu výhod a vlastností, pro které tyto přístroje budou zajímavější zvláště pro vědecká či výzkumná pracoviště. Výkon generátoru lze volit jako velikost amplitudy kmitů, nebo přímo v jednotkách výkonu. Lze dále volit časový interval, po který bude působit pulzace (čas chodu generátoru) od 0,1 do 600 s, a čas kdy bude generátor v klidu od 0,2 do 600 s. Tak lze zvolit prakticky libovolný program chodu přístroje, 9 takto zvolených programů lze uložit do paměti řídící jednotky a později je přesně opakovat. Displej jednotky je podsvícený a lze na něm současně odečítat veškeré nastavené veličiny, ale také ještě odečíst množství energie, vložené do vzorku, nebo průběžně odečítat teplotu vzorku (za předpokladu, že jednotka byla dovybavena teplotním čidlem). Jednotka má dále výstup pro propojení s PC, k dispozici je i speciální program WinPuls pro ovládání a zpracování dat pomocí PC.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Sonopuls HD 2070, včetně Sonotrode MS 73	6750.2070	**62 980,-**
Sonopuls HD 2200, včetně Sonotrode TT 13	6750.2200	**76 800,-**
Sonopuls HD 3100, včetně Sonotrode MS 73	6750.3080	**69 990,-**
Sonopuls HD 3200, včetně Sonotrode TT 13	6750.3200	**84 600,-**
Stojan HG5 se speciálním držákem	6750.3534	**12 980,-**

Sondy jsou skleněné, ale nejčastěji titanové nástavce, přenášející kmity ultrazvuku do vzorku. Jsou termostabilní, autoklávovatelné a vysoce odolné vůči agresivním látkám. Jejich velikost se volí podle objemu vzorku, do kterého se ponořují. Při ponoru se povrch sondy nesmí dotýkat stěn reakční nádobky.

Sonotrode TT 13 s talířovitým zakončením je krátká a šroubuje se přímo na hlavici. Zde je z praktických důvodů vhodné přiobjednávat prodlužovací nástavec VS 70. Další sondy s talířovitým zakončením TT 19 a TT 25 mohou být nasazeny na jiné hlavice, než jsou u uvedených přístrojů standardně dodávány. Podrobnou nabídku vypracujeme na požádání.

Název	Tvar hrotu	Průměr mm	Délka mm	Pro objem ml		Kč za ks
MS 72	špička	2	191	0,05 - 30	6750.3492	**4 490,-**
MS 73	špička	3	175	0,1 - 100	6750.3529	**3 180,-**
KE 76	kužel	6	135	0,25-350	6750.3530	**3 370,-**
VS 70T	válec	13	126	2-900	6750.3494	**3 580,-**
VS 200T	válec	25	139	30-900	6750.3478	**8 530,-**
TT 13	talíř	13	3	2-900	6750.3497	**1 390,-**
Prodlužovací nástavec VS 70					6750.3500	**2 740,-**

Při přenosu vysokého množství energie ultrazvuku do poměrně malého objemu vzorku dochází k zahřívání vzorku. Proto výrobce nabízí několik druhů reakčních nádobek, které se liší velikostí a řešením způsobu chlazení vzorku. Běžné chlazené nádobky (KG) mají plášť pro průtok chladicí kapaliny, rozetové nádobky (RZ) plášť nemají, ale mají tři ramena, v nichž vlivem rozdílu teplot obsah nádobky cirkuluje. Tím se současně ochlazuje i promíchává. K dispozici jsou i další druhy reakčních nádobek, zvláště nádobek pro práci s většími vzorky, nebo různá řešení pro kontinuální průtok vzorku, o nichž Vás budeme na základě poptávky rádi informovat.

Název	Objem ml	Průměr mm	Výška mm		Kč za ks
Nádobka chlazená KG 3	15	20	65	6750.3536	**2 870,-**
Nádobka chlazená KG 5	80	35	95	6750.3481	**3 360,-**
Nádobka rozetová RZ 1	25	30	85	6750.3606	**4 140,-**
Nádobka rozetová RZ 2	50	42	100	6750.3607	**4 280,-**
Nádobka rozetová RZ 3	120	50	135	6750.3522	**4 430,-**
Nádobka rozetová RZ 5	900	90	243	6750.3483	**6 490,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Odstředivky

Ze široké nabídky odstředivek renomovaných výrobců, jako Hettich, Eppendorf, Jouan, jsme pro účely tohoto katalogu vybrali menší až střední modely. Nabídnout ale můžeme i velkokapacitní modely.

Kromě nejmenších modelů s pevně připojeným rotorem bývá v ceně dodávky jen samotná odstředivka, zatímco rotor a všechna ostatní příslušenství se objednává zvlášť.

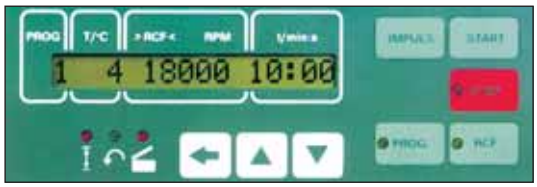
Odstředivka Hettich EBA 20

Malá, mikroprocesorem řízená odstředivka s úhlovým rotorem (33°) na 8 ks zkumavek o objemu do 15 ml (17x100 mm), včetně centrifugačních zkumavek na krev a moč. Je ideální pro práci s malým množstvím vzorku. Ocelový rotor je nainstalován (nevyměňuje se), pouzdra pro zkumavky jsou polyamidová. Otáčky lze pomocí ovládacího panelu (typ E) nastavit do 6000 min^{-1}, což odpovídá RCF max. 3421. Mikroprocesorový regulátor umožňuje nastavení otáček s krokem po 100 min^{-1} a nastavení časovače po 1 minutě. Oba údaje jsou zobrazeny na přehledném displeji.

Technická data:

Max. otáčky (RPM)	6000 min^{-1}
Max RCF	3421 xg
Časovač	1-99 min, trvalý chod, krátkodobé odstředění
Rozměry odstředivky	216x231x292 mm
Hmotnost	cca 4 kg

Název	Kat. č.	Cena
Odstředivka EBA 20, včetně rotoru	6805.2002	**24 600,-**



Odstředivka Hettich EBA 21

Malá stolní, mikroprocesorem řízená odstředivka s vyměnitelným úhlovým nebo výkyvným rotorem (35° - 55°). Je vhodná pro práci jak s mikrozkumavkami od 0,2 ml do 2,0 ml tak i se zkumavkami o objemu až do 50 ml. Otáčky lze nastavit pomocí mikroprocesorového regulátoru typu N až do RPM 18000 min^{-1}, což odpovídá RCF max. 23907 xg. Mikroprocesorový regulátor umožňuje nastavení otáček s krokem po 10 min-1 a nastavení časovače po 1 minutě. Zadané hodnoty lze ukládat do paměti (3 pozice). Na přehledném displeji jsou současně zobrazeny: předvolený program, čas, RCF/RPM a aktuální čas. K dispozici je několik typů výkyvných a úhlových rotorů (u každého rotoru jsou uvedeny pozice a objemy, se kterými lze pracovat, a také odpovídající redukce pro dané zkumavky). Typy rotorů 1416, 1114, 1115, 1116, 1120 a 1126 jsou určeny rovněž pro práci s typizovanými zkumavkami na odstřeďování krve a moči.

Technická data:

Max. otáčky (RPM)	18 000 min^{-1}
Max RCF	23 907 xg
Časovač	1-99 min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	6x50,0 ml
Rozměry odstředivky	247x275x330 mm
Hmotnost	cca 11 kg

rotor 1114

rotor 1115

rotor 1112

rotor 1116

Název	Kat. č.	Cena
Odstředivka EBA 21, bez rotoru	6805.1000	**48 900,-**
Rotor úhlový 1116, od 18x7 ml do 6x50 ml, 6000 min^{-1}	6805.1116	**12 700,-**
Redukce 1632 na 3 zkumavky 7 ml (12x100 mm)	6805.1903	**910,-**
Redukce 1635 na zkumavku 15 ml (17x100 mm)	6805.1906	**910,-**
Redukce 1633 na zkumavku 25 ml (24x100 mm)	6805.1905	**910,-**
Rotor úhlový 1416, od 12x1 ml do 12x15 ml, 6000 min^{-1}	6805.1416	**15 900,-**
Redukce 1054A na zkumavky max. 5 ml (12x75 mm)	6805.1054	**520,-**
Rotor úhlový 1112, od 12x0,2 ml do 12x2 ml, 18000 min^{-1}	6805.1112	**6 400,-**
Rotor úhlový 1095, od 12x0,2 ml do 12x2 ml, 15000 min^{-1}	6805.1095	**17 500,-**
Rotor úhlový 1089, od 24x0,2 ml do 24x2 ml, 14000 min^{-1}	6805.1089	**22 200,-**
Redukce 2024 na mikrozkumavky 0,2-0,4 ml	6805.3056	**310,-**
Redukce 2023 na mikrozkumavky 0,5-0,8 ml	6805.3057	**310,-**
Redukce 2031 na mikrozkumavky 1,5 ml	6805.3058	**360,-**
Rotor úhlový 1118, od12x5ml do 12x7 ml, 5000 min^{-1}	6805.1118	**17 900,-**
Rotor výkyvný 1114, od 8x1,6ml do 8x10 ml, 5000 min^{-1}	6805.1114	**6 900,-**
Kyveta 1122 pro zkumavku 10 ml (17x70 mm)	6805.1122	**500,-**
Kyveta 1127 pro zkumavku 5 ml (12x75 mm)	6805.1127	**380,-**
Rotor výkyvný 1115, od 6x1,1 ml do 6x15 ml, 5000 min^{-1}	6805.1115	**5 900,-**
Kyveta 1123 pro zkumavku do 15 ml (17x100 mm)	6805.1123	**690,-**
Rotor výkyvný 1126, od12x1,6 ml do 12x5 ml, 5000 min^{-1}	6805.1126	**8 450,-**
Kyveta 1127 pro zkumavku do 5 ml	6805.1127	**380,-**
Rotor hematokritový 1450, 24 pozic, 15 000 min^{-1}	6805.1450	**9 680,-**

Odstředivka Hettich Mikro 120

Kompaktní, vysoce spolehlivá a přesto malá odstředivka Hettich Mikro 120 je cíleně určená pro práci s mikrozkumavkami do objemu 2,0 ml. Jednoduchý regulátor (typ E) umožňuje nastavení otáček v krocích po 100 min^{-1} a časovače po 1 min. Oba údaje jsou zobrazeny na přehledném displeji. K dispozici je i režim krátkodobého odstředění. Na výběr jsou tři úhlové rotory s víkem, a to 12 místný a 18 místný s fixním úhlem 45o, a dále dvouřadý 24 místný rotor s pracovními úhly 40° (vnitřní řada) a 52,5 o (vnější řada). Všechny tři rotory mohou pracovat s mikrozkumavkami od objemu 0,2 ml do 2 ml, pro nízkoobjemové zkumavky je nutné použít odpovídající redukce (vložky). Pro odstřeďování mikrozkumavek 1,5 ml při vysokých hodnotách RPM doporučujeme rovněž použít redukce (2031).

Technická data:

Max. otáčky (RPM)	14 000 min^{-1}
Max RCF	17 530 xg
Časovač	1-99 min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	24x1.5/2.0 ml
Rozměry odstředivky	199x 231x292 mm
Hmotnost	cca 6 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka Mikro 120, bez rotoru	6805.3000	**24 650,-**
Rotor úhlový 1212, od 12x0,2 ml do 12x2 ml, 14000 min^{-1}	6805.3005	**3 930,-**
Rotor úhlový 1218, od 18x0,2 ml do 18x2 ml, 14000 min^{-1}	6805.3008	**4 950,-**
Rotor úhlový 1224, od 24x0,2 ml do 24x2 ml, 14000 min^{-1}	6805.3009	**5 250,-**
Redukce 2023 na mikrozkumavky 0,5 ml – 0,8 ml, 6 ks	6805.3057	**310,-**
Redukce 2024 na mikrozkumavky 0,2 ml – 0,4 ml, 6 ks	6805.3056	**310,-**
Redukce 2031 na mikrozkumavky 1,5 ml ml, 6 ks	6805.3058	**360,-**

Odstředivka Hettich Haematokrit 210

Mikroprocesorem (typ E) řízená odstředivka v kombinaci s 24 místným rotorem Hettich 2076 s víkem je účelově určená k determinaci hematokritu s využitím typizovaných kapilár. Každá pracovní kapilára je bezpečně umístěna a zajištěna v komůrce, čímž je zajištěna zvýšená bezpečnost při odstřeďování. Celá sestava je velmi snadno čistitelná. K odstředivce lze alternativně použít 20 místný rotor Hettich 2056.

Technická data:

Max. otáčky (RPM)	13 000 min^{-1}
Max RCF	16 060 xg
Časovač	1-99 min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	24 kapilár
Rozměry odstředivky	247 x 275 x 330 mm
Hmotnost	cca 10 kg

Název		Kč za ks
Odstředivka Hematokrit 210, bez rotoru	6805.2104	**37 600,-**
Rotor 2076, 24 místný, 13 000 min^{-1}	6805.2078	**3 860,-**
Rotor 2056, 20 místný, 13 000 min^{-1}	6805.2056	**5 470,-**

Odstředivka Hettich Mikro 22 a 22 R

Chlazené a nechlazené odstředivky Hettich Mikro 22 jsou určeny k práci s mikrozkumavkami, PCR zkumavkami a stripy PCR zkumavek. Model Mikro 22 R umožňuje s použitím 6 až 12 místných rotorů navíc práci s centrifugačními zkumavkami do objemu 50 ml při teplotách až do -14 °C a rovněž umožňuje práci se zkumavkami na krev a moč. Hettich Mikro 22 má výrazně rychlejší nárůst a pokles centrifugační rychlosti, čímž zkracuje dobu odstřeďování a zamezuje míchání sedimentu v průběhu brždění rotoru. Odstředivka umožňuje dosažení až 18000 otáček/min. Další výhodou je extrémně snadná obsluha pomocí membránové klávesnice (typ N). K dispozici je i režim krátkodobého odstředění. Na displeji umístěném na čelním panelu jsou zobrazeny hodnoty aktuálního programu, teploty v pracovním prostoru, RCF/RPM a čas. Pro práci s termocitlivými látkami je určena chlazená verze, která v krátkém čase ochladí pracovní prostor, a tím zabraňuje tepelné degradaci vzorku.

U chlazené verze je možnost nastavení teploty od -20 °C do + 40 °C. Pro obě verze Mikro 22 je k dispozici osm základních úhlových rotorů, a to 12, 24, 30 a 48 místný rotor s fixním úhlem 45°, výkyvný 24 místný s úhlem 90°, 6 místný blokový rotor, 24 místný hematokritový rotor a dále šestimístný rotor pro PCR stripy. U verze 22 R je možné použít ještě dalších 5 typů rotorů.

Úhlový rotor 1157 (univerzální rotor)

Dvanáctimístný, univerzální rotor 1157 může pracovat s mikrozkumavkami od objemu 0,2 ml do 2,0 ml, pro nízkoobjemové zkumavky je nutné použít odpovídající redukce. Pro mikrozkumavky 0,2 ml a 0,4 ml se jedná o redukci 2024, pro mikrozkumavky 0,5 a 0,8 ml o redukci 2023. Pro odstřeďování mikrozkumavek 1,5 ml při vysokých hodnotách RPM doporučujeme rovněž použití redukce-vložky č. 2031. Rotor Hettich 1157 s víkem má 12 pozic, pracovní úhel je 45°, n=18 000 min^{-1}, max. RCF je 23 907 xg. Umožňuje práci od -5 °C.

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

rotor 1157

rotor 1195

rotor 1158L

rotor 1154

rotor 1160

rotor 1023

rotor 1016

rotor 1013

Úhlový rotor 1195 (univerzální rotor)
Dvacetičtyřmístný úhlový rotor Hettich 1195 s víkem s bioochranou dle DIN 61010 má pracovní úhel 45°, n=18 000 min^{-1}, max. RCF je 31514 xg. Je určen pro práci s mikrozkumavkami o objemu od 0,2 ml do 2,0 ml, za použití patřičné vložky. Umožňuje práci od +2 °C.

Úhlový rotor 1189
Úhlový rotor se třiceti provozními pozicemi a s víkem s bioochranou pracovní úhel je 45°, n=14 000 min^{-1}, max. RCF je 21 255. S využitím vložek jej lze použít pro všechny druhy mikrozkumavek od objemů 0,2 ml do 2,0 ml. Umožňuje práci od -4 °C.

Úhlový rotor 1160 (pro PCR stripy)
Úhlový rotor Hettich 1160 se 6 pozicemi pro 8x0,2 ml PCR stripy, nebo adekvátně pro 48 ks 0,2 ml mikrozkumavek. Pracovní úhel je 45°, n=14 000 min^{-1}, max. RCF je 18 845 xg. Je určen výhradně pro práci s PCR stripy nebo mikrozkumavkami 0,2 ml, které se vkládají do rotoru bez použití vložek. V ceně tohoto rotoru standardně není víčko, toto ochranné víko lze doobjednat zvlášť (víko č. 1162). Umožňuje práci od +8 °C.

Úhlový rotor 1023 (hematokritový rotor)
Úhlový, hematokritový rotor s víkem pro 24 normovaných kapilár umožňuje dosažení n=15 000 min^{-1}, max. RCF je 21 382 xg. Je možné chlazení od -7 °C.

Výkyvný rotor 1154
Dvacetičtyřmístný výkyvný rotor 1154 s víkem dosahuje pracovního úhlu až 90° a n=13 000 min^{-1}, max. RCF je 14171 xg. Za použití redukcí jej lze použít pro všechny druhy mikrozkumavek od objemů 0,2 ml do 2,0 ml. Umožňuje práci od +11 °C.

Výkyvný rotor 1013
Výkyvný rotor 1013 je určen pouze pro typ Hettich Mikro 22 R. Má 6 pozic, pracovní úhel až 40°, n=5 000 min^{-1}, max. RCF je 2 711 xg. Pomocí kyvety a adaptérů lze pomocí rotoru 1013 odstřeďovat centrifugační zkumavky o objemech 5 ml (12x75 mm), 10 ml (17x70 mm), 15ml (17x100 mm) a dále celou škálu centrifugačních zkumavek na krev a moč (od 1,1 ml). Umožňuje práci od -14 oC.

Výkyvný rotor 1020
Výkyvný rotor 1020 je určen pouze pro typ Hettich Mikro 22 R. Má 8 pozic, pracovní úhel až 40°, n=5 000 min^{-1}, max. RCF je 2 879 xg. Pomocí kyvety a adaptérů lze pomocí rotoru 1013 odstřeďovat centrifugační zkumavky o objemech 5 ml (12x75 mm), 10 ml (17x70 mm), a dále celou škálu krevních centrifugačních zkumavek (od 1,6 ml). Umožňuje práci od -14 °C.

Technická data:

Max. otáčky (RPM)	18 000 min^{-1}
Max. RCF	31 514 xg
Časovač	1-99min–59s, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	60x1.5/2.0 ml
Rozměry odstředivky	278x333x390 mm / 278x333x620 mm (chlazená verze)
Hmotnost	cca 16 kg / 36 kg (chlazená verze)

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka Mikro 22, bez rotoru	6805.3101	**52 800,-**
Odstředivka Mikro 22 R, chlazená, bez rotoru	6805.3102	**96 990,-**
Rotor úhlový 1157, od 12x0,2 ml do 12x2 ml, 18000 min^{-1}	6805.3111	**6 950,-**
Rotor úhlový 1195, od 24x0,2 ml do 24x2 ml, 18000 min^{-1}	6805.3112	**11 440,-**
Rotor úhlový 1189, od 30x0,2 ml do 30x2 ml, 14000 min^{-1}	6805.3113	**9 980,-**
Rotor úhlový 1158-L, od 48x0,2 ml do 48x2 ml, 14000 min^{-1}	6805.3114	**16 900,-**
Rotor výkyvný 1154, 24 pozic, 13000 min^{-1}	6805.3115	**29 830,-**
Redukce 2023 na mikrozkumavky 0,5 ml – 0,8 ml, 6 ks	6805.3057	**310,-**
Redukce 2024 na mikrozkumavky 0,2 ml – 0,4 ml, 6 ks	6805.3056	**310,-**
Redukce 2031 na mikrozkumavky 1,5 ml, 6 ks	6805.3058	**360,-**
Rotor úhlový 1160, pro PCR stripy, 14000 min^{-1}	6805.3121	**11 770,-**
Rotor úhlový 1023, hematokritový, 24 pozic	6805.3125	**6 770,-**
Příslušenství pouze pro Hettich Miktro 22 R:		
Rotor úhlový 1016, 18x7 ml – 6x50ml, -14 °C,	6805.3135	**12 900,-**
Rotor úhlový 1015, 12x1,1 ml – 12x15ml, -14 °C,	6805.3136	**13 800,-**
Rotor výkyvný 1013, 6x1,0ml – 6x15ml, jen pro 22R	6805.3137	**5 700,-**
Kyveta 1123 (jen pro rotor 1013)	6805.3138	**250,-**
Rotor výkyvný 1020, 8x1,6ml – 8x10ml, jen pro 22R	6805.3141	**7 440,-**
Kyveta 1131 (pro rotor 1020) pro 5 ml zkumavky	6805.3142	**250,-**
Kyveta 1132 (pro rotor 1020) pro 10 ml zkumavky	6805.3143	**250,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

rotor 2424

rotor 2430

rotor 2418

Odstředivka Hettich Mikro 200 a 200 R

Univerzální odstředivka Hettich Mikro 200 umožňuje práci s mikrozkumavkami, PCR zkumavkami a stripy PCR zkumavek. Pro práci s termocitlivými látkami je určena chlazená verze Mikro 200 R, která pomocí funkce „FAST COOL“ ochladí pracovní prostor na +4 °C během 10-15 minut, a tím zabraňuje tepelné degradaci vzorku. Další výhodou je extrémně snadná obsluha pomocí membránové klávesnice. K dispozici je i režim krátkodobého odstředění. Na displeji umístěném na čelním panelu (N typ) jsou zobrazeny hodnoty aktuálního programu, teploty v pracovním prostoru, RCF/RPM a čas. U chlazené verze je možnost nastavení teploty od -10 °C do + 40 °C. Na výběr jsou čtyři základní úhlové rotory, a to 24 místný s fixním úhlem 40°, 30 místný s fixním úhlem 45°, 20 místný rotor na kryo-zkumavky a dále čtyřmístný rotor pro PCR stripy. Tyto rotory umožňují práci při teplotách od + 4°C.

Úhlový rotor 2424 (univerzální)
Rotor 2424 může pracovat s mikrozkumavkami od objemu 0,2 ml do 2 ml, pro nízkoobjemové zkumavky je nutné použít odpovídající redukce. Pro mikrozkumavky 0,2 ml a 0,4 ml se jedná o redukci 2024, pro mikrozkumavky 0,5 a 0,8 ml o redukci 2023. Pro odstřeďování mikrozkumavek 1,5 ml při vysokých hodnotách RPM doporučujeme rovněž použití redukce-vložky č. 2031. Rotor Hettich 2424 s víkem má 24 pozic, pracovní úhel je 40°, n=14 000 min^{-1}, max. RCF je 18 626 xg.

Úhlový rotor 2430
Úhlový rotor s víkem se třiceti pozicemi, pracovní úhel je 45°, n=14 000 min^{-1}, max. RCF je 17 749 xg. Je určen výhradně pro mikrozkumavky 0,5 ml, které se vkládají do rotoru bez použití vložek.

Úhlový rotor 2418 (pro PCR stripy)
Úhlový rotor se 4 pozicemi pro 8x0,2 ml PCR stripy, nebo adekvátně pro 32 ks 0,2 ml mikrozkumavek. Pracovní úhel je 45°, n=14 000 min^{-1}, max. RCF je 12 490 xg. Je určen výhradně pro práci s PCR stripy nebo mikrozkumavkami 0,2 ml, které se vkládají do rotoru bez použití vložek. V ceně tohoto rotoru standardně není víčko, toto ochranné víko lze doobjednat zvlášť (víko č. E2040).

Úhlový rotor 2426 (pro kryo-zkumavky)
Dvaceti místný úhlový rotor speciálně určený pro práci s kryo-zkumavkami o objemu 1,8 ml. Pracovní úhel je 40°, n=14 000 min^{-1}, max. RCF je 18 407 xg.

Technická data:

Max. otáčky (RPM)	14 000 min^{-1}
Max. RCF	18 626 xg
Časovač	1-99 min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	24x1.5/2.0 ml
Rozměry odstředivky	260x 275x344 mm / 260x 281x547 mm (chlazená verze)
Hmotnost	cca 11,5 kg / 28 kg (chlazená verze)

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka Mikro 200, bez rotoru	6805.3050	**29 900,-**
Odstředivka Mikro 200 R, bez rotoru	6805.3052	**79 900,-**
Rotor úhlový 2424, od 24x0,2 ml do 24x2 ml, 14000 min^{-1}	6805.3055	**5 000,-**
Redukce 2023 na mikrozkumavky 0,5 ml – 0,8 ml, 6 ks	6805.3057	**310,-**
Redukce 2024 na mikrozkumavky 0,2 ml – 0,4 ml, 6 ks	6805.3056	**310,-**
Redukce 2031 na mikrozkumavky 1,5 ml, 6 ks	6805.3058	**360,-**
Rotor úhlový 2430, 30x0,5 ml, 14000 min^{-1}	6805.3060	**8 000,-**
Rotor úhlový 2418, pro PCR stripy, 14000 min^{-1}	6805.3062	**7 000,-**
Rotor úhlový 2426, 20x1,8 ml kryo-zkumavky	6805.3063	**10 250,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Odstředivka Hettich Rotofix 32 A

Stolní odstředivka pro práci se zkumavkami do 4x100 ml za pomoci úhlových i výkyvných rotorů. Je koncipována jako ekonomická verze s řízením typu E, které umožňuje regulaci otáček v krocích po 100 min^{-1} a časovače po 1 minutě. Oba údaje lze snadno kontrolovat na displeji. K dispozici je i režim krátkodobého odstředění.

Technická data:

Max. otáčky (RPM)	6 000 min^{-1}
Max. RCF	4 186 xg
Časovač	1-99 min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	4 x100 ml
Rozměry odstředivky	257x366x430 mm
Hmotnost	cca 25 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka Rotofix 32 A, bez rotoru	6805.4000	**44 200,-**

Odstředivka Hettich Universal 320 a 320R

Univerzální nechlazená a chlazená verze odstředivky se značným výběrem úhlových a výkyvných rotorů. Je koncipována jako komfortní verze, se snadným ovládáním (kontrolní panel N typu). Na membránové klávesnici jsou tlačítka pro start a vypnutí, nastavení otáček a teploty, impulzní tlačítko a nastavení času. Samozřejmostí je blokování uzávěru víka během odstřeďování. Chlazená verze 320 R má plynulé nastavení teploty v rozsahu -20 °C až + 40 °C.

Technická data:

Max. otáčky (RPM)	15 000 min^{-1}
Max. RCF	21 382 xg
Časovač	1-99 min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	4 x100 ml
Rozměry odstředivky	346x 395x520 mm / 346x 401x 695 mm (chlazená verze)
Hmotnost	cca 28 kg / 52 kg (chlazená verze)

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka Universal 320 , bez rotoru	6805.4101	**67 400,-**
Odstředivka Universal 320 R, chlazená, bez rotoru	6805.4105	**117 900,-**

Rotory a další příslušenství k odstředivkám Rotofix 32A a Universal 320

Pro plnou funkčnost sestavy je zapotřebí odstředivka, rotor, kyveta (závěs), adaptér (vložka) a víčko ke kyvetě. Z rozsáhlého výběru rotorů jsme pro tento katalog vybrali ty nejčastěji poptávané. Rotory a kyvety pro ostatní aplikace Vám nabídneme na požádání.

rotor 1624

Rotor výkyvný 1624

4 pozice, 4000 min^{-1}, RCF max. 2665 g. Nejužívanější typ rotoru s kyvetami a adaptéry pro veškeré běžné práce.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Rotor výkyvný 1624, bez kyvet	6805.4010	**10 800,-**
Kyveta 1381 pro rotor 1624	6805.4011	**3 200,-**
Víko 1382 ke kyvetě 1381	6805.4012	**750,-**
Vložka kyvety 1383 pro 5 zkumavek 7 ml (12x100 mm)	6805.4015	**2 110,-**
Vložka kyvety 1329 pro 4 zkumavky 15 ml (17x100 mm)	6805.4017	**2 110,-**
Vložka kyvety 1330 pro 1 zkumavku 25 ml (24x100 mm)	6805.4018	**970,-**
Vložka kyvety 1331 pro 1 zkumavku 50 ml (34x100 mm)	6805.4019	**1 100,-**
Podložka 0761 pod zkumavku 100 ml (44x100 mm)	6805.4022	**660,-**
Vložka kyvety 1347 pro 1x Falcon 15 ml	6805.4023	**1 350,-**
Vložka kyvety 1384 pro 1x Falcon 50 ml	6805.4024	**1 100,-**

rotor 1638

Rotor výkyvný 1611

8 pozic, 4000 min^{-1}, RCF max. 2415 g.

Rotor výkyvný 1628

12 pozic, 4000 min^{-1}, RCF max. 2680

Pro rotory 1611 a 1628 je výběr z 22 typů kyvet s víčkem dle potřeb zákazníka Tyto rotory jsou přednostně určeny pro centrifugační zkumavky na krev a moč.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Rotor výkyvný 1611, bez kyvet	6805.4030	**6 480,-**
Rotor výkyvný 1628, bez kyvet	6805.4031	**6 480,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

rotor 1613

Rotor úhlový 1613
12 pozic, 6000 min^{-1}, RCF max. 4105 g. Je určen pouze pro zkumavky 15 ml, o průměru 17 mm. Pojme buď 12 zkumavek s rovným okrajem, bez víčka, nebo 6 zkumavek Falcon se šroubovým víčkem.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Rotor úhlový 1613	6805.4040	**9 670,-**

rotor 1620A

Rotor úhlový 1620A
6 pozic, 9000 min^{-1}, RCF max. 9418 g. Univerzální rotor pro vyšší zatížení a práci s většími objemy. Přímo, bez vložek ho lze využít k odstřeďování zkumavek OakRidge 85 ml (38x106 mm).

Název		Kč za ks
Rotor úhlový 1620A, bez vložek	6805.4130	**23 400,-**
Vložka 1451 pro zkumavku 15 ml (17x100 mm)	6805.4132	**990,-**
Vložka 1463 pro zkumavku 50 ml (34x100 mm)	6805.4133	**830,-**
Vložka 1466 pro zkumavku Falcon 15 ml	6805.4135	**990,-**
Vložka 1454 pro zkumavku Falcon 50 ml	6805.4136	**990,-**
Vložka 1447 pro OakRidge 30 ml	6805.4138	**830,-**
Vložka 1446 pro OakRidge 50 ml	6805.4139	**830,-**

rotor 1420

Rotor úhlový 1420
Pro 24 mikrozkumavek 1,5/2,0 ml, 15000 min^{-1}.

Název		Kč za ks
Rotor úhlový 1420	6805.4113	**7 970,-**

rotor 1619

Rotor výkyvný 1619
6 pozic, 4000 min^{-1}, RCF max. 2701 g.

Rotor výkyvný 1617
8 pozic, 5000 min^{-1}, RCF max. 3875 g.

Oba rotory jsou určeny pro odstřeďování zkumavek Falcon. Přímo, bez vložky 1462, s nimi lze odstřeďovat zkumavky Falcon 50 ml (29x115 mm), s vložkou 1462 pak i zkumavky Falcon 15 ml (17x120 mm)

Název		Kč za ks
Rotor výkyvný 1619	6805.4141	**13 400,-**
Rotor výkyvný 1617	6805.4142	**13 400,-**
Vložka 1462	6805.4145	**420,-**

rotor 1622

rotor 1645

Rotor výkyvný 1622
2 pozice 4000 min^{-1}, RCF 2093 g. Pro dvě mikrotitrační destičky, včetně závěsů.

Rotor úhlový 1645
4 pozice, 4000 min^{-1}, RCF max. 1896 g. Pro čtyři mikrotitrační destičky.

Název		Kč za ks
Rotor výkyvný 1622	6805.4050	**32 710,-**
Rotor úhlový 1645	6805.4051	**13 550,-**

rotor 1648

Cytorotor 1648
8 pozic, 4000 min^{-1}. Vyobrazen je včetně vložek 1680.

Název		Kč za ks
Cytorotor 1648	6805.4052	**39 920,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Odstředivka MPW 15

Jednoduchá odstředivka určená k centrifugaci mikrozkumavek od objemů 0,2 ml do 2,0 ml. Otáčky nelze nastavovat, jsou navoleny konstantně na 6 000 min^{-1}, což odpovídá maximálnímu RCF 2000. Součástí dodávky je úhlový rotor 6x0,5/2,0 ml a rotor 2x8 strip 0,2 ml.

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	6 000 min^{-1}
Max. RCF	2 000 xg
Max. kapacita	13 ml

Název	Kat. č.	Cena
Odstředivka MPW 15, včetně 2 ks rotorů a adaptérů pro 0,5ml	6801.0100	**9 350,-**

Odstředivka MPW 53

Malá laboratorní odstředivka s jednoduchým ovládáním. Odstředivky MPW 53 mají otáčky předvolené ve dvou stupních I-3500 RPM a II-5800 RPM a jsou určeny k práci se 6 zkumavkami do objemu max. 15 ml. Odstředivka je dodávána se standardním úhlovým rotorem 11101C na 6x10/15 ml.

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	3 500/5 800 min^{-1}
Max. RCF	1 137/3 120 xg
Časovač	0-15 min, trvalý chod
Max. kapacita	6x15 ml
Rozměry odstředivky	270x220x180 mm
Hmotnost	cca 4 kg

Název	Kat. č.	Cena
Odstředivka MPW 53, včetně rotoru 11101C	6801.2100	**15 950,-**

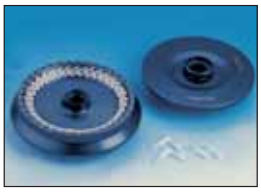
Odstředivka MPW 55

Nový model programovatelné, nechlazené odstředivky vychází z úspěšného staršího typu MPW 52. Odstředivky MPW 55 jsou určeny k práci s mikrozkumavkami, PCR zkumavkami a stripy PCR zkumavek, čímž jsou předurčeny zejména pro biochemické, hematologické a další laboratoře, kde existuje nutnost oddělování malých množství vzorků. Model umožňuje výběr až z 9 programů, kdy u každého lze nastavit rychlost brždění, zrychlení, celkový čas. Na výrazném digitálním displeji jsou zobrazeny hodnoty programu, otáček a časové údaje. Model MPW 55 umožňuje i krátkodobou centrifugaci. Na výběr je ze 4 hermeticky uzavíratelných rotorů (vč. víka).

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	14 000 min^{-1}
Max. RCF	14 243 xg
Časovač	0-99 min, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	52,8 ml
Rozměry odstředivky	270x220x180 mm
Hmotnost	cca 5 kg

Název	Kat. č.	Cena
Odstředivka MPW 55, bez rotoru	6801.2000	**28 300,-**
Rotor úhlový 11 200, 12x1,5ml - 12x2,2 ml, 14000 min^{-1}	6801.2004	**5 100,-**
Rotor úhlový 11 201, 2x8x0,2ml PCR stripy, 14000 min^{-1}	6801.2001	**7 180,-**
Rotor úhlový 11 204, 24x1,5ml - 24x2,2 ml, 14000 min^{-1}	6801.2003	**7 180,-**
Rotor hematokritový 12 205, 24 kapilár 50 mm	6801.2005	**3 180,-**



Odstředivka MPW 65 R

Odstředivka MPW 65 R je moderní, stolní, chlazená, laboratorní odstředivka, která umožňuje práci s mikrozkumavkami, PCR zkumavkami a stripy PCR zkumavek. Díky účinnému chlazení je vhodná i pro práci s termocitlivými látkami. Další výhodou je extrémně snadná obsluha pomocí membránové klávesnice a kontrola dat na LCD displeji. K dispozici je i režim krátkodobého odstředění. Odstředivka je vybavena indukčním bezúdržbovým motorem. Na výběr je ze 6 hermeticky uzavíratelných rotorů, včetně hematokritového a PCR rotoru.

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	14 000 min^{-1}
Max. RCF	18 187 xg
Časovač	1-99 min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	36x1.5/2.2 ml (80 ml)
Rozměry odstředivky	564x 298x280 mm
Hmotnost	cca 35 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka MPW 65 R, bez rotoru	6801.3001	**89 100,-**
Rotor úhlový 11731, 24x1,5/2,2 ml, 14000 min^{-1}	6801.3004	**5 720,-**
Rotor úhlový 11732, 36x1,5/2,2 ml, 14000 min^{-1}	6801.3005	**6 450,-**
Rotor úhlový 11733, 36x0,5, 14000 min^{-1}	6801.3006	**6 300,-**
Rotor výkyvný 12730, 24x1,5/2,2 ml, 14000 min^{-1}	6801.3007	**22 470,-**

Odstředivka MPW 212

Univerzální odstředivka MPW 212 je malá, ale její struktura garantuje snadnou obsluhu v širokém záběru použití. Základní nastavení je řízeno mikroprocesorem, typ rotoru je automaticky rozpoznán po vložení. Odstředivka má předvoleny tři rychlosti (2400/3500/12000 min^{-1}), pracovní čas je nastavitelný do 99 minut nebo může odstředivka pracovat nepřetržitě. Na výběr je ze 4 rotorů:

Úhlový rotor 11308C

Rotor 11308C může pracovat se zkumavkami do objemu 15 ml. Rotor se závěsy má 6 pozic, n=2400/3500 min^{-1}.

Úhlový rotor 11326A (pro mikrozkumavky)

Rotor 11326/A může pracovat s mikrozkumavkami do objemu 2,2 ml. Rotor s hermeticky uzavíratelným víkem má 24 pozic, n=12000 min^{-1}.

Hematokritový rotor 12303

Rotor 12303 má 24 pozic pro standardní kapiláry 50 µl (1,5x75 mm), n=12000 min^{-1}.

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	12 000 min^{-1}
Max. RCF	14 500 xg
Časovač	0-99 min, trvalý chod
Max. kapacita	100 ml
Rozměry odstředivky	435x355x270 mm
Hmotnost	cca 10 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka MPW 212, bez rotoru	6801.4500	**30 900,-**
Úhlový rotor 11308C, 6x15/10 ml, 3500 min^{-1}	6801.4502	**3 890,-**
Úhlový rotor 11326A, 24x2,2/1,5 ml, 12000 min^{-1}	6801.4503	**6 050,-**
Hematokritový rotor 12303, 24 kapilár, 12000 min^{-1}	6801.4504	**3 940,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Odstředivka MPW 223 e

MPW 223e je malá laboratorní, nechlazená odstředivka, která zajišťuje komfortní použití ve většině laboratoří. Přístroj má bezúdržbový motor, mikroprocesorem řízené předvolby času, otáček a kontrolu na přehledném LCD displeji (RCF/RPM, čas). Samozřejmostí jsou kontrola a automatické nastavení zrychlení a brždění nebo bezpečností pojistky víka. Univerzální odstředivka MPW 223 má k dispozici režim krátkodobého odstředění. Na výběr je ze šesti výkyvných i úhlových rotorů.

Úhlový rotor 11486C (univerzální)

Rotor 11486C (30°) může pracovat se zkumavkami o objemech 24x5,0-15,0 ml. Pro zkumavky menších objemů doporučujeme použití redukce-vložky.

Úhlový rotor 11332C (univerzální)

Úhlový rotor s dvanácti pracovními pozicemi pro objemy 12x25/30 ml, pracovní úhel je 30°.

Úhlový rotor 11333C (univerzální)

Úhlový rotor s deseti pracovními pozicemi pro objemy 10x50 ml Falcon, pracovní úhel je 30°.

Výkyvný rotor 12485

Výkyvný rotor s pozicemi pro 4 kyvety (závěsy). Kyvety jsou použitelné bez redukcí. Kyveta 13245 je určena na 5x5 ml zkumavek, kyveta 13246 je určena na 4x10 ml zkumavky a kyveta 13247 je určena na 2x15 ml zkumavky.

Výkyvný rotor 12232

Výkyvný rotor 12232 s pozicemi pro 4 kyvety (závěsy). Kyvety jsou použitelné bez redukcí. Kyveta 14234 je určena na 7x10 ml zkumavek (17x75 mm), kyveta 14235 je určena na 12x5 ml zkumavky (12x75 mm) a kyveta 14236 je určena na 7x5 ml zkumavky (13x75 mm).

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	4 000 min^{-1}
Max. RCF	2 320 xg
Časovač	1-99 min,
Max. kapacita	500 ml
Rozměry odstředivky	435x 355x270 mm
Hmotnost	cca 13 kg

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Odstředivka MPW 223e, bez rotoru	6801.1000	**37 900,-**
Rotor úhlový 11486, komplet, 24x10/15 ml	6801.1001	**9 930,-**
Rotor úhlový 11332, komplet, 12x25/30 ml	6801.1003	**9 800,-**
Rotor úhlový 11333, komplet, 10x50 ml Falcon	6801.1004	**10 870,-**
Výkyvný rotor 12485	6801.1010	**6 620,-**
Kyveta 13245, 5x5ml, sada 4 ks	6801.1011	**6 900,-**
Kyveta 13246, 4x7/10ml, sada 4 ks	6801.1012	**7 590,-**
Kyveta 13247, 2x15ml, sada 4 ks	6801.1013	**7 590,-**
Výkyvný rotor 12232	6801.1020	**3 300,-**
Kyveta 14234, 7x10 ml, sada 4 ks	6801.1022	**1 990,-**
Kyveta 14235, 12x5 ml, sada 4 ks	6801.1023	**1 040,-**
Kyveta 14236, 7x5 ml, sada 4 ks	6801.1024	**2 580,-**

Odstředivka MPW 250

MPW 250 je malá, univerzální, stolní, laboratorní, nechlazená odstředivka, která zajišťuje komfortní použití ve většině chemických laboratoří. Přístroj má bezúdržbový motor, mikroprocesorem řízené předvolby času, otáček, zrychlení a brždění, kdy hodnoty lze kdykoli provést na přehledném LCD displeji (RCF/RPM, čas). K dispozici je až 99 pozic paměti pro naprogramování chodu. Standardem je možnost připojení k PC pomocí RS 232.

Úhlový rotor 11471

Rotor 11471 (30°) může pracovat se zkumavkami o objemech 12x10/15,0 ml. 12 pozic, max. radius je 11 cm, max. RPM 4000 min^{-1}, max. RCF 1967 xg. Pro zkumavky menších objemů doporučujeme použití redukce-vložky.

Úhlový rotor 11476

Úhlový rotor 11476 (30°) s hermeticky uzavíratelným víkem může pracovat se zkumavkami o objemech 10x10,0 ml. Max. radius je 7,1 cm, max. RPM 13000 min^{-1}, max. RCF 13415 xg.

Úhlový rotor 11470

Dvacetičtyčmístný úhlový rotor 11470 (30°) může pracovat se zkumavkami o objemech 24x10,0 ml. Max. radius je 10,3 cm, max. RPM 4000 min^{-1}, max. RCF 1842 xg.

Úhlový rotor 11477

Dvacetičtyřmístný rotor 11477 může pracovat s mikrozkumavkami od objemu 1,5 ml do 2,2 ml. Rotor MPW 11477 s hermeticky uzavíratelným víkem má pracovní úhel 45°, n=13 000 min^{-1}, max. RCF je 15682 xg.

Výkyvný rotor 12473

Výkyvný rotor 12473 s pozicemi pro 4 kyvety (závěsy). Kyvety jsou použitelné bez redukcí. Kyveta 13646 je určena pro 5x5 ml zkumavek. n=4 000 min^{-1}, max. RCF je 1967 xg.

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	400-13 000 min^{-1}
Max. RCF	15 682 xg
Časovač	1-99 min
Max. kapacita	300 ml
Rozměry odstředivky	435x 355x270 mm
Hmotnost	cca 10 kg

Název		
		Kč za ks
Odstředivka MPW 250, bez rotoru	6801.4000	**46 400,-**
Rotor úhlový 11471, 12x10/15 ml	6801.4002	**6 950,-**
Rotor úhlový 11476, 10x10 ml	6801.4004	**7 250,-**
Rotor úhlový 11470, 24x10 ml	6801.4001	**11 350,-**
Rotor úhlový 11477, 24x1,5/2,2 ml mikrozkumavky	6801.4005	**7 560,-**
Výkyvný rotor 12473 pro 4 kyvety	6801.4020	**7 250,-**
Kyveta 13646, 5x5,0 ml, sada 4 ks	6801.4021	**7 400,-**

Odstředivky řady MPW 350

Řada MPW 350 zahrnuje čtyři typy stolních, univerzálních odstředivek. Verze MPW 350 je základní model, MPW 350 R/RS jsou chlazené odstředivky, MPW 350 RH je verze s aktivním chlazením i ohřevem.Chlazené verze pracují v rozsahu teplot -20°C až +40 °C. Přístroje mají indukční bezúdržbový motor, mikroprocesorem řízené předvolby času, otáček, zrychlení a brždění, vše zobrazováno na přehledném LCD displeji (RCF/RPM, čas). K dispozici je až 99 pozic paměti pro naprogramování chodu, režim krátkodobého odstředění, možnost připojení k PC pomocí RS 232 a elektronické jištění víka. V nabídce je široká škála rotorů (včetně cytorotorů, bubnových a PCR rotorů), kdy zde uvádíme nejpoužívanější typy.

Úhlový rotor 11460

Rotor 11460 pro 36 mikrozkumavek 0,5 ml, hermeticky uzavíratelné víko, pracovní úhel 45°, n=18 000 min^{-1}, max. RCF je 29703 xg.

Úhlový rotor 11462

Rotor 11462 pro 36 mikrozkumavek 1,5/2,2 ml, hermeticky uzavíratelné víko, pracovní úhel je 45°, n=18 000 min^{-1}, max. RCF je 30065 xg.

Úhlový rotor 11457

Rotor 11457 (30°) pro 6 zkumavek 50,0 ml, hermeticky uzavíratelné víko, max. RPM 9000 min^{-1}, max. RCF 8693 xg. Pro zkumavky menších objemů lze použít redukce-vložky.

Úhlový rotor 11466

Úhlový rotor 11466 (30°) pro 10 zkumavek 15,0ml, hermeticky uzavíratelné víko, max. RPM 10000 min^{-1}, max. RCF 8693 xg.

Úhlový rotor 11456C

Úhlový rotor 11456C (30°) pro 36 zkumavek o objemech 10,0 a 15,0 ml. Max. radius je 14,3 cm, max. RPM 4500 min^{-1}, max. RCF 3237 xg. Nutný 36x závěs 13080.

Výkyvný rotor 12285C

Výkyvný rotor se 2 pozicemi pro mikrotitrační destičky, včetně držáků 13286, max. RPM 4200 min^{-1}.

Výkyvný rotor 12436 A(univerzální)

Výkyvný rotor 12436 A pro 4 závěsy. Max. RPM je 5000 min^{-1}, max. RCF 4075 xg, max. radius 14,6 cm. Kyveta typ 13437 je použitelná přímo s 200 ml zkumavkami (PC/PP) nebo s použitím adaptérů pro zkumavky od 1,5 ml do 100 ml. Při použití sestavy s kyvetami s víčkem lze dodat mikrobiologický atest.

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	300-15 000 min^{-1} (18 000 min^{-1} 350RS)
Max. RCF	21 381 xg (30 065 xg 350RS)
Časovač	0-99 min, trvalý chod, krátkodobé odstř.
Max. kapacita	800 ml
Rozměry odstředivky	510x410x370 mm/640x410x370 chl.
Hmotnost	cca 35 kg/59 kg (chlazené verze)

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka MPW 350, bez rotoru	6801.5000	**69 680,-**
Odstředivka MPW 350R, bez rotoru	6801.5001	**109 300,-**
Odstředivka MPW 350RS, bez rotoru	6801.5003	**114 600,-**
Odstředivka MPW 350RH, bez rotoru	6801.5005	**123 900,-**
Rotor úhlový 11466, 10x15 ml	6801.5028	**10 200,-**
Rotor úhlový 11456C, 36x10,0/15,0 ml	6801.5013	**20 990,-**
Rotor úhlový 11457, 6x50,0 ml	6801.5020	**11 420,-**
Rotor úhlový 11462, 36x1,5/2,2 ml mikrozkumavky	6801.5025	**8 190,-**
Rotor úhlový 11460, 36x0,5 ml mikrozkumavky	6801.5023	**7 980,-**
Výkyvný rotor 12285C pro 2 mikrotitrační destičky	6801.5060	**40 100,-**
Výkyvný rotor 12436 A pro 4 kyvety	6801.5040	**4 500,-**
Kyveta 13437, max. 200 ml, sada 4ks	6801.5041	**5 040,-**
Kyveta s PC víčkem 13438, max 200 ml, sada 4ks	6801.5042	**7 800,-**
Adaptér 14445, objem 1x100 ml, sada 4ks	6801.5054	**1 600,-**
Adaptér 14444, objem 1x50 ml, sada 4ks	6801.5053	**1 600,-**
Adaptér 14443, objem 2x25 ml, sada 4ks	6801.5052	**2 800,-**
Adaptér 14442, objem 7x10 ml, sada 4ks	6801.5051	**1 600,-**
Adaptér 14446, objem 12x5 ml, sada 4ks	6801.5055	**1 600,-**
Adaptér 14450, objem 9x1,5/2,2 ml mikrozkumavky, sada 4ks	6801.5056	**3 060,-**

MPW 350e

Ekonomická verze odstředivky s nižším výkonem, určená pro základní využití ve všech laboratořích. Umožňuje odstřeďovat až 4x200 ml. objemu. Jednoduché ovládání s pamětí na poslední zadané parametry, optimalizací rozběhu a brždění, indukční motor, přehledný displej a možnost zobrazení RPM nebo RCF předurčují tuto odstředivku zejména pro odběrové laboratoře.

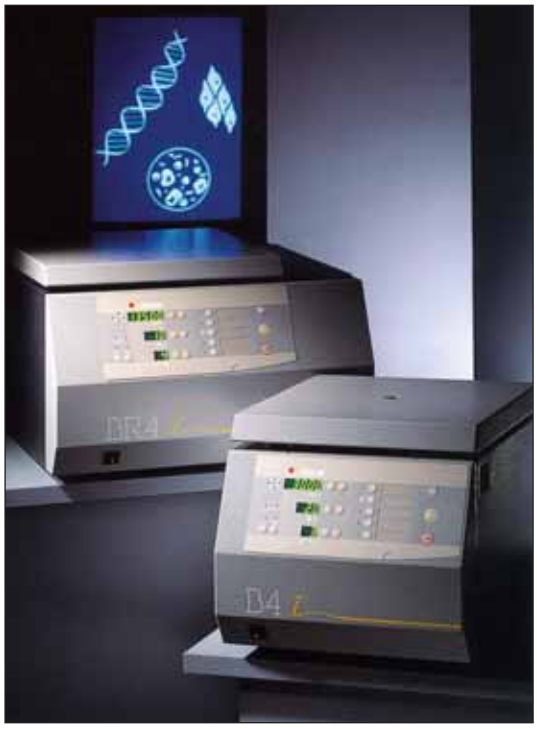
Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	4 300 min^{-1}
Max. RCF	3 013 xg
Časovač	0-99 min

Max. kapacita, váha a rozměry stejné jako u nechlazené MPW

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka MPW 350e, bez rotoru	6801.5100	**58 660,-**
Výkyvný rotor 12436A pro 4 kyvety	6801.5040	**4 500,-**
Kyveta 13437, max. 200 ml, sada 4ks	6801.5041	**5 040,-**
Kyveta s PC víčkem 13438, max 200 ml, sada 4ks	6801.5042	**7 800,-**
Rotor úhlový 11253C, 24 x 15/10ml	6801.5110	**10 700,-**
Rotor úhlový 11254C, 10 x 50ml	6801.5120	**13 790,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Multifunkční odstředivky Jouan B4i/C3i

Střední třída laboratorních odstředivek je u firmy Jouan zastoupena typy B4i a C3i, případně jejich chlazenými verzemi BR4i a CR3i. Oba typy mají shodný vzhled, liší se pouze v maximální kapacitě, odstředivka B4i umožňuje odstřeďovat až 4x200 ml objemu, C3i až 4x280 ml. Přístroje se vyznačují velmi kompaktním provedením, přehlednou klávesnicí, uživatel je informován o základních hodnotách procesu prostřednictvím tří vysvícených displejů.

U těchto přístrojů je zachován vysoký standard hardwarového i softwarového vybavení a uživatelského komfortu:

- Velmi snadná a rychlá výměna rotorů (systém AUTO-LOCK Jouan)
- Možnost předprogramování až pěti programů, jejich rychlé spuštění v souladu s principem One-Touch, opatření programů uživatelskými názvy na omyvatelných štítcích
- Automatické rozpoznávání typu rotoru, detekce nevyvážení
- 25 stupňů nastavení rychlostí rozběhu a brždění
- U verzí BR a CR výkonné TFT chlazení
- Absolutně bezúdržbový motor s tichým chodem

Technická data:

Rozsah otáček	500 .. 14000 min^{-1}
RCF	18500 g
Rozsah teploty (u chlaz.verzí)	-9 .. 40°C
Max. kapacita výkyvného rotoru	4x200 ml (B4i) 4x280 ml (C3i)
Max. kapacita úhlového rotoru	24x1.5 ml/6x50 ml (B4i) 24x1.5 ml/6x100 ml (C3i)
Rozměry (vxšxh)	372x400x492 mm
chlaz. verze (vxšxh)	375x575x605 mm
Hmotnost	40 kg/72 kg (chlaz. verze)
Příkon (průměr/max)	350/500 W
Chlaz. verze (prům./max)	550/800 W

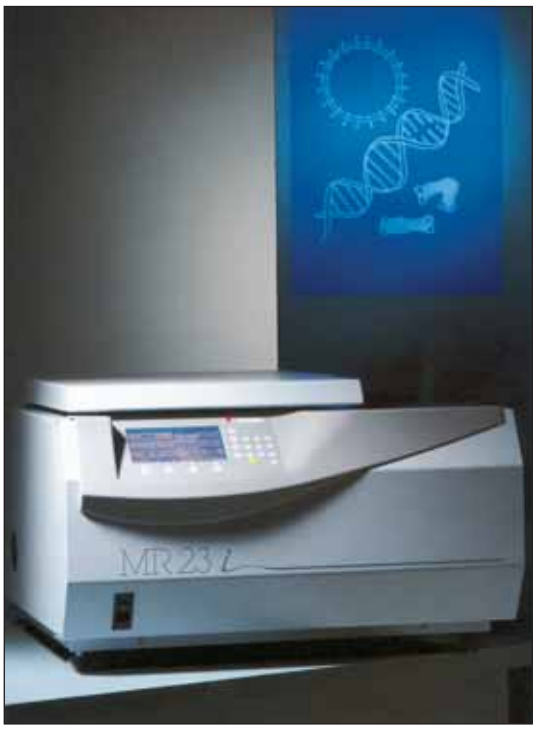
Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Centrifuga B4i	6807.1000	**81 370,-**
Centrifuga BR4i chlazená	6807.1001	**137 500,-**
Centrifuga C3i	6807.2000	**108 210,-**
Centrifuga CR3i chlazená	6807.2001	**170 340,-**

Rotory a příslušenství pro centrifugu B4i a BR4i

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Úhlový rotor AB 15.4 (30x15 ml)	6807.1010	**20 350,-**
Úhlový rotor AB 50.10 (6x50 ml)	6807.1020	**28 580,-**
Hermetický úhlový rotor AB 10.12 (10x10 ml)	6807.1030	**21 960,-**
Úhlový rotor AB 1.14 s víkem (20x1.5 ml)	6807.1040	**10 770,-**
Hermetický úhlový rotor AB 2.14 (24x1.5 ml)	6807.1050	**17 240,-**
Výkyvný rotor S40	6807.1060	**13 080,-**
Sada kyvet pro S40	6807.1061	**10 770,-**
Sada adaptorů S40, 1 x 100 ml	6807.1062	**3 210,-**
Sada adaptorů S40, 1 x 135 ml	6807.1063	**3 520,-**
Sada adaptorů S40, 1 x 50 ml	6807.1064	**3 520,-**
Sada adaptorů S40, 5 x 10 ml	6807.1065	**3 210,-**
Sada adaptorů S40, 12 x 3/5 ml, prům. 12 mm	6807.1066	**3 210,-**

Rotory a příslušenství pro centrifugu C3i a CR3i

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Úhlový rotor AC 15.4 (30x15 ml)	6807.2010	**21 660,-**
Úhlový rotor AC 100.10 (6x100 ml)	6807.2020	**30 990,-**
Hermetický úhlový rotor AC 10.12 (10x10 ml)	6807.2030	**23 460,-**
Úhlový rotor AC 1.14 s víkem (20x1.5 ml)	6807.2040	**11 370,-**
Hermetický úhlový rotor AC 2.14 (24x1.5 ml)	6807.2050	**18 370,-**
Výkyvný rotor T40	6807.2060	**22 320,-**
Sada kyvet pro T40	6807.2061	**26 750,-**
Sada 4 adaptorů T40 1 x 280 ml	6807.2062	**6 630,-**
Sada 4 adaptorů T40 1 x 135 ml	6807.2063	**6 630,-**
Sada 4 adaptorů T40 1 x 100 ml	6807.2064	**6 630,-**
Sada 4 adaptorů T40 4 x 50 ml	6807.2065	**6 630,-**
Sada 4 adaptorů T40 7 x 15 ml	6807.2066	**6 630,-**
Sada 4 adaptorů T40 13 x 1.5/2 ml	6807.2067	**6 630,-**



Multifunkční vysokoobrátková centrifuga MR 23i

Vysokootáčková chlazená odstředivka s maximálním rozsahem otáček do 23000 min^{-1} a maximální kapacitou 4x200 ml (resp. 6x100 ml u vysokootáčkových rotorů).

Uživateli je k dispozici široká výbava:
- rychloupínací systém rotorů AUTO-LOCK
- grafický programovací systém VIDEO-SET
- aktuální zobrazení veškerých dat procesu
- 32 programových pamětí
- 10 rychlostí rozběhu a brždění
- ochrana jednotlivých programů heslem
- funkce INTEGRAL, zajišťující vysokou reprodukovatelnost nastavení otáček
- výkonné CFC chlazení
- absolutně bezúdržbový motor

Technická data:

Rozsah otáček	500 .. 23000 min^{-1}
RCF	36668 g
Rozsah teploty	-8 .. 40°C
Max. kapacita výk. rotoru	4x200 ml
Max. kapacita úhl. rotoru	6x100 ml
Rozměry (vxšxh)	355x585x620 mm
Hmotnost	83 kg
Příkon	1300 W

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Centrifuga MR23i chlazená	6807.3000	**237 840,-**

Rotory a příslušenství k odstředivce MR23i

Typ		Kč za ks
Úhlový rotor AM 2.23 (12x1.5-2 ml)	6807.3010	**17 900,-**
Úhlový rotor AM 2.18 (24x1.5-2 ml)	6807.3020	**18 670,-**
Úhlový rotor AM 2.19 (28x1.5-2 ml)	6807.3030	**22 010,-**
Úhlový rotor AM 50.14 (8x50 ml)	6807.3040	**33 600,-**
Úhlový rotor AM 100.13 (6x100 ml)	6807.3050	**38 460,-**
Výkyvný rotor SWM 180.5 (4x200 ml)	6807.3060	**22 010,-**
Sada 4 standardních kyvet pro SWM 180.5.	6807.3061	**14 010,-**
Sada 4 krytovaných kyvet pro SWM 180.5.	6807.3062	**18 270,-**

Středněobjemová centrifuga G4.22/GR4.22

Pro odstředění větších objemů v laboratoři je od firmy Jouan k dispozici středněobjemová centrifuga GR4.22 s maximální kapacitou 4x750 ml. Přístroj se vyznačuje robustní konstrukcí, snadné nastavení parametrů zajišťuje přehledná klávesnice, která spolu s vysvíceným displejem a programátorem (50 uložitelných programů) zajišťuje vysoký uživatelský komfort. I přes robustní konstrukci vyžaduje odstředivka jen malý půdorysný prostor (56x63 cm), snadné přemisťování zajišťují pojezdová kolečka. Dodává se ve dvou verzích G bez chlazení a GR s chlazením v rozsahu teploty –8 až 40°C.

K dispozici jsou i levnější verze G4.12 a GR4.12 bez možnosti programování, případně verze GT4.22 s vlastním vyhříváním víka v rozsahu do 60°C.

Technická data:

Rozsah otáček	500 .. 4500 min^{-1} (8000 min^{-1} úhl. rotor)
RCF	4300 g (9320 g úhlový rotor)
Rozsah teploty	-8 .. 40°C (-8 .. 60°C u verze GT)
Max. kapacita výk. rotoru	4x750 ml
Max. kapacita úhl. rotoru	8x100 ml
Rozměry (vxšxh)	1160x750x680 mm
Hmotnost	90 kg (ver. G)/115 kg (ver. GR a GT)

Typ		Kč za ks
Centrifuga G4.12	6807.4003	**172 010,-**
Centrifuga G4.22	6807.4004	**203 430,-**
Centrifuga GR4.12 chlazená	6807.4001	**239 770,-**
Centrifuga GR4.22 chlazená	6807.4002	**292 670,-**
Centrifuga GT4.22	6807.4005	**314 380,-**

Rotory a příslušenství pro centrifugy G, GR a GT

Typ		Kč za ks
Výkyvný rotor M4 (4x750 ml)	6807.4010	**26 850,-**
Sada 4 kyvet pro M4	6807.4011	**23 570,-**
Sada 4 adaptérů 1x500 ml lahev	6807.4012	**7 100,-**
Sada 4 adaptérů 1x250 ml lahev	6807.4013	**6 800,-**
Sada 4 adaptérů 2x100 ml lahev	6807.4014	**6 800,-**
Sada 4 adaptérů 4x50 ml lahev	6807.4015	**6 800,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Odstředivka Eppendorf MiniSpin a MiniSpin Plus

Jsou to malé stolní odstředivky s úhlovým rotorem na 12 ks mikrozkumavek 1,5/2,0 ml. Lze přiobjednat adaptéry pro vložení menších mikrozkumavek 0,5 ml, 0,4 ml a 0,2 ml. Chod odstředivek je tichý. Automatické otevírání krytu, malý, ale přehledný displej s klávesnicí pro ovládání přístroje, oddělené tlačítko pro krátkodobou centrifugaci vytvářejí z těchto odstředivek spolehlivou, praktickou pomůcku.

Technická data:	**MiniSpin**	**MiniSpin Plus**
Max. otáčky (RPM)	13 400 min^{-1}	14 500 min^{-1}
Max. RCF	12 100 xg	14 000 xg
Časovač	15 s-30 min	15 s-99 min, _ trvalý chod
Max. kapacita	12x1.5/2.0 ml	12x1.5/2.0 ml
Rozměry odstředivky	226x 239x119 mm	226x 239x119 mm
Hmotnost	cca 4,3 kg	cca 4,3 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka MiniSpin, včetně rotoru	6802.0010	**20 600,-**
Odstředivka MiniSpin Plus, včetně rotoru	6802.0012	**24 900,-**

Odstředivka Eppendorf 5415 R

Model chlazené stolní odstředivky na práci s mikrozkumavkami 0,5 ml nebo 1,5/2,0 ml. Odstředivka je tichá (<60 dB), malá, dobře se ovládá a samozřejmostí je bezpečnostní uzavírání víka. Má oddělené tlačítko pro krátkodobou centrifugaci. Rotory jsou úhlové, autoklávovatelné při 121 °C a jsou také opatřeny krytem, který nepropouští aerosoly. Funkce „Fast Cool“ umožňuje ochladit vnitřní prostor z pokojové teploty na + 4 °C během 16 minut. Možnost nastavení teploty je v rozmezí od 0 °C do + 40 °C.

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	13 200 min^{-1}
Max. RCF	16 100 xg
Časovač	30s-99 min, _ trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	24x1.5/2.0 ml
Rozměry odstředivky	290x450x230 mm
Hmotnost	cca 21,5 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka 5415 R chlazená, bez rotoru	6802.1012	**77 900,-**
Rotor úhlový FA45-24-11, 24x1,5/2 ml, těsné víko	6802.1039	**13 780,-**
Rotor úhlový F45-24-11, 24x1,5/2 ml, PP víko	6802.1030	**7 100,-**
Redukce na mikrozkumavky 0,5 ml, 6 ks	6802.1032	**390,-**
Redukce na mikrozkumavky 0,2 ml PCR, 6 ks	6802.1033	**390,-**
Rotor úhlový F45-36-8, 36x0,5 ml, PP víko	6802.1040	**11 500,-**
Redukce na mikrozkumavky 0,2 ml PCR, 6 ks	6802.1043	**390,-**

Odstředivka Eppendorf 5418

Nový model odstředivky vychází z úspěšného předchozího typu 5415D a je určen k odstřeďování vzorků v mikrozkumavkách při otáčkách do max. RPM 14 000 min^{-1} (nastavitelné po 100). K tomuto modelu náleží jediný rotor, a to standardní úhlový rotor FA-45-18-11 s víčkem těsněným proti úniku aerosolů a s pevným centrifugačním úhlem 45°. Rotor má 18 pozic o průměru 11 mm pro mikrozkumavky objemů 1,5/2,0 ml. Pro menší zkumavky 0,2/0,4 ml je nutný adaptér.

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	14 000 min^{-1}
Max. RCF	16 873 xg
Časovač	max. 599min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	18x1.5/2.0 ml
Rozměry odstředivky	210x300x210 mm
Hmotnost	cca 7,7 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka 5418, včetně rotoru FA-45-18-11	6802.1016	**37 400,-**
Adaptér pro PCR mikrozkumavky 0,2 ml, sada 6 ks	6802.1033	**390,-**
Adaptér pro PCR mikrozkumavky 0,4 ml, sada 6 ks	6802.1034	**390,-**
Adaptér pro PCR mikrozkumavky 0,5 ml, sada 6 ks	6802.1032	**390,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Odstředivka Eppendorf 5424

Nový model odstředivky je rovněž určen k odstřeďování vzorků v mikrozkumavkách, ale má více variant volby podmínek odstřeďování než model Eppendorf 5418. Pomocí membránových tlačítek ovládacího panelu lze nastavit RCF, volit modul „at set RPM“ a měnit start i brždění. Základním rotorem k modelu 5424 je standardní úhlový rotor FA-45-24-11 s víčkem těsněným proti úniku aerosolů a s pevným centrifugačním úhlem 45°, který má 24 pozic o průměru 11 mm pro mikrozkumavky objemů 1,5/2,0 ml. Dalším rotorem je typ FA-45-24-11-Special, který je chráněn teflonovou vrstvou a vykazuje zvýšenou chemickou odolnost. Rotor F-45-18-11-Kit má 18 pozic, víčko bez těsnění a je určen pro centrifugaci kolonek „spin columns“. Rotor F-45-32-5-PCR je uzpůsoben pro odstřeďování čtyř osmimístných stripů PCR mikrozkumavek 0,2 ml.

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	14 680 min^{-1}
Max. RCF	20 238 xg
Časovač	max. 599min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	24x1.5/2.0 ml
Rozměry odstředivky	240x320x230 mm
Hmotnost	cca 13,4 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka 5424, bez rotoru	6802.1020	**37 700,-**
Odstředivka 5424, včetně rotoru FA-45-24-11	6802.1021	**47 400,-**
Rotor FA-45-24-11, vč. těsného víčka, 24x1,5/2,0 ml	6802.1031	**9 700,-**
Rotor FA-45-24-11-Special, vč. víčka, 24x1,5/2,0 ml	6802.1036	**16 400,-**
Rotor F-45-18-11-Kit, vč. víčka	6802.1037	**10 400,-**
Rotor F-45-32-5-PCR, vč. víčka, 4x8x0,2 ml PCR	6802.1038	**9 600,-**

Odstředivka Eppendorf 5417 R

Jedná se o mikroprocesorem řízenou stolní odstředivku s aktivním chlazením, určenou pro práci s mikrozkumavkami a PCR-stripy. Vysoký bezpečnostní standard je zajištěn robustní konstrukcí s kovovým krytem, blokováním krytu, nouzovým otevřením krytu při výpadku napětí, automatickém vypnutí při nedostatečném vyvážení rotoru, kódováním a automatickým rozeznáváním typu rotoru. Rotory jsou úhlové, s kovovým krytem, autoklávovatelné při 140 °C. Ke komfortu práce patří funkce krátkodobé centrifugace při předem nastavených otáčkách, funkce pomalejšího brždění, kterou lze zvolit u citlivějších vzorků. Pro práci s termocitlivými látkami je určena funkce „FAST COOL“, pomocí které během chvíle ochladíte pracovní prostor na +4 °C, a tím zabráníte tepelné degradaci vzorku. Další výhodou je extrémně snadná obsluha pomocí membránové klávesnice.

Technické údaje:

Max. otáčky (RPM)	16 400 min^{-1}
Max. RCF	25 000 xg
Časovač	30s-99 min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	30x1.5/2.0 ml
Rozměry odstředivky	310x 600x250 mm
Hmotnost	cca 35 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka 5417 R, bez rotoru	6802.2012	**107 500,-**
Rotor úhlový FA45-24-11, 24x1,5/2 ml, těsné Al víko	6802.2050	**15 000,-**
Rotor úhlový F45-30-11, 30x1,5/2 ml, Al víko	6802.2030	**8 800,-**
Rotor úhlový FA45-30-11, 30x1,5/2 ml, Al víko	6802.2040	**14 900,-**
Rotor úhlový F45-48-PCR, 48x0,2 ml, nebo 6 PCR strip	6802.2060	**12 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Odstředivky Eppendorf 5702 a 5702R

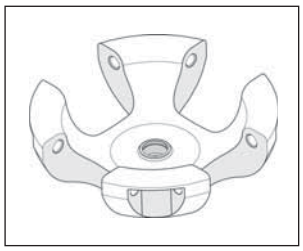
Kompaktní nechlazená a chlazená verze výkonné stolní odstředivky určené především pro práci s výkyvnými rotory je novinkou v sortimentu renomovaného výrobce. Přístroje jsou přirozeně plně vybaveny běžnými bezpečnostními prvky jako blokováním krytu, nouzovým otevřením krytu při výpadku napětí, automatickém vypnutí při nedostatečném vyvážení rotoru. Výkyvný rotor pojme až 85 ml zkumavky a dovoluje až 4400 min^{-1}. Rotory jsou autoklávovatelné. Každý rotor má svou oblast využití a svá omezení, takže je vhodné v případě zájmu o nákup vaše požadavky konzultovat!

Technická data:

Otáčky	4400 min^{-1}
RCF	2800 g
Rozběhový čas	25 s
Časovač	99 min.
Volba trvalého chodu	ano

Chlazená verze 5702R má vestavěn chladicí agregát s regulací teploty od -9 do 40 °C.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odstředivka 5702, bez rotoru	6802.3010	**35 800,-**
Odstředivka 5702R chlazená, bez rotoru	6802.3012	**69 500,-**



Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Rotor výkyvný A4-38, 4xválcový závěs	6802.3030	**20 400,-**
Vrchní těsný uzávěr válc. závěsu, sada 2ks	6802.3031	**1 490,-**

Adaptery pro válcový závěs, sada 2 ks, max. délka zkumavek 100 mm:

Objem zkumavky ml	průměr otvoru mm	počet zkumavek na celý rotor	Kat. č.	Cena Kč za ks
1-1,4	8,5	20	6802.3032	**3 700,-**
2-7	12,5	20	6802.3033	**3 700,-**
3-7	13,5	16	6802.3034	**3 700,-**
4-10	16	16	6802.3035	**3 700,-**
9-15	17,5	16	6802.3036	**3 700,-**
15 ml Falcon	17,2	4	6802.3037	**2 050,-**
25	25	4	6802.3038	**2 050,-**
50 ml Falcon	30	4	6802.3039	**2 050,-**
85	38	4	6802.3040	**2 050,-**

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Rotor výkyvný A4-38, bez závěsů	6802.3050	**11 000,-**
Závěs pravoúhlý, sada 4 ks	6802.3051	**8 100,-**

Adaptery pro pravoúhlý závěs, sada 2 ks, max. délka zkumavek 100 mm:

Objem zkumavky ml	průměr otvoru mm	počet zkumavek na celý rotor	Kat. č.	Cena Kč za ks
5-7	13	40	6802.3053	**1 900,-**
9	14,5	32	6802.3054	**1 900,-**
15	17,5	24	6802.3055	**1 350,-**
20	22	16	6802.3056	**1 900,-**
25	25	8	6802.3057	**1 900,-**

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Rotor výkyvný A8-17, 8x15 ml pro zkumavky prům. 18 mm a max. délky 120 mm, včetně adapteru pro 15 ml Falcon	6802.3090	**5 200,-**

Odstředivky Eppendorf 5804 a 5804R

Výkonné stolní odstředivky, ve kterých lze použít naprostou většinu nádobek a zkumavek. Nabízí se celý systém adapterů, které jsou pro přehlednost barevně odlišeny, lze u nich nastavovat výšku podle výšky použitých zkumavek, snadno se vyměňují. Vysoký bezpečnostní standard je zajištěn robustní konstrukcí s kovovým krytem, blokováním krytu, nouzovým otevřením krytu při výpadku napětí, automatickém vypnutí při nedostatečném vyvážení rotoru, kódováním a automatickým rozeznáváním typu rotoru, což zabraňuje překročení povolených otáček rotoru. Ovládací panel je přehledný, volit lze např. startovací i brzdné charakteristiky s ohledem na citlivost odstřeďovaného materiálu. Do paměti lze uložit až 34 programů práce. K disposici jsou 4 druhy rotorů, všechny autoklávovatelné. Každý rotor má svou oblast využití a svá omezení, takže je vhodné v případě zájmu o nákup vaše požadavky konzultovat!

Technická data:

Otáčky	200-14000 min^{-1}
RCF, max.	20800 g
Rozběhový čas	25 s
Časovač	99 min.
Volba trvalého chodu	ano

Chlazená verze 5804R má vestavěn chladicí agregát s regulací teploty od -9 do 40 °C.

Název	Kat. č.	Cena
Odstředivka 5804, bez rotoru	6802.4010	**71 900,-**
Odstředivka 5804R chlazená, bez rotoru	6802.4012	**122 900,-**
Rotor výkyvný A4-44, 4xzávěs 100 ml	6802.4030	**28 100,-**
Vrchní těsný uzávěr 100ml-závěsu, sada 2ks	6802.4031	**2 730,-**

Adaptery pro závěs 100 ml, sada 2 ks, nastavitelné podle délky zkumavky:

Objem zkumavky ml	průměr otvoru mm	počet zkumavek na celý rotor		Kč za ks
3-5	11	56	6802.4033	**3 280,-**
1,5-2	11	48	6802.4034	**3 280,-**
4-7	13	36	6802.4035	**3 280,-**
3-15	16	28	6802.4036	**3 280,-**
15 ml Falcon	17,5	16	6802.4037	**3 280,-**
7-18	20	16	6802.4038	**3 280,-**
18-30	26	8	6802.4039	**3 280,-**
50 ml Falcon	31	4	6802.4040	**3 280,-**
30-50	31	4	6802.4041	**3 280,-**
50-75	35	4	6802.4042	**3 280,-**
80-120	45	4	6802.4043	**3 280,-**

Rotor výkyvný A2-DWP se dvěma závěsy pro 3 mikrotitrační destičky	6802.4050	**31 000,-**
Rotor s fixním úhlem F34-6-38, 6x85 ml	6802.4060	**27 500,-**

Adaptery pro válcový tubus rotoru s fixním úhlem, sada 2 ks:

Objem zkumavky ml	průměr otvoru mm	počet zkumavek na celý rotor		Kč za ks
7-15	16	12	6802.4064	**2 500,-**
20-30	26	6	6802.4065	**1 980,-**
50	29	6	6802.4066	**1 980,-**
50 ml Falcon	29,5	6	6802.4067	**3 280,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Odstředivky Eppendorf 5810 a 5810R

Výkonné stolní odstředivky pro větší objemy než u modelů 5804, jinak ale se stejným způsobem ovládání i stejným standardem vybavení. Jsou masivnější, s výkonnějším motorem, schopné točit až 1,6 litru vzorku, rychlostí nastavitelnou až do 14000 min^{-1}.
Výběr rotorů a hlavně různých adaptérů je velmi rozsáhlý. Pro účely této nabídky z nich vybíráme ty větší, které jsou doplněním nabídky u odstředivek 5804. Každý rotor má svou oblast využití a svá omezení, takže je vhodné v případě zájmu o nákup vaše požadavky konzultovat!

Technická data:

Otáčky	200-14000 min^{-1}
RCF, max.	20800 g
Rozběhový čas	25 s
Časovač	99 min.
Volba trvalého chodu	ano

Chlazená verze 5810R má vestavěn chladicí agregát s regulací teploty od -9 do 40 °C.

Název	Kat. č.	Cena
Odstředivka 5810, bez rotoru	6802.5010	**94 950,-**
Odstředivka 5810 R chlazená, bez rotoru	6802.5012	**159 000,-**
Rotor výkyvný A4-81, 4x závěs 400 ml	6802.5030	**44 800,-**
Vrchní těsný uzávěr 400ml-závěsu, sada 2ks	6802.5031	**4 210,-**

Adaptery pro závěsy 400ml, sada 2 ks, nastavitelná délka zkumavky, max. délka zkumavky 107-122 mm:

Objem zkumavky ml	průměr otvoru mm	počet zkumavek na celý rotor		Kč za ks
3-7	13	100	6802.5034	**4 100,-**
7-17	17,5	64	6802.5035	**4 100,-**
15 ml Falcon	17,5	48	6802.5036	**4 100,-**
50 ml Falcon	31	20	6802.5037	**4 100,-**
400	81	4	6802.5038	**4 100,-**

Název		Kč za ks
Rotor výkyvný A4-62, 4x závěs 250 ml	6802.5050	**38 900,-**
Vrchní těsný uzávěr 250ml-závěsu, sada 2ks	6802.5051	**3 110,-**

Adaptery pro závěsy 250ml, sada 2 ks, nastavitelná délka zkumavky, max. délka zkumavky 119 mm:

Objem zkumavky ml	průměr otvoru mm	počet zkumavek na celý rotor		Kč za ks
1,2-5	11	100	6802.5053	**3 900,-**
1,5-2	11	64	6802.5054	**3 900,-**
3-7	13	60	6802.5055	**3 900,-**
3-15	16	48	6802.5056	**3 900,-**
15 ml Falcon	17,5	36	6802.5057	**3 900,-**
7-17	17,5	48	6802.5058	**3 900,-**
7-18	20	32	6802.5059	**3 900,-**
50 ml Falcon	31	12	6802.5060	**3 900,-**
18-30	26	16	6802.5061	**3 900,-**
30-50	31	16	6802.5062	**3 900,-**
50-75	35	8	6802.5063	**3 900,-**
80-120	45	4	6802.5064	**3 900,-**
180-250	62	4	6802.5065	**3 900,-**

Název		Kč za ks
Rotor výkyvný A4-81-MTP, 4x závěs na mikrotitrační destičky	6802.5090	**46 800,-**

Concentrator 5301 Eppendorf

Jde v podstatě o vakuovanou odstředivku s pevně nastavenými otáčkami 1400 min^{-1}, která se používá hlavně na šetrné zakoncentrování elektroforezních gelů, DNA, RNA, nukleotidů. Speciálně upravený ohřev komory odstředivky zaručuje optimální odpařování ze vzorků. Nastavit lze teploty 30, 45 a 60 °C. V sestavě přístroje je chemicky odolná membránová vývěva s výkonem 1,7 m^3/hodinu a mezním tlakem 20 mbar, která odvádí páry do kondenzátoru, ve kterém se cca z 85 % odloučí. Výrobce pamatoval také na odvádění kondenzátu. Standardní dodávka je s rotorem 48x1,5/2,0 ml, ale objednat lze i další rotory, např. na mikrotitrační nebo PCR-destičky. Vedle dodávky zcela kompletního přístroje lze zařízení do jisté míry improvizovat s využitím nějaké stávající externí membránové vývěvy, nebo rozvodu vakua. Pak lze objednat za nižší cenu jenom základní koncentrátor.

Název		Kč za ks
Concentrator 5301, kompletní systém	6802.9013	**156 000,-**
Concentrator 5301, základní část včetně rotoru, bez zdroje vakua a příslušných propojení	6802.9010	**87 000,-**

Vakuová technika

V laboratorních podmínkách přichází využití zdroje sníženého tlaku či přetlaku v úvahu nejčastěji pro urychlení filtrace, sušení a při destilacích nebo jiných dělicích procesech. Požadavky na zdroje vakua jsou potom následující:

Vakuum pro filtraci a odsávání
- nevyžaduje zvláštní chemickou odolnost
- nevyžaduje přesnou regulaci vakua
- vyžaduje střední nebo vyšší sací výkon
- vyžaduje dobrou odolnost vůči vznikajícím kondenzátům

Vakuum pro rotační odparku
- vyžaduje vyšší chemickou odolnost
- vyžaduje stabilitu vakua (dobrou regulaci)
- musí umožnit kondenzaci použitých rozpouštědel
- doporučený mezní tlak:
  - 10 mbar pro práci s vodnými roztoky
  - 2 mbar pro odpařování vysokovroucích rozpouštědel při nízké teplotě

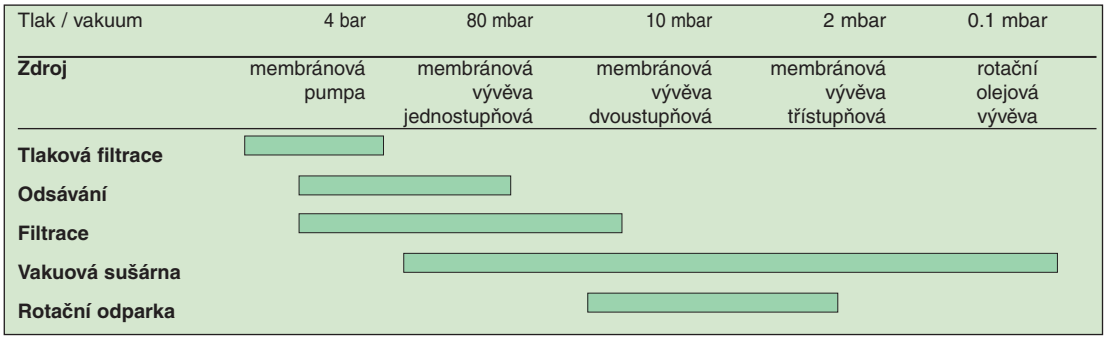
Vakuum pro vakuové sušárny
- vyžaduje dobrou chemickou odolnost
- vyžaduje sací výkon odpovídající velikosti sušárny
- vyžaduje odolnost vůči vznikajícím kondenzátům
- doporučený mezní tlak:
  - 10 mbar, stačí pro běžná sušení
  - 2 mbar, zaručuje rychlé sušení i u výševroucích látek
  - 0,1 mbar, pro sušení s vysokými nároky, např. u porézních materiálů se špatným přestupem tepla

Níže uvedená tabulka velmi přibližně ilustruje, jakých tlaků je vhodné pro jednotlivé operace dosáhnout, a jakých vývěv pro ně použít.

Protože v prospektech a technických listech jednotlivých výrobců vládne značná nejednotnost v používaných jednotkách tlaku, uvádíme pro Vaši rychlou orientaci vztahy několika jednotek:

1 atm = 101 330 Pa = 1,0133 bar = 762,8 Torr (mm Hg)
1 bar = 100 000 Pa
1 mbar = 100 Pa = 0,1 kPa
1 Torr = 133 Pa

Dále je třeba doplnit, že pod pojmem mezní tlak v tomto katalogu rozumíme absolutní hodnotu tlaku vzhledem k nule. Pod pojmem přetlak rozumíme absolutní hodnotu tlaku vzhledem k okolnímu tlaku.



Vývěvy membránové

U membránových vývěv nedochází ke styku odčerpávaného prostředí s mechanickým ústrojím vývěv, neboť jsou od sebe odděleny kmitající membránou. Jsou proto vhodné i pro odčerpávání agresivních látek, samozřejmě za předpokladu, že membrána i ventily jsou zhotoveny z chemicky odolných materiálů, např. z teflonu. Tyto vývěvy jsou pak použitelné univerzálně.

Membránové vývěvy mají řadu výhod:

- pracují bez oleje
- prvky konstrukce, které přicházejí do styku s čerpaným médiem jsou většinou pasivní, takže při chodu vývěvy vzniká poměrně málo tepla což usnadňuje případnou kondenzaci par odsávaných látek na výstupu.

N86KN.18

N022AN.18

Vývěvy membránové jednokomorové KNF Standardní provedení

Vynikají malými rozměry, tichým chodem, minimálními nároky na údržbu a dobrou chemickou odolností.

Vývěvy označené KN mají hlavu ze speciálního plastu a membránu z neoprenu, vývěvy označené KT mají membránu z PTFE. Vývěvy označené AN mají hlavu z hliníku a membránu z neoprenu. Jsou přenosné, vybaveny krytem, kabelem do zásuvky 230V/50 Hz a spínačem zapnuto/vypnuto.V tabulkách pod pojmem mezní tlak se rozumí absolutní hodnota dosaženého tlaku, jako přetlak potom nárůst tlaku vůči okolnímu atmosférickému tlaku.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezní tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za kus
N86KN.18	6.0	10	240	IP20	6922.1010	**7 970,-**
N86KT.18	5.5	16	250	IP20	6922.1020	**9 850,-**
N811KN.18	11.5	24	200	IP20	6922.1030	**10 800,-**
N811KT.18	11.5	29	200	IP20	6922.1040	**12 470,-**
N022AN.18	15	10	400	IP44	6922.1012	**16 980,-**
N035AN.18	30	10	400	IP44	6922.1014	**19 960,-**
N145AN.18	30	10	700	IP44	6922.1015	**29 550,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

N145.1.2AN.18

Membránové vývěvy vícekomorové KNF
Standardní provedení

Materiálem hlavy a membrány jsou shodné s provedením vývěv jednokomorových. Seriovým zapojením komor je však dáno dosažení vyššího vakua, paralelním zapojením zase větší čerpací rychlost.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezní tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za kus
N816.3KN.18	16	1.6	50	IP20	6922.1037	**17 070,-**
N816.3.KT.18	16	2.0	50	IP20	6922.1038	**17 830,-**
N820.3AN.18	22	0.8	100	IP44	6922.1046	**31 800,-**
N026.1.2AN.18	40	10	200	IP20	6922.1041	**20 140,-**
N026.3AN.18	22	2	-	IP20	6922.1047	**20 140,-**
N035.1.2AN.18	55	10	400	IP20	6922.1042	**22 740,-**
N035.1.2AN.18	55	10	400	IP44	6922.1043	**26 600,-**
N035.3AN.18	30	1.3	-	IP20	6922.1048	**21 160,-**
N035.3AN.18	30	1.3	-	IP44	6922.1049	**25 100,-**
N145.1.2AN.18	55	10	700	IP44	6922.1044	**38 920,-**

N810FT.18

Membránové vývěvy jednokomorové KNF
Pro agresivní látky

Všechny části, přicházející do styku s čerpaným mediem, jsou vyrobeny s PTFE. Tím je limitována jejich chemická odolnost. Odolávají agresivním plynům, parám kyselin i louhů, i organickým rozpouštědlům. Neobsahují olej a nevyžadují prakticky žádnou údržbu.

Model	čerp.rychl. l/min	mezní tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za ks
N810FT.18	10	10	100	IP44	6922.1050	**22 790,-**
N820FT.18	20	10	100	IP44	6922.1055	**28 790,-**
N840FT.18	34	10	100	IP44	6922.1060	**33 600,-**

N810.3FT.18

Vývěvy membránové vícekomorové KNF
Pro agresivní látky

Konstrukce hlav i materiál hlav a membrán jsou shodné jako u vývěv jednostupňových pro agresivní látky. Seriovým zapojením komor je však dáno dosažení vyššího vakua, paralelním zapojením zase větší čerpací rychlost.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezní tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
N810.3FT.18	10	0.8	100	IP44	6922.2050	**34 600,-**
N820.3FT.18	20	0.8	100	IP44	6922.2055	**42 950,-**
N840.3FT.18	34	0.8	100	IP44	6922.2060	**47 140,-**
N840.1.2FT.18	60	10	100	IP44	6922.2064	**47 370,-**
N842.3FT.18	34	0.2	100	IP44	6922.2066	**68 940,-**

N860.3FT.40.18

Vývěvy membránové vícekomorové samovysoušecí KNF

Materiálovým provedením hlavy i membrán z PTFE jsou vhodné pro agresivní látky. Samovysoušecí systém zajišťuje odvod kondenzátů z hlav vývěvy, takže se výkon vývěvy, co se týká průtoku i mezního vakua, ani při dlouhém chodu nesnižuje . Proto jsou tyto vývěvy zvláště vhodné pro odsávání vlhkých nebo těžkých plynů, pro připojení k vakuové sušárně apod. Výkon vysoušení se nastavuje manuálně a nijak nezasahuje do chodu vývěvy.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezní tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
N820.3FT.40.18	20	1	100	IP44	6922.3011	**47 660,-**
N840.3FT.40.18	34	1	100	IP44	6922.3013	**56 580,-**
N842.3FT.40.18	34	0.4	100	IP44	6922.3015	**76 500,-**
N860.3FT.40.18	60	0.4	100	IP44	6922.3018	**85 410,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vývěvy membránové vícekomorové KNF s vakuometrem a regulací vakua

Vývěvy s vyšším čerpacím výkonem, které jsou vybaveny analogovým vakuometrem a manuálním regulátorem vakua přímo na těle přístroje. Dodávají se ve standardním i chemicky odolném provedení.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezní tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za kus
N 838.1.2KN.45.18	37	10	50	IP20	6922.3600	**35 910,-**
N 838.1.2KT.45.18	37	15	50	IP20	6922.3602	**36 290,-**
N 838.3KN.45.18	22	1,2	50	IP20	6922.3604	**34 910,-**
N 838.3KT.45.18	22	1,5	50	IP20	6922.3606	**35 290,-**

Vývěva membránová KNF s regulací čerpacího výkonu

Výkonný typ dosahující vysokých čerpacích výkonů i při nízkém vakuu. Toho je dosaženo pomocnou pracovní membránou, která funguje jako stabilizační systém umožňující čerpat vysoké objemy při nízkých hodnotách vakua. Integrovaný potenciometr umožňuje změnu výkonu regulací otáček pro přizpůsobení danému procesu. Dodává se v provedení AP s hliníkovou hlavou, s EPDM membránou pro všeobecné účely a v provedení KT pro agresivní látky, kde materiály přicházející do styku s čerpaným mediem jsou z PTFE.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezní tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za kus
N920 AP.29.18	21	0,15	50	IP20	6922.4000	**42 810,-**
N920 KT.29.18	20	0,2	50	IP20	6922.4010	**57 350,-**

Modulární chemicky odolné vakuové systémy KNF

Bezúdržbové a tiché systémy sestavitelné z membránové vývěvy podle požadavku na výkon, kondenzátorů, odlučovačů a regulátorů vakua. Základní systém lze snadno dovybavovat komponenty, případně zaměnit vývěvu za výkonější model. Využití najdou jako jednoduché centrální zdroje vakua v laboratoři i jako zdroj vakua ke konkrétnímu přístroji nebo aparatuře. Všechny systémy mají připojení na hadici světlosti 10mm. Vzhledem k modularitě jsou zde uvedené jen některé sestavy z možných. Na přání navrhneme sestavu podle požadavku a účelu použití.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezní tlak kPa	vestavěná vývěva	Kat. č.	Cena Kč za kus
SR - systém s vývěvou a dvěma odlučovači na základové desce					
SR810	10	10	N810FT.18	6990.5000	**28 230,-**
SR820	20	10	N820FT.18	6990.5002	**34 620,-**
SR820.3	20	0,8	N820.3FT.18	6990.5004	**43 620,-**
SH - systém s vývěvou, odlučovačem a kondenzátorem na základové desce					
SH810.3	10	0,8	N810.3FT.18	6990.5010	**42 620,-**
SH820	20	10	N820FT.18	6990.5012	**39 960,-**
SH820.3	20	0,8	N820.3FT.18	6990.5014	**48 960,-**
SC - systém s vývěvou, odlučovačem, kondenzátorem a jedním automatickým regulátorem vakua na základové desce					
SC840	34	10	N840FT.18	6990.5020	**88 870,-**
SC840.3	34	0,8	N840.3FT.18	6990.5022	**96 870,-**
SC842.3	34	0,2	N842.3FT.18	6990.5024	**114 120,-**
SCC - systém s vývěvou, odlučovačem, kondenzátorem a dvěma automatickými regulátory vakua na základové desce, pro dvě nezávislé aplikace					
SCC840	34	10	N840FT.18	6990.5030	**138 770,-**
SCC840.3	34	0,8	N840.3FT.18	6990.5032	**145 770,-**
SCC842.3	34	0,2	N842.3FT.18	6990.5034	**173 350,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vakuová jednotka KNF Laboxact

Základem této jednotky je membránová vývěva v provedení pro agresivní látky. Ta je upevněna do stojanu usnadňujícího přenášení sestavy, na kterém je současně instalován odlučovač a kondenzační jednotka, příslušně propojené na vývěvu. Tlak ve vakuové větvi měří digitální vakuometr, který ale slouží pouze k informaci o dosaženém vakuu (nemá výstup k automatické regulaci vakua). V soustavě je dále jehlový ventil, jehož povolováním a škrcením může obsluha jednotky manuálně dolaďovat vakuum na požadovanou úroveň.

Jednotka Laboxact je středně komfortním zdrojem vakua pro jedno odběrové místo.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Laboxact SEM 810 (vývěva N810.3FT.18, mezní tlak 0.8 kPa, 10 l/min.)	6990.4011	**51 580,-**
Laboxact SEM 820 (vývěva N820.3FT.18, mezní tlak 0.8 kPa, 20 l/min.)	6990.4013	**58 110,-**
Laboxact SEM 840 (vývěva N840.3FT.18, mezní tlak 0.8 kPa, 34 l/min.)	6990.4015	**65 240,-**

Vakuová jednotka KNF Labobase

Jde opět o membránovou vývěvu v provedení pro agresivní látky, upevněnou do stojanu s odlučovačem a kondenzátorem emisí s propojením. Systém je vybaven regulační jednotkou sestávající z digitálního vakuometru s propojením na elektromagnetický ventil. Uživatel může nastavit horní a dolní přípustnou hodnotu vakua, které potřebuje v síti udržovat, regulace pak probíhá automaticky. Po spuštění vývěva maximálním výkonem odsává síť, maximální výkon vývěvy se aktivuje při každém odběru vakua, takže výkyvy tlaku v systému jsou rychle vyrovnávány. Tento komfortní, citlivě regulovaný zdroj vakua lze připojit k rozvodu vakua pro více odběrových míst (k síti) a produkovat vakuum současně např. pro rotační odparku a podtlakovou filtraci apod. (samozřejmě s ohledem na mezní tlak a hlavně na čerpací rychlost).

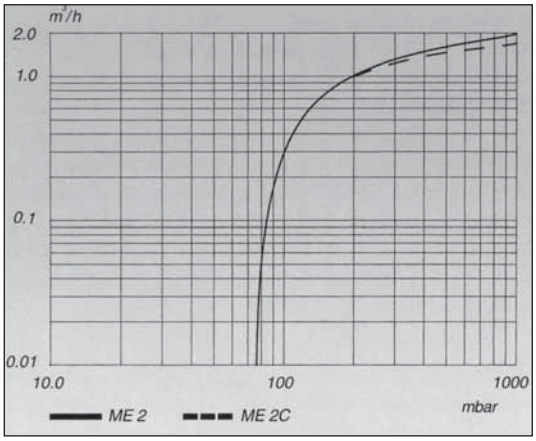
Rozvod vakua by před každým odběrovým místem měl mít ventil s vložkou proti zpětnému rázu, zamezující při náhlém zvýšení tlaku na jednom pracovišti průnik par do sousedního pracoviště.

Název		Kč za ks
Labobase SBC 840 (vývěva N840.3FT.18, mezní tlak 0.8 kPa, 34 l/min.)	6990.4022	**107 340,-**
Labobase SBC 844 (vývěva N844.3FT.18, mezní tlak 0.2 kPa, 40 l/min.)	6990.4024	**163 330,-**
Labobase SBC 860 (vývěva N860.3FT.18, mezní tlak 0.2 kPa, 60 l/min.)	6990.4026	**128 850,-**

Vývěvy membránové LAVAT
Provedení standardní

Chemická odolnost je limitována použitými membránami (z nitrilkaučuku).

Typ	Mez. tlak sér./paralel. kPa	Čerp.rychlost při 100 kPa l/min	Napájení V	Počet komor		Kč za ks
VM 20D	2/14	20/40	220	2	6921.0201	**11 190,-**
VM 20Q	0,4	20	220	4	6921.0202	**22 540,-**
VM 40D	4/14	40/80	220	2	6921.0401	**12 560,-**



ME 4

ME 16

Vývěvy membránové Vacuubrand

Stejně jako ostatní membránové vývěvy jsou zcela bezolejové a bezúdržbové. Vyznačují se tichým chodem, jejich výkon ilustruje graf, který ukazuje závislost čerpací rychlosti na absolutním tlaku v odčerpávaném prostoru. V tomto případě je konkrétně určen pro vývěvy ME 2 a ME 2C, ale průběh křivky čerpací rychlosti je zcela typický i pro ostatní membránové vývěvy.
Modely označené **NT (New Technology)** jsou novinkou ve výrobním programu a postupně nahradí stávající typy membránových vývěv. Jejich výhodou je až o 10% vyšší čerpací rychlost a lepší dosažitelné vakuum při stejných otáčkách motoru, nový modernější vzhled který použitými materiály také přispívá ke snadnějšímu čištění a údržbě. Byla také snížena úroveň hluku a u čtyřstupňových modelů i sníženy vibrace. Výměna opotřebované membrány nebo ventilů je nyní snadnější díky jejich novému řešení, a nové provedení olivek pro přípoj vakuové hadice snižuje možnost ztráty výkonu, způsobenou netěsností.

Standardní provedení

Ve vývěvách ME čerpané médium přichází do styku pouze s díly z hliníku, polyamidu a vitonu, což umožňuje tyto vývěvy používat pro většinu běžných prací.

Provedení pro agresivní látky (C)

Ve vývěvách ME C čerpané médium přichází do styku pouze s díly vyrobenými z fluorovaných plastů, takže je lze používat i pro čerpání agresivních plynů. Vstup obou vývěv je opatřen olivkou, k propojení s odčerpávaným prostorem lze použít silnostěnnou hadici s vnitřním průměrem 10 mm.

Modely ME 2 jsou jednokomorové.

Model	Čerp. rychlost m³/h	Mezní tlak kPa	Přetlak kPa	Krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za ks
ME 2	1,9	8	200	IP 54	6923.6120	**21 190,-**
ME 2C	1,7	8	200	IP 54	6923.6121	**31 760,-**

Další modely jednostupňových vývěv mají několik komor, zapojených paralelně. Tím se při stejném mezním tlaku dosahuje větší čerpací rychlosti.

Model	čerp. rychl. m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	Krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za ks
ME 4	3,7	8	400	IP 54	6923.6141	**29 410,-**
ME 4C	3,4	8	200	IP 54	6923.6143	**41 790,-**
ME 8	7,2	8	200	IP 20	6923.6151	**53 840,-**
ME 8C	2x3,6	8	200	IP 20	6923.6153	**86 950,-**
ME 4 NT	4,0	7	400	IP42	6923.6142	**30 380,-**
ME 4C NT	3,9	7	110	IP42	6923.6144	**43 090,-**
ME 8 NT	7,3	7	200	IP42	6923.6152	**55 490,-**
ME 8C NT	7,2	7	110	IP42	6923.6154	**88 660,-**

Speciálním případem jednostupňové vývěvy jsou modely ME 16, které mají celkem osm komor paralelně. Tím se dosahuje velmi vysoké hodnoty čerpací rychlosti.

Model	čerp. rychl. m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	Krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za ks
ME 16	12,0	8	200	IP 20	6923.6156	**97 900,-**
ME 16C	10,1	8	200	IP 20	6923.6158	**162 800,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

MZ 2

MZ 2 NT

Vývěvy membránové dvoustupňové Vacuubrand

Mají dvě, nebo více komor, zapojených sériově. Tím se mohou dostat na úroveň mezního tlaku až 0,9 kPa (9 mbar).

Standardní provedení

Chemická odolnost je dána použitými materiály - hliníkem, polyamidem a membránou z Vitonu.
Motor má otáčky 1500 min^{-1} a krytí IP 54.

Provedení pro agresivní látky (C)

Chemická odolnost je dána použitými materiály - fluorovanými plasty. Motor má otáčky 1500 min^{-1} a krytí IP 54.

Model	čerp.rychl. m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	Krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za ks
MZ 2	1,9	0,9	200	IP 54	6923.6240	**29 620,-**
MZ 2C	1,9	0,9	200	IP 54	6923.6241	**42 200,-**
MZ 2 NT	2,2	0,7	200	IP 42	6923.6242	**30 380,-**
MZ 2C NT	2,0	0,7	110	IP 42	6923.6243	**43 090,-**

MD 1

MD 4 NT

Vývěvy membránové třístupňové Vacuubrand
Standardní provedení

Chemická odolnost je dána použitými materiály - hliníkem, polyamidem a membránou z Vitonu.

Motor má otáčky 1500 min^{-1} a krytí IP 20.

Provedení pro agresivní látky (C)

Chemická odolnost je dána použitými materiály - fluorovanými plasty. Motor má otáčky 1500 min^{-1} a krytí IP 20.

Modely MD1 mají tři komory řazené do série. Dosahují poměrně malé čerpací rychlosti, zato však nízkého mezního tlaku 2 kPa.

Model	čerp. rychl. m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	Krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za ks
MD 1	1,2	0,15	-	IP 44	6923.6286	**31 450,-**
MD 1C	1,2	0,2	-	IP 44	6923.6288	**54 280,-**

Modely MD4 mají čtyři komory, z toho dvě zapojené paralelně pro zvýšení čerpací rychlosti, a tato dvojice je zapojená s dalšími dvěma komorami do série.

Model	čerp.rychl. m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	Krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za ks
MD 4	3,3	0,2	110	IP 20	6923.6290	**56 800,-**
MD 4C	3,0	0,2	110	IP 20	6923.6292	**87 900,-**
MD 4 NT	3,8	0,1	110	IP 42	6923.6294	**58 280,-**
MD 4C NT	3,4	0,15	110	IP 42	6923.6296	**90 520,-**

MV 2

Vývěvy membránové čtyřstupňové Vacuubrand
Standardní provedení

Chemická odolnost je dána použitými materiály - hliníkem, polyamidem a membránou z Vitonu. Motor má otáčky 1500 min^{-1} a krytí IP 20.

Provedení pro agresivní látky (C)

Chemická odolnost je dána použitými materiály - fluorovanými plasty. Motor má otáčky 1500 min^{-1} a krytí IP 20.

Model MV2 má čtyři komory, řazené sériově do čtyř stupňů. Tím se dosahuje mezního tlaku pod 1 kPa. To je srovnatelné s mezním tlakem u rotačních vývěv. Model MV10 má ve čtyřech stupních řazeno více komor, takže dosahuje jak nízký mezní tlak, tak současně i poměrně velkou čerpací rychlost.

Model	čerp. rychl. m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	Krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za ks
MV 2	1,9	0,06	110	IP 20	6923.6305	**63 850,-**
MV 2 NT	2,2	0,05	110	IP 42	6923.6308	**64 790,-**
MV 10	8,1	0,06	110	IP 20	6923.6310	**105 800,-**
MV 10C	7	0,09	110	IP 20	6923.6312	**166 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Membránová jednotka Vacuubrand

Základem této kompaktní čerpací jednotky je chemicky odolná membránová vývěva, která je vestavěna do pevného rámu. Na výstupu vývěvy je zařazen zakrytovaný skleněný chladič s olivkami pro přívod a odvod chladicí kapaliny. Na vstupní i výstupní straně vývěvy jsou připevněny kulovité lapače. Na vstupní straně slouží především k zachytávání drobných pevných částic, na výstupu se v baňce lapače zachycují zkondenzované páry.

Takto vybavená membránová vývěva je vynikajícím nástrojem pro nejrůznější vakuové destilace a regenerace rozpouštědel v chemických laboratořích, kdy lze dosáhnout téměř 100% účinnosti v získávání rozpouštědel z par odsátých z destilačního zařízení.

Ve vývěvách MZ C a MD C čerpané médium přichází do styku pouze s díly vyrobenými z fluorovaných plastů, takže je lze používat i pro čerpání agresivních plynů.

Vstup i výstup je opatřen olivkou, k propojení s odčerpávaným prostorem lze použít silnostěnnou hadici s vnitřním průměrem 10 mm. Pro přívod a odvod chladicí vody použijeme hadice s vnitřním průměrem 6 mm.

Sestava s MZ2C je tedy vhodná jako zdroj neregulovaného vakua, který může dosáhnout mezního tlaku až 0,9 kPa (9 mbar), sestava s MD4C dosahuje větší čerpací rychlosti a současně nižšího mezního tlaku až 0,2 kPa (2 mbar) a jako taková je zajímavá např. jako zdroj neregulovaného vakua pro vakuové sušárny.

Model	Čerp. rychlost m³/h	Mezní tlak kPa	Přetlak kPa	Hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za ks
MZ 2C+AK+EK	1,7	0,9	200	13,5	6990.2004	**61 380,-**
MD 4C+AK+EK	3,0	0,2	100	20,3	6990.2006	**106 770,-**

Vakuová stanice Vacuubrand PC 101 a PC 201

Jsou to zdroje vakua vybavené odlučovačem a kondenzátorem emisí. Vakuum však lze jen omezeně regulovat.

Základem stanice PC 101 je chemicky odolná čerpací jednotka MZ2C (membránová vývěva se sacím výkonem 1,7 m³/hodinu, mezním tlakem 9 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o sloup nesoucí ručičkový manometr a jeden jehlový ventil. Obsluha má tedy možnost sledovat hodnotu požadovaného vakua v sací větvi a manuálně škrcením nebo pootevíráním ventilu vakuum dolaďovat na potřebnou hodnotu.

Základem stanice PC 201 je výkonnější chemicky odolná čerpací jednotka MD4C (membránová vývěva se sacím výkonem 3 m³/hodinu, mezním tlakem 2 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), jinak ale stejně vybavená jako stanice PC 101.

Model		Kč za ks
PC101	6990.3002	**64 750,-**
PC201	6990.3004	**108 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Automatická vakuová stanice Vacuubrand PC 510 a PC 520

Jde o jednu z kompaktních sestav, určených jako samostatný, zcela automatický, chemicky odolný zdroj přesného (regulovaného) vakua, odlučující prakticky veškeré páry a nečistoty přicházející z evakuovaného prostoru, takže lze s vysokou výtěžností získávat zpět rozpouštědla.

Základem stanice PC 510 je chemicky odolná čerpací jednotka MZ2C (membránová vývěva se sacím výkonem 1,7 m³/hodinu, mezním tlakem 9 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o sloup nesoucí měřicí a regulační jednotku CVC2 a jeden elektromagnetický ventil, který je ovládán regulační jednotkou CVC2 a tak reguluje hodnotu požadovaného vakua v sací větvi.

Zdroj lze doporučit pro vakuové sušárny (pokud stačí dosahovaný mezní tlak, tj. menší vakuum), nebo pro rotační odparky, které nejsou samy osazeny žádným zdrojem ani regulací vakua.

Stanice PC 520 má stejnou chemicky odolnou membránovou vývěvu MZ2C, odlučovač a kondenzátor emisí, ale regulační jednotky CVC2 jsou dvě a jimi jsou ovládány dva regulační elektromagnetické ventily. Ventily jsou zabezpečeny proti zpětnému rázu, tedy např. při náhlém zvýšení tlaku v jedné větvi nemohou z ní do druhé větve proniknout páry cizí látky. Jedna stanice PC 520 tak poskytuje s pomocí jedné vývěvy dva zdroje separátně regulovaného vakua.

Model	Čerp. rychlost m³/h	Mezní tlak kPa	Hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za ks
PC 510	1,7	0,9	18,5	6990.3010	**97 620,-**
PC 520	1,7	0,9	21	6990.3012	**149 600,-**

Automatická vakuová stanice Vacuubrand PC 610 a PC 620

Obdobné kompaktní sestavy jako PC 510 a PC 520, určené jako samostatný, zcela automatický, chemicky odolný zdroj přesného (regulovaného) vakua s vynikající účinností odlučování par a nečistot přicházejících z evakuovaného prostoru.

Základem je výkonnější chemicky odolná čerpací jednotka MD4C (membránová vývěva se sacím výkonem 3 m³/hodinu, mezním tlakem 2 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí). Stanice PC 610 obsahuje vedle uvedené základní čerpací jednotky sloup nesoucí jeden měřicí a regulační prvek CVC2 a jeden elektromagnetický ventil pro vlastní regulaci vakua, a je tedy jedním samostatným zdrojem regulovaného vakua. Stanice PC 620 je osazena dvěma regulačními prvky CVC2 a dvěma elektromagnetickými ventily k řízení vakua. Ventily jsou zabezpečeny proti zpětnému rázu, tedy např. při náhlém zvýšení tlaku v jedné větvi nemohou z ní do druhé větve proniknout páry cizí látky. Stanice PC 620 s jedinou vývěvou představuje dva samostatné zdroje regulovaného vakua.

Díky dobré čerpací rychlosti i při nízkém tlaku a díky meznímu tlaku až 2 mbar je stanice PC 610 vynikajícím doplněním pro vakuovou sušárnu, zvláště má-li být nastavení vakua přesné a reprodukovatelné.

Model	Čerp. rychlost m³/h	Mezní tlak kPa	Hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za ks
PC 610	3,0	0,2	25	6990.3015	**152 550,-**
PC 620	3,0	0,2	27,5	6990.3017	**199 700,-**

Vývěvy membránové Vacuubrand VARIO

Počtem komor a způsobem jejich řazení jde o obdobu základních typů tří- a čtyřstupňových vývěv. Výjimečným je způsob řešení pohonu elektromotorem s elektronickým proporcionálním řízením otáček. Tato vlastnost umožňuje pracovat s vyššími otáčkami motoru, čímž se dosahuje zvýšení čerpacího výkonu až o 30 % a současně vede i k dosažení hlubšího vakua, než je tomu u standardně provedených vývěv. Hlavně však umožňuje citlivě regulovat vakuum, neboť signál z manometru nespíná žádný elektromagnetický ventil, ale přímo ovlivňuje otáčky motoru.

Membránové vývěvy VARIO se proto standardně dodávají včetně regulátoru vakua CVC 2000 s tlakovým čidlem. Takováto sestava je tedy výkonným zdrojem citlivě regulovaného vakua.

Vývěva membránová dvoustupňová Vacuubrand VARIO

Dvě komory zapojené v serii. Dodává se pouze provedení pro agresivní látky s komorami z fluorovaných plastů. Na sací i výstupní straně jsou olivky DN10.

Model	čerp. rychl. m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	Kat. č.	Cena Kč za ks
MZ 2C VARIO	2,5	0,9	110	6990.3101	**87 660,-**

Vývěvy membránové třístupňové Vacuubrand VARIO

Čtyři komory jsou zapojené do tří stupňů.

Standardní provedení

Díly čerpací komory jsou z hliníku a polyamidu, membrána je z Vitonu. Na sací straně není olivka, ale příruba DN16.

Provedení pro agresivní látky (C)

Celá komora je z chemicky odolných fluorovaných plastů. Na sací straně je olivka DN10.

Model	čerp. rychl. m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	Kat. č.	Cena Kč za ks
MD 4 VARIO	4,6	0,1	110	6990.3103	**98 450,-**
MD 4C VARIO	3,8	0,2	110	6990.3104	**127 400,-**

Vývěvy membránové čtyřstupňové Vacuubrand VARIO

Dosahují velmi nízkého vakua při poměrně velké čerpací rychlosti. Model MV2 má čtyři komory, model MV10 má osm komor, řazených do čtyř stupňů.

Standardní provedení

Komora je z hliníku, další díly vstupující do přímého kontaktu s čerpanou látkou jsou z PE a FPM. Proto je tato vývěva určena pro čerpání inertních plynů a par neagresivních látek. Sací strana má osazenu přírubu, u modelu MV2 přírubu DN16, u modelu MV10 přírubu DN25.

Provedení pro agresivní látky (C)

Komora i membrána je pouze z chemicky odolných fluorovaných plastů. Sací strana je osazena přírubou DN25.

Model	čerp. rychl. m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	Kat. č.	Cena Kč za ks
MV 2 VARIO	2,8	0,03	110	6990.3106	**104 600,-**
MV 10 VARIO	10	0,03	110	6990.3107	**147 800,-**
MV 10C VARIO	8,2	0,06	110	6990.3108	**199 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Automatické vakuové stanice Vacuubrand PC VARIO

Výrobce nabízí několik druhů stanic s vývěvami, provedených z chemicky odolných materiálů, s řazením komor do dvou-, tří- i čtyřstupňových sestav. Zatímco konstrukce vlastních komor, ventilů apod. je shodná se standardními vývěvami, jsou vývěvy u stanic VARIO osazeny speciálním elektromotorem. Ten má elektronicky řízené otáčky. Citlivá regulace otáček motoru, resp. regulace frekvence kmitání membrán umožňuje velmi přesně a rychle reagovat na změny tlaku v evakuovaném prostoru. Signál z manometru tedy nespíná žádný elektromagnetický ventil, ale přímo vstupuje do elektronické regulace motoru.

Tento regulační systém je mimořádně výhodný při všech destilacích, ale zejména tam, kde se má destilovat ze směsi látek s blízkým bodem varu. Při zapnutí chodu vývěvy klesá v evakuovaném prostoru tlak až do chvíle, kdy se dosáhne podmínek bodu varu nejvýše vroucí látky. V tomto okamžiku dojde vlivem velkého odpařování k rychlé změně tlaku v systému, na kterou motor reaguje zvýšením otáček Tlak v systému se tímto způsobem mimořádně rychle stabilizuje a jeho odchylka ani při nízkých hodnotách není větší než ±1 mbar. Proti standardním systémům lze ušetřit až 30 % času, díky minimálním výkyvům tlaku se omezuje zpěnění, proces lze prostřednictvím vestavěného datového rozhraní RS232C ovládat pomocí PC.

Základem stanice PC 2001 VARIO je chemicky odolná čerpací jednotka MD1C VARIO (třístupňová membránová vývěva se sacím výkonem 1,6 m³/hodinu, mezním tlakem 2 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o stojan nesoucí měřicí a regulační jednotku CVC2000 (s rozsahem měření 1060 až 1 mbar a citlivostí ±1 mbar).

Základem stanice PC 2002 VARIO je chemicky odolná čerpací jednotka MZ2C VARIO (dvoustupňová membránová vývěva se sacím výkonem 2,5 m³/hodinu, mezním tlakem 9 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o stojan nesoucí měřicí a regulační jednotku CVC2000 (s rozsahem měření 1060 až 1 mbar a citlivostí ±1 mbar).

Základem stanice PC 2003 VARIO je chemicky odolná čerpací jednotka MV2C VARIO (čtyřstupňová membránová vývěva se sacím výkonem 2,5 m³/hodinu, mezním tlakem 0,6 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o stojan nesoucí měřicí a regulační jednotku CVC2000 (s rozsahem měření 1060 až 1 mbar a citlivostí ±1 mbar).

Základem stanice PC 2004 VARIO je chemicky odolná čerpací jednotka MD4C VARIO (třístupňová membránová vývěva se sacím výkonem 3,8 m³/hodinu, mezním tlakem 2 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o stojan nesoucí měřicí a regulační jednotku CVC2000 (s rozsahem měření 1060 až 1 mbar a citlivostí ±1 mbar).

Základem stanice PC 2010 VARIO je chemicky odolná čerpací jednotka MV10C VARIO (čtyřstupňová membránová vývěva s mimořádně velkým sacím výkonem 8,2 m³/hodinu, mezním tlakem 0,6 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o stojan nesoucí měřicí a regulační jednotku CVC2000 (s rozsahem měření 1060 až 1 mbar a citlivostí ±1 mbar).

Základem stanice PC 2012 VARIO je chemicky odolná čerpací jednotka MD12C VARIO (vícestupňová membránová vývěva s mimořádně velkým sacím výkonem 9,4 m³/hodinu, mezním tlakem 0,2 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o stojan nesoucí měřicí a regulační jednotku CVC2000 (s rozsahem měření 1060 až 1 mbar a citlivostí ±1 mbar).

Základem kompaktní vakuové stanice PC 3001 VARIO je chemicky odolná třístupňová membránová vývěva MD1C Vario se sacím výkonem 1,7 m3/hodinu a mezním tlakem 2 mbar. Jednotka je osazena odlučovačem a kondenzátorem emisí, regulaci zajišťuje elektronický regulátor CVC 3000.

Model	Čerp. rychlost m³/h	Mezní tlak kPa	Hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za ks
PC 2001 VARIO	1,6	0,2	10	6990.3110	**108 750,-**
PC 2002 VARIO	2,5	0,9	18	6990.3112	**116 600,-**
PC 2003 VARIO	2,5	0,06	23	6990.3115	**155 920,-**
PC 2004 VARIO	3,8	0,2	23	6990.3117	**159 400,-**
PC 2010 VARIO	8,2	0,06	37	6990.3119	**242 800,-**
PC 2012 VARIO	9,4	0,02	39	6990.3121	**259 600,-**
PC 3001 VARIO	1,7	0,2	7	6990.3120	**106 500,-**

Rotační vývěvy

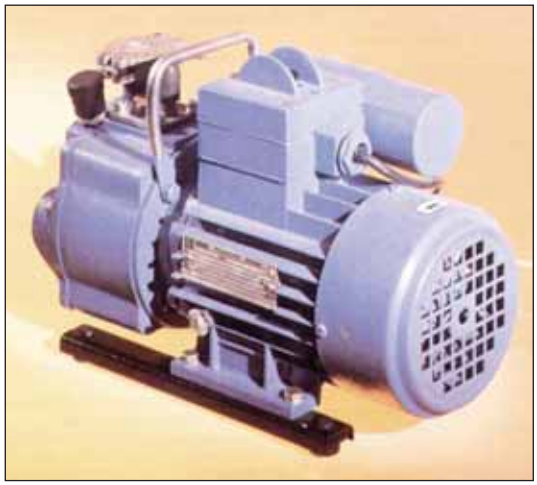
Tyto vývěvy jsou univerzálně použitelné pro laboratorní i provozní účely, a to i v trvalém provozu. Jejich mazání je dle typu tlakové či podtlakové, provedení jedno- nebo dvoustupňové.

Výhody rotačních vývěv:

- výrazně nižší dosažitelný mezní tlak

Nevýhody rotačních vývěv:

- pracují s olejem, jehož páry mohou kontaminovat čerpané médium, resp. páry čerpaného média mohou znehodnocovat olejovou náplň vývěvy
- více konstrukčních prvků je pohyblivých, což znamená jejich postupné opotřebování a také větší vývoj tepla
- jsou citlivější na agresivní látky a vyžadují větší provozní péči



Rotační olejové vývěvy jednokomorové LAVAT

Jsou vybaveny (mimo modely 1.5) automatickým odpojením a zavzdušněním vývěvy při výpadku napájecího napětí. Odsávaný prostor nesmí obsahovat agresivní plyny, ani mechanické nečistoty. **Model VR 1.5/12 je vybaven podtlakovým mazáním a proto vhodný pro sání pouze z uzavřeného prostoru.** Nesmí se s ním nasávat z otevřeného prostoru s trvalým tlakem blízkým atmosférickému. Ostatní vývěvy (zelený obrázek) mají tlakové mazání, nezávislé na tlaku na vstupu vývěvy. Proto jsou tyto vývěvy použitelné pro sání z uzavřeného i otevřeného prostoru.

Typ	Mezní tlak Pa	Čerp.rychlost při 100 kPa m³/h	Napájení V	Příkon VA	Kat. č.	Cena Kč za ks
VR 1.5/12	10	1,5	220	250	6911.0010	**11 760,-**
VRO 04/11	5	4	220	325	6911.0411	**28 660,-**
VRO 04/13	5	4	380	300	6911.0413	**27 350,-**
VRO 08/11	5	8	220	440	6911.0811	**34 940,-**
VRO 08/13	5	8	380	395	6911.0813	**33 640,-**
VRO 16/11	5	16	220	966	6911.1611	**46 670,-**
VRO 16/13	5	16	380	1040	6911.1613	**45 430,-**
VRO 25/11	5	25	220	1210	6911.2511	**52 140,-**
VRO 25/13	5	25	380	1385	6911.2513	**50 830,-**

Rotační olejové vývěvy dvoukomorové LAVAT

Jsou vybaveny (mimo modely 1.5) automatickým odpojením a zavzdušněním vývěvy při výpadku napájecího napětí. Odsávaný prostor nesmí obsahovat agresivní plyny, ani mechanické nečistoty. **Modely VR 1.5/21, VRO 0.5/20, 0.5/21 a 15/20 jsou vybaveny podtlakovým mazáním a proto vhodné pro sání pouze z uzavřeného prostoru.** Nesmí se s nimi nasávat z otevřeného prostoru s trvalým tlakem blízkým atmosférickému. Ostatní vývěvy (zelený obrázek) mají tlakové mazání, nezávislé na tlaku na vstupu vývěvy. Proto jsou tyto vývěvy použitelné pro sání z uzavřeného i otevřeného prostoru.

Typ	Mezní tlak Pa	Čerp.rychlost při 100 kPa m³/h	Napájení V	Příkon VA	Kat. č.	Cena Kč za ks
VR 1.5/21	0,5	1,5	220	280	6911.0012	**13 100,-**
VRO 05/20	0,2	4,7	380	450	6911.0014	**24 880,-**
VRO 05/21	0,2	4,7	220	430	6911.0016	**26 190,-**
VRO 15/20	0,2	13,2	380	960	6911.0018	**35 350,-**
VRO 04/21	0,08	4	220	440	6911.0421	**31 200,-**
VRO 04/23	0,08	4	380	395	6911.0423	**29 890,-**
VRO 08/21	0,1	8	220	565	6911.0821	**36 260,-**
VRO 08/23	0,1	8	380	560	6911.0823	**34 940,-**
VRO 16/21	0,08	16	220	966	6911.1621	**48 100,-**
VRO 16/23	0,08	16	380	1040	6911.1623	**46 730,-**
VRO 25/23	0,05	25	380	1385	6911.2523	**52 140,-**
Destilovaný olej pro rotační vývěvy LAVAT				0.5l	6911.9900	**160,-**

Rotační olejové vývěvy pomaloběžné

Vývěvy starší robustní konstrukce vhodné především k nepřetržitému čerpání především v průmyslových provozech. Pohon třífázovými elektromotory pomocí klínového převodu. Vzhledem k podtlakovému mazání není dovoleno čerpání při sacím tlaku vyšším než 1 kPa po dobu delší jak 5 minut.

Typ	Mezní tlak Pa	Čerp.rychlost při 100 kPa m³/h	Napájení V	Příkon VA	Kat. č.	Cena Kč za ks
RV 20/21	0,4	20	380	1940	6911.2021	**40 590,-**
RV 40/21	0,4	40	380	2430	6911.4021	**58 900,-**
RV 100/1	1,0	100	380	3530	6911.1001	**73 280,-**
RV 100/1N	100	100	380	3530	6911.1100	**75 750,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Rotační olejové vývěvy jednostupňové Vacuubrand

Jejich standardní součástí je automatický ventil, který se při vypnutí motoru uzavře a dále udržuje vakuum v olejové komoře. Ta má oproti jiným obdobným výrobkům podstatně větší obsah oleje, takže časový interval nutný pro výměnu oleje je mnohem delší.

Vývěvy se vyrábí v ucelené řadě pro čerpací rychlosti od 35 do 280 l/min, vždy v provedení buď jednostupňovém nebo dvoustupňovém. Zde v nabídce jsou uvedeny varianty s napájecím napětím 220 V. Vstup všech vývěv je opatřen přírubovým prstencem. U menších vývěv 2,5 a 6 je ve velikosti NW 16, zatímco u větších modelů 9 a 16 má velikost NW 25. Vývěvy se dodávají naplněné olejem a s jedním přírubovým prstencem.

Model	Čerp. rychlost m³/h	Mezní tlak kPa	Příkon W	Hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za ks
RE 2,5	2,3	0,03	180	10,2	6913.7050	**32 840,-**
RE 6	5,7	0,01	300	15,3	6913.7060	**50 440,-**
RE 9	8,9	0,01	370	21,1	6913.7070	**63 880,-**
RE 16	16,6	0,01	550	25,2	6913.7080	**79 300,-**

Rotační olejové vývěvy dvoustupňové Vacuubrand

Parametry jsou až na počet komor shodné s vývěvami jednokomorovými. Vstup všech vývěv je opatřen přírubovým prstencem. U menších vývěv 2,5 a 6 je ve velikosti NW 16, zatímco u větších modelů 9 a 16 má velikost NW 25.

Vývěvy se dodávají naplněné olejem a s jedním přírubovým prstencem.

Model	Čerp. rychlost m³/h	Mezní tlak kPa	Příkon W	Hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za ks
RZ 2,5	2,3	0,0002	160	11,4	6913.8020	**45 950,-**
RZ 6	5,7	0,0002	300	16,4	6913.8030	**59 200,-**
RZ 9	8,8	0,0002	370	24,6	6913.8040	**79 440,-**
RZ 16	16,6	0,0002	550	29,0	6913.8050	**96 400,-**

Olejový odlučovač a vymrazovací jímka

Výstupní proud z každé olejové vývěvy vždy obsahuje olejovou mlhu. Měl by být vždy odveden do odvětrávaného prostoru, ovšem i tak by měl být oleje maximálně zbaven. **Odlučovač** Vacuubrand je vyroben z průhledného plastu TPX a je přímo konstrukčně uzpůsoben k nasazení na olejové vývěvy Vacuubrand. Jeho účinnost je 99.99%, další výhodou je snadné vypouštění oleje z filtru do zásobní nádoby a jeho recyklace. **Vymrazovací jímka** je skleněná, k vývěvě se připojuje trubkou o průměru 22 mm, k odsávanému objektu se připojuje přes zábrus 29/32 (plášť). Celá je krytá izolací s reflexní folií, s průzorem pro vizuální kontrolu stavu chladicího media i kondenzátu. Pojme 1 l chladicího media a 0,25 l kondenzátu.

Název	Čerp. rychlost m³/h	Objem l	Hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za ks
Odlučovač FO RE2,5 - RZ6	do 5	0,25	0,8	6913.8093	**6 950,-**
Odlučovač FO RE9 - RZ16	do 16	0,50	1,3	6913.8098	**8 220,-**
Jímka vymrazovací GKF1000				6913.8092	**34 960,-**

Jednotky Vacuubrand PC 3

Jejich základem jsou dvoustupňové rotační vývěvy RZ. Podle typu vývěvy se řídí hlavní charakteristiky (mezní tlak a čerpací rychlost) jednotky. Jsou namontovány na podložce společně s vymrazovací jímkou GFK1000. Jímka pojme 1 l chladicího media a 0,25 l kondenzátu, je zabezpečená proti implozi. Sestava vedle vývěvy a vymrazovací jímky obsahuje odlučovač olejové mlhy.

Jednotky PC 3 jsou vhodné pro práce s hlubokým vakuem, kdy je třeba zpětně získávat vysokovroucí rozpouštědlo.

Název		Kč za ks
Jednotka PC3/RZ 2,5	6913.8062	**98 200,-**
Jednotka PC3/RZ 6	6913.8065	**115 330,-**
Jednotka PC3/RZ 9	6913.8068	**129 400,-**

Hybridní vývěvy Vacuubrand

Jde o spojení rotační olejové vývěvy a membránové vývěvy do dvou stupňů a jejich případné doplnění vhodnými periferními prvky pro zachycování nečistot, odlučování kondenzátu a regulaci vakua.

Membránová vývěva je prvním stupněm, který evakuuje druhý, olejový stupeň. Tím se dosahuje mimořádně nízkého vakua. Dále se z olejového stupně prakticky zcela odstraní vlhkost a kondenzáty odsávaných par, což vede k omezení koroze a k výraznému prodloužení životnosti přístroje i olejové náplně.

Hybridní chemická vývěva Vacuubrand RC 6

Jeden motor pohání olejovou i membránovou část. Má výkon 0,37 kW, dosahuje 1500 otáček za min. a má krytí IP 40. Olejová komora pojme cca 0,5l náplně a je opatřena ručičkovým manometrem pro kontrolu tlaku v komoře. Na výstupu (na sací straně) je opatřena olejovým odlučovačem a přírubou DN16. Membránová část je provedena z chemicky odolných materiálů, na vstupu s olivkou DN10.

Model	čerp. rychl. m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	Kat. č.	Kč za ks
RC 6	5,9	0,0002	25	6990.1005	**99 800,-**

Jednotka Vacuubrand PC8/RC6

Je to hybridní vývěva RC6 osazená odlučovačem oleje, kondenzátorem emisí s baňkou. Vše, včetně spínače, je umístěno na stabilním podstavci. Jednotka nemá zabudovány žádné prvky k regulaci dosaženého vakua.

Název	Kat. č.	Kč za ks
Jednotka PC8/RC6	6990.1010	**119 800,-**

Jednotky Vacuubrand RP VARIO

Jde o propojení olejové vývěvy s třístupňovou membránovou vývěvou. Při poměrně hlubokém vakuu dosahují vysoké čerpací rychlosti. Doporučovány jsou proto všude tam, kde se pracuje s většími odsávanými objemy, např. u provozních odparek, větších sušáren, ale jako "čisté" vakuum také např. k elektronovým mikroskopům či hmotnostním spektrometrům.

Každá z obou vývěv má vlastní motor, které jsou ovšem spouštěny jedním spínačem. VARIO-pohon u olejové vývěvy se přizpůsobuje zatížení a tím se optimalizuje spotřeba energie při chodu jednotky a navíc šetří olejovou náplň. Modely RP 15 a RP 22 mají na sací straně přírubu DN25, model RP35 větší přírubu DN40. Membránové vývěvy jsou v provedení C, tedy z chemicky odolných plastů. Jednotky RP nejsou osazeny prvky pro regulaci vakua.

Model	Čerp. rychlost m³/h	Mezní tlak kPa	Hmotnost kg	Kat. č.	Kč za ks
RP 15C VARIO	15	0,02	37	6990.1022	**199 800,-**
RP 22C VARIO	22	0,02	53	6990.1023	**249 600,-**
RP 35C VARIO	40	0,01	56	6990.1024	**268 700,-**

Jednotky Vacuubrand HP pro dosažení hlubokého vakua

Jejich základem je olejová difuzní pumpa (odsávaná látka je v přímém kontaktu s olejovou náplní difuzní pumpy), které je předřazena rotační olejová vývěva. Ta je v provedení pro práci s agresivními látkami. Model HP 40 má zabudovánu vývěvu RZ 2,5, model HP 60 výkonnější vývěvu RZ 6. Na sací straně je systém těsných ventilů se dvěma vývody DN10 k případnému připojení manometrů (nejsou obsaženy v dodávce), ukončený přírubou. Vše spolu se skříňkou spínače je upevněno ve stabilním stojanu.

Model	Čerp. rychlost l/s	Mezní tlak mbar	Hmotnost kg	Kat. č.	Kč za ks
HP 40 B2	22	1×10^{-5}	26	6990.3212	**186 900,-**
HP 63 B2	37	1×10^{-5}	31	6990.3215	**199 800,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Oleje pro rotační vývěvy Vacuubrand

Vysokoviskózní olej B

S nízkou tenzí par, při vyšší teplotě zabezpečuje dobré těsnění a dosažení správného mezního tlaku. Je vhodný jen tam, kde se v parách nemohou vyskytovat agresivní látky. Je obsažen jako první náplň ve vývěvách RE a RZ.

Speciální olej K8

Má zvýšenou odolnost vůči kyselým parám, je hygroskopický a má limitovanou kapacitu pro vodní páry. Obsahuje alkalické aditivum, které je při provozu čerpání kyselých par postupně spotřebováváno, takže náplň oleje je třeba v přiměřených intervalech měnit. Také když pumpa nemá být určitou dobu používána, náplň tohoto oleje je třeba vypustit a pumpu promýt standardním olejem. Díky vyšší tenzi par nedosahuje tak dobrého těsnění jako standardní olej a tím také tak hlubokého mezního tlaku.

Silikonový olej SI2

Olej s vysokou stabilitou jak vůči tepelnému namáhání, tak i vůči agresivním plynům (částečně i proti chloru a chlorovodíku) a také většině kyselin.

Olej	Tlak par při 20 °C mbar	Tlak par při 100 °C mbar	Viskozita při 40 °C mm²/sec.
B	max.5x 10^{-5}	max.5x 10^{-4}	94
K8	4x 10^{-6}	9x 10^{-3}	113
SI2	1x 10^{-5}	1x 10^{-4}	75

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Olej B standardní, 1 l	6913.8291	**590,-**
Olej B standardní, 5 l	6913.8293	**2 450,-**
Olej K8 speciální, 1 l	6913.8296	**690,-**
Olej SI2 speciální, 1 l	6913.8298	**9 880,-**

Měření a regulace vakua

Regulátor vakua VAR

Regulátor vakua V.A.R. se zařazuje mezi vývěvu a odsávaný prostor. Otočným knoflíkem na přední stěně lze nastavit požadovaný stupeň vakua, který pak regulátor udržuje na konstantní hodnotě. Pracuje na principu snižování vakua dosáváním vzduchu z okolního prostředí. Na zadní stěně přístroje jsou svorky, kterými jej lze upevnit na stativ či stativovou zeď.

Technické údaje:

Rozsah	1020 ... 0 mbar
Vnější průměr olivek	8 mm
Rozměry	150 x 80 x 80 mm

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Regulátor vakua V.A.R.	6990.0010	**6 980,-**

Měřič vakua VAC

Měřič vakua V.A.C. je vestavěn ve stejném pouzdře, avšak obsahuje pouze měřicí část bez možnosti vakuum regulovat.

Technické údaje:

Rozsah	1020 ... 0 mbar
Vnější průměr olivek	8 mm
Rozměry	150 x 80 x 80 mm

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Měřič vakua V.A.C.	6990.0009	**4 420,-**

Regulátor vakua CVC 3000

Plně elektronický přístroj pro měření a regulaci vakua, se zabudovaným vakuovým senzorem a přisávacím ventilem. Přípoj od vakuového rozvodu je realizován olivkou pro hadice průměru 6-10mm, na přání lze vybavit rychlospojem KF16. Regulátor má přípoj pro napájení, kterým jej lze připojit přímo k pumpám Vario NT a vytvořit tak regulovaný celek. Dále má dva přípoje pro ovládání externích ventilů nebo např. ventilu chladící vody, kontrolní RS232C rozhraní pro ovládání z PC nebo zařazení do "inteligentní vakuové sítě" (sestava komponent v rozvodu vakua s automatickým rozpoznáváním jednotlivých prvků sestavy). Grafický podsvícený LCD displej zobrazuje výsledek současně jak v přesné digitální, tak přehledné analogové formě, dle volby ukazuje hodnoty v různých jednotkách.

Technické údaje:

rozsah měření	1080 ...0,1 mbar
	810 ... 0,1 torr
rozsah regulace	1060 ...1 mbar (795 ... 1 torr)
přesnost	menší než ± 1 mbar (0,75 torr)
příkon	3,4 W
napájení	230 V
rozměry	138 x 124 x 115 mm
hmotnost	0,44 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Regulátor CVC 3000	6990.0016	**33 600,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Vakuometr DVR 2

Plně elektronický přístroj pro měření vakua, s výhodou použitelný v případech, kdy z jakéhokoliv důvodu (nízká citlivost, rychlé změny tlaku, nesnadné odečítání) nelze použít klasický mechanický nebo kapalinový manometr. Přístroj DVR 2 má velmi citlivé keramické čidlo z oxidu hořčíku, umožňující přesné měření nezávisle na druhu plynu. Výsledky lze dle přání odečítat buď v mbar, torr nebo hPa. Výborným nápadem je i duální zobrazovač, ukazující jak přesné hodnoty tlaku v digitálním tvaru, tak i simulaci ručičky na analogové stupnici, což umožňuje rychlou kontrolu tlaku letmým pohledem.

Technické údaje:

rozsah měření	1..1100 mbar
	1..1100 hPa
	1..825 torr
přesnost	±1 mbar ±1 digit
napájení	bateriové 2 x 1.5V
rozměry	115x115x66 mm

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Elektronický vakuometr DVR 2	6990.0012	**14 820,-**

Vakuometr VAP 5

Pirani-vakuometr pro měření v oblasti 1000 až 0,001 mbar. Je plně elektronický, s velkým, přehledným displejem. Může ukazovat v mbar, hPa, torr. Sonda je na kabelu 2 m. Dodává se jako sada včetně měřicí trubice VSP 5.

Technické údaje:

rozah měření	0,001 ... 1000 mbar
přesnost	± 10 % z měřené hodnoty
	v rozsahu 0,01 až 100 mbar
příkon	7,5 W
napájení	230 V

Název		Kč za ks
Vakuometr VAP 5 - set	6990.0020	**25 800,-**

Ostatní vývěvy

Vodní vývěva

Název		Kč za ks
Vodní vývěva skleněná	1684.1000	**308,-**
Vodní vývěva plastová	6990.0002	**690,-**

Vývěva ruční

Tělo je vylisováno z PS. Sestává z válce objemu cca 15 ml, ve kterém se stisknutím ruky pohybuje píst. Na přívodu i výstupu vzduchu je olivka pro hadici o vnitřním průměru 6 mm. Dosáhnout lze vakuum přibližně 625 mm Hg.

Ruční vývěva se dodává buď bez, nebo s ručičkovým manometrem.

Název		Kč za ks
Vývěva ruční, bez manometru	6924.1398	**1 790,-**
Vývěva ruční, s manometrem	6924.1399	**2 390,-**

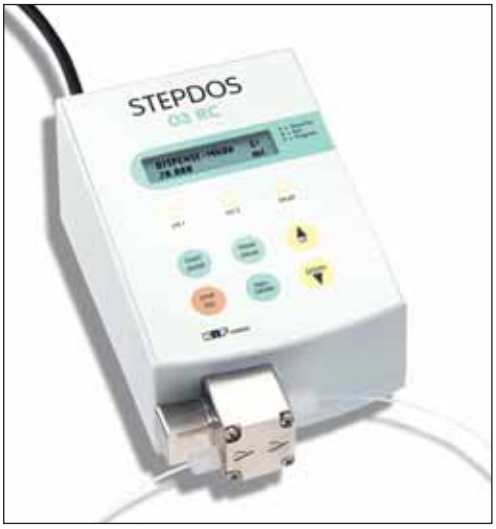
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Membránové kapalinové čerpadlo Liquiport

Je určeno k čerpání malých objemů kapalin. Jejich předností je nenáročnost, bezúdržbovost, možnost chodu nasucho, vysoký stupeň krytí IP 65. Samonasátí ze 3 m výšky. Přípustná teplota okolí 5-40 °C, přípustná teplota čerpaného media je 5-80 °C. Chemická odolnost čerpadla je dána materiálem dílů, které přicházejí do styku s čerpanou látkou: Všechny mají membránu chráněnou vrstvou PTFE. Modely, v jejichž označení jsou písmena KT, mají ostatní díly hlavy čerpadla z PP, zkratka TT označuje PVDF (polyvinylidendifluorid) a zkratka FT označuje PTFE. Po stránce ovládání se nabízejí dvě verze. Základní verze s označením S má prosté manuální ovládání čerpaného objemu otočným spínačem, kterým se čerpaný objem nastavuje od 10 do 100 % rozsahu a vyšší verze označená zkratkou RC má možnost volit 0 až 100 % čerpaného objemu a to manuálně nebo externím ovládáním.

Model	čerp. rychlost l za minutu	sání m	výtlak m	Kat. č.	Cena Kč za ks
NF 100 KT.18S	0,2 až 1,3	3	10	6922.9020	**11 960,-**
NF 100 KT.18RC	0,2 až 1,3	3	10	6922.9021	**15 270,-**
NF 1.100 KT.18S	0,2 až 1,3	3	60	6922.9022	**13 990,-**
NF 1.100 KT.18RC	0,2 až 1,3	3	60	6922.9023	**17 280,-**
NF 100 TT.18S	0,2 až 1,3	3	10	6922.9025	**14 790,-**
NF 100 TT.18RC	0,2 až 1,3	3	10	6922.9026	**17 980,-**
NF 1.100 TT.18S	0,2 až 1,3	3	60	6922.9027	**16 800,-**
NF 1.100 TT.18RC	0,2 až 1,3	3	60	6922.9028	**19 980,-**
NF 100 FT.18S	0,2 až 1,3	3	10	6922.9030	**35 850,-**
NF 100 FT.18RC	0,2 až 1,3	3	10	6922.9031	**39 040,-**
NF 1.100 FT.18S	0,2 až 1,3	3	60	6922.9032	**37 880,-**
NF 1.100 FT.18RC	0,2 až 1,3	3	60	6922.9033	**41 070,-**
NF 300 KT.18S	0,5 až 3	3	10	6922.9035	**15 350,-**
NF 300 KT.18RC	0,5 až 3	3	10	6922.9036	**18 540,-**
NF 1.300 KT.18S	0,5 až 3	3	60	6922.9037	**16 560,-**
NF 1.300 KT.18RC	0,5 až 3	3	60	6922.9038	**19 750,-**
NF 300 TT.18S	0,5 až 3	3	10	6922.9050	**19 490,-**
NF 300 TT.18RC	0,5 až 3	3	10	6922.9051	**22 680,-**
NF 1.300 TT.18S	0,5 až 3	3	60	6922.9052	**20 700,-**
NF 1.300 TT.18RC	0,5 až 3	3	60	6922.9053	**23 890,-**
NF 300 FT.18S	0,5 až 3	3	10	6922.9055	**45 890,-**
NF 300 FT.18RC	0,5 až 3	3	10	6922.9056	**49 080,-**
NF 1.300 FT.18S	0,5 až 3	3	60	6922.9057	**47 100,-**
NF 1.300 FT.18RC	0,5 až 3	3	60	6922.9058	**49 950,-**

Membránové dávkovací čerpadlo Stepdos



Modely FEM jsou čerpadla s podstatně širším nastavením čerpací rychlosti. Čerpací rychlost zadává pomocí membránové klávesnice elektronickému regulátoru v ml za minutu nebo v dalších jednotkách. Nastavená hodnota se zobrazí na displeji a lze ji dobře kontrolovat. Na elektronickém regulátoru lze kromě čerpací rychlosti volit objem, který se má dávkovat a nebo dávkování podle času (0.34 s až 24 hodin) s možností nastavení časové pauzy (1 s až 24 hodin). Krokový motor se sinusovou kompenzací zajišťuje velmi rovnoměrný tlak, resp. dávkování bez tlakových špiček. Magnetický ventil zamezuje odkapávání nebo zpětnému průtoku při klidovém stavu. Malý mrtvý prostor je zárukou dobrého sacího chování a dobré reakce na změny sací rychlosti. Za příplatek lze modely FEM dovybavit výstupem RS232 pro externí řízení přes PC, nebo doplnit nášlapným spínačem.

Model	čerp.rychl. ml/min.	sací výška m	výtl.výška m	krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za ks
FEM03KT.18S	0,03-30	4	60	IP65	6922.9060	**25 730,-**
FEM03TT.18S	0,03-30	4	60	IP65	6922.9061	**26 960,-**
FEM08KT.18S	0,08-80	4	20	IP65	6922.9065	**27 190,-**
FEM08TT.18S	0,08-80	4	20	IP65	6922.9066	**28 460,-**

Peristaltická čerpadla

Nabídka peristaltických čerpadel Heidolph sestává ze šesti typů pohonů, které se liší způsobem ovládání, systémem regulace a nastavení otáček. K nim je k disposici sada plně kompatibilních jednokanálových i vícekanálových peristaltických hlav, které v kombinaci s uvedenými pohony a volbou vhodného průměru hadiček umožňují volit průtok v mezích od 0.01 do cca 5000 ml za minutu. Hlavy čerpadel a hadice se objednávají zvlášť.

Kat. č. | Cena

PD 5001/5006

- Velmi nízká cena
- Analogová regulace otáček
- Přesnost řízení otáček ±2%
- Přepínání směru otáček
- Stohovatelné provedení

Základní typy pohonů s manuálním nastavením otáček a analogovou regulací. Oba typy se liší pouze v rozsahu otáček: 10 až 120 u PD 5001 a 50 až 600 u PD 5006. Ovládací panel obsahuje hlavní spínač se světelnou indikací, přepínač směru otáček a analogový otočný volič otáček se stupnicí.

Typ	Rozsah otáček min^{-1}	Přesnost řízení	Příkon W	Hmotnost kg	Rozměry (šxhxv) mm	Kat. č.	Kč za ks
PD 5001	10 - 120	±2%	150	6.8	164x235x208	6931.5001	**28 850,-**
PD 5006	50 - 600	±2%	150	6.2	164x235x208	6931.5006	**26 970,-**

PD 5101/5106

- Membránová klávesnice s přepínači směru otáček, max. otáček a Start/Stop
- Elektronická regulace
- Vysoká přesnost otáček ±0.5%
- Přepínání směru otáček
- Stohovatelné provedení
- Ochranné krytí IP 55 (ochrana proti stříkající vodě)

Velmi přesná peristaltická čerpadla s manuálním nastavením otáček a s digitální regulací otáček s přesností ±0.5%. Rozdíl mezi oběma typy opět pouze v rozsahu otáček. Ovládací panel obsahuje membránovou klávesnici s hlavním spínačem, přepínačem směru otáček a přepínačem umožňujícím okamžitý přechod na maximální otáčky.

Typ	Rozsah otáček min^{-1}	Přesnost řízení	Příkon W	Hmotnost kg	Rozměry (šxhxv) mm	Kat. č.	Kč za ks
PD 5101	4 - 120	±0.5%	125	8.2	164x235x208	6931.5101	**43 300,-**
PD 5106	20 - 600	±0.5%	125	7.6	164x235x208	6931.5106	**41 450,-**

PD 5201/5206

- Analogový a digitální vstup
- Digitální nastavení otáček
- Vysoká přesnost otáček ±0.5%
- Digitální zobrazení otáček
- Digitální přednastavení dávkovaného objemu
- Pulzní dávkování v nastaveném intervalu
- Kalibrace otáček/objemu
- Ochranné krytí IP 55 (ochrana proti stříkající vodě)

Nejkomfortnější modely s plně elektronickou regulací a digitálním programováním procesu. Uživatel může pomocí membránové klávesnice na čelním panelu nejen digitálně nastavovat otáčky, ale i programovat dávkovaný objem, minutový průtok či nastavovat časový interval pulzního dávkování. Přístroje mohou být rovněž řízeny digitálním či analogovým signálem prostřednictvím konektorů na zadním panelu.

Typ	Rozsah otáček min^{-1}	Přesnost řízení	Příkon W	Hmotnost kg	Rozměry (šxhxv) mm	Kat. č.	Kč za ks
PD 5201	4 - 120	±0.5%	125	8.3	164x235x208	6931.5201	**55 630,-**
PD 5206	20 - 600	±0.5%	125	7.7	164x235x208	6931.5206	**53 800,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

SP quick

SP standard

SP vario

Hlavy jednokanálové k peristaltickým čerpadlům Heidolph

Vyrábějí se v několika modifikacích - podle toho, pro jakou tloušťku stěny hadičky jsou určeny. Kombinací pohonu, druhu hlavy a vnitřního průměru hadičky se dosahuje různých intervalů dávkování. Základní informace o rozsazích dávkování v ml/minutu s hadičkami o tloušťce stěny 1.6 mm jsou v následující tabulce. Informaci o rozsazích dávkování s hadičkami o tloušťce stěny 2.5 mm, jakož i nabídku sortimentu hadiček o tloušťce stěny 2.5 mm Vám sdělíme na požádání.

Sestava čerpadla	Vnitřní průměr hadičky (mm)				
	0.8	1.7	3.1	4.8	6.3
PD 5001					
hlava SPquick/d	0.8-8.7	2.9-35	11-130	22-267	34-418
hlava SPstand./vario	1.7-17.9	4.9-56.9	18-215	36.7-448	61.9-747
PD 5006					
hlava SPquick	3.9-40	14.7-169	54.8-643	110-1400	170-2217
hlava SPstand./vario	8.6-60.2	24.4-260	90.2-1029	183-2157	309-3644
PD 5101/PD 5201					
hlava SPquick/d	0.3-8.7	1.2-35	4.4-130	8.8-267	13.6-418
hlava SPstand./vario	0.7-17.9	2.0-56.9	7.2-215	14.7-448	24.7-747
PD 5106/PD 5206					
hlava SPquick	1.5-40	5.9-169	21.9-643	44-1400	67.9-2217
hlava SPstand./vario	3.4-60.2	9.8-260	36.1-1029	73.3-2157	124-3644

SP quick
- Rychlá a snadná výměna hadiček
- Snadné čištění
- 5 rolek pro minimální pulzaci dávkování
- Nerezové provedení rolek a kolejnic
- Modely 5001, 5101, 5201 mají možnost připojení dvou hlav najednou (je třeba objednat SP quick a SP quick d).

SP standard
- Jednoduchá hlava pro dopravu kapalin
- Provedení z eloxovaného hliníku
- Dvourolkový rotor
- Rolky v provedená z nerezu, kolejnice z polyamidu

SP vario
- Rotor s nastavitelným přítlakem rolek
- Dvourolkové provedení
- Rolky v provedení z nerezu, kolejnice z eloxovaného hliníku
- Snadno výjímatelný rotor pro snadné čištění

Název	Tloušťka stěny použité hadičky mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
SP quick	1.6	6931.7010	**9 220,-**
SP quick	2.5	6931.7011	**9 220,-**
SP quick d	1.6	6931.7030	**10 940,-**
SP quick d	2.5	6931.7031	**10 940,-**
SP standard	1.6	6931.7050	**6 910,-**
SP standard	2.5	6931.7051	**6 910,-**
SP vario	všechny	6931.7070	**17 150,-**

PD 5006 s hlavou SP standard

Kompletní vícekanálové sestavy

Jedná se o sady sestávající z pohonu a hlavy, které výrobce nabízí za nižší cenu, než je součet cen jednotlivých dílů. V každé sadě je navíc i jeden metr silikonové a jeden metr Tygon hadičky.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
PD 5001 s hlavou SP quick 1.6	6931.5076	**37 920,-**
PD 5006 s hlavou SP quick 1.6	6931.5077	**36 290,-**
PD 5006 s hlavou SP standard 2.5	6931.5078	**34 490,-**
PD 5101 s hlavou SP quick 1.6	6931.5176	**51 900,-**
PD 5106 s hlavou SP quick 1.6	6931.5177	**49 880,-**
PD 5106 s hlavou SP standard 2.5	6931.5178	**49 110,-**
PD 5201 s hlavou SP quick 1.6	6931.5276	**64 800,-**
PD 5206 s hlavou SP quick 1.6	6931.5277	**62 920,-**
PD 5206 s hlavou SP standard 2.5	6931.5278	**61 400,-**

Hadičky k peristaltickým čerpadům viz str. 370.

Hlavy vícekanálové k peristaltickým čerpadlům Heidolph

Jsou konstruovány pouze pro modely PD5001 a PD5201. Při nákupu se objednává jednak pohon čerpadla, adaptér pod vícekanálové hlavy, dále hlava C4, C8 nebo C12 a do ní potom odpovídající množství kazet s mechanismem přitlačování hadičky na rolku, které se vzájemně liší tím, pro jaký průměr hadičky jsou určeny.

Hlava C4 má 8 rolek, zajišťujících minimální pulzaci tlaku. Je určena pouze pro max. 4 malé kazety.

Hlava C8 má 4 rolky a je určena buď max. pro 8 středních kazet, nebo pro max. 4 velké kazety.

Hlava C12 má 8 rolek a je určena pro max. 12 malých kazet.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Adaptér k vícekanálovým hlavám	6931.7093	**3 360,-**
Hlava C4	6931.7090	**14 990,-**
Hlava C8	6931.7091	**23 960,-**
Hlava C12	6931.7092	**38 350,-**

kazeta velká

Malá kazeta je vhodná pro hadičky o tloušťce stěny max. 0.9 mm, vnitřního průměru 0.2 mm, 0.5 mm, 0.9 mm, 1.4 mm a 2.8 mm. Speciálně pro tuto kazetu jsou určeny hadičky délky 40 cm, osazené "Stoppery" pro stabilitu hadiček v kazetě.

Střední kazeta je určena pro hadičky o tloušťce stěny 1.6 mm, vnitřního průměru 0.8 mm a 1.7 mm.

Velká kazeta je určena pro hadičky o tloušťce stěny 1.6 mm, vnitřního průměru 1.7 mm, 3.1 mm, 4.8 mm a 6.4 mm.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kazeta malá k hlavě C4 nebo C12	6931.7095	**4 980,-**
Kazeta střední k hlavě C8	6931.7096	**4 740,-**
Kazeta velká k hlavě C8	6931.7097	**4 960,-**

kazeta střední

kazeta malá

Průtoky dosažitelné pomocí jednotlivých pohonů, resp. jejich rozsahu rychlostí otáčení rolniček, jsou dále závislé již jen na vnitřním průměru použité hadičky. Pro orientaci, jakou sestavu čerpadla je třeba zvolit, aby bylo dosaženo potřebného průtoku (dávkování v ml/minutu), slouží následující tabulky:

Sestava čerpadla	Vnitřní průměr "stopper" hadičky (mm)				
	0.2	0.5	0.9	1.4	2.8
PD 5001					
hlava C12/m.kazeta	0.01-0.12	0.04-0.5	0.10-1.24	0.23-2.80	0.68-8.20
hlava C4/m.kazeta	0.05-0.60	0.21-2.50	0.52-6.24	1.16-13.9	3.40-40.8
PD 5201					
hlava C12/m.kazeta	0.004-0.12	0.02-0.50	0.04-1.24	0.09-2.80	0.27-8.20
hlava C4/m.kazeta	0.02-0.60	0.09-2.50	0.21-6.24	0.46-13.9	1.36-40.8

Sestava čerpadla	Vnitřní průměr hadičky (mm)				
	0.8	1.7	3.1	4.8	6.3
PD 5001					
hlava C8/stř.kazeta	0.60-7.20	2.10-25.2	-	-	-
hlava C8/v.kazeta	-	2.10-25.2	8.00-96.0	17.0-204	28.0-336
PD 5201					
hlava C8/stř.kazeta	0.24-7.20	0.84-25.2	-	-	-
hlava C8/v.kazeta	-	0.84-25.2	3.20-96.0	6.8-204	11.2-336

Kompletní vícekanálové sestavy

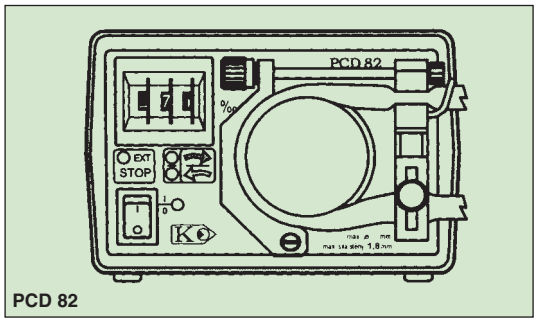
Výrobce nabízí možnost zakoupit sestavu pohonu s adaptérem, k dispozici je i jedna kompletní sada sestávající z pohonu PD 5201, adaptéru k vícekanálovým hlavám, hlavy C4 a čtyř malých kazet. Sada je doplněna čtyřmi hadičkami se stoppery a dvěma metry Tygon hadice.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
PD 5001 MC s adaptérem k vícekanálovým hlavám	6931.7101	**32 980,-**
PD 5101 MC s adaptérem k vícekanálovým hlavám	6931.7102	**46 980,-**
PD 5201 MC s adaptérem k vícekanálovým hlavám	6931.7103	**61 200,-**
PD 5201 MK s adaptérem hlavou C4 a kazetami	6931.7113	**99 880,-**

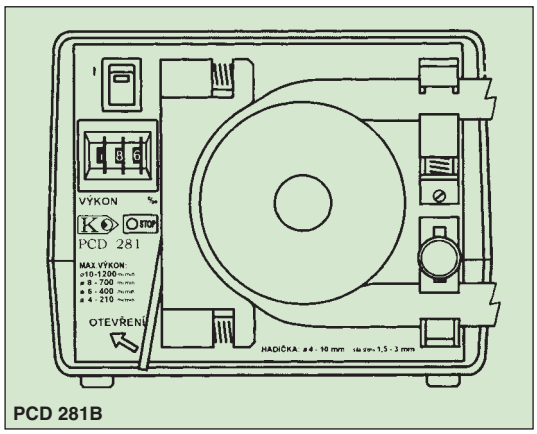
Hadičky k peristaltickým čerpadům viz str. 370 .

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

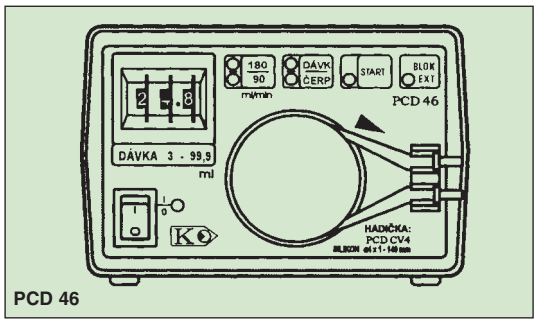
PCD 61



PCD 82



PCD 281B



PCD 46

PCD 48D

Peristaltická čerpadla a dávkovače PCD

Kompaktní, jednoduché, jsou určena pro čerpání nebo i přesné dávkování kapalin. Čerpadla se vyrábí ve dvou základních provedeních:

- se silikonovým čerpacím segmentem - nejjednodušší, pro čerpání méně agresivních a méně viskozních kapalin, sací podtlak do 35 kPa, výstupní tlak do 60 kPa

- s okluzní drahou - i pro čepání agresivnějších a více viskozních kapalin s použitím hadiček z vhodného materiálu (např. Tygon, Viton, Ismapren aj.), sací podtlak cca 30 až 50 kPa, výstupní tlak do 150 (250) kPa.

Všechny čerpadla i dávkovače s okluzní drahou lze dodat ve **verzi S** používající hadičky Ismatec se stoppery, nebo ve **verzi K** s originálními vyjímatelnými kazetami Ismatec. Přítlak okluzní dráhy lze přitom regulovat.

Nastavení otáček krokových motorů je dostatečně přesné (1-999). Přesnost nastavení výkonu čerpadla je do 5 %, stabilita otáček do 0.5 %. Ovládat lze i externě - napětím, impulzy, nebo přes RS 232. Možné externí ovládání jsou např. Stop, Revers, Max.výkon aj.

Základní provedení čerpadel (všechny níže uvedené typy) jsou jednokanálové, ve standardní nabídce však máme i vícekanálové provedení. Materiál čerpadla: dural - teflon - ocel, případně PVC-teflon-nerez ocel pro kyseliny a louhy.

Označení	max.průtok ml/min	max.otáčky ot/min	příkon VA	Kat. č.	Cena Kč za ks
se silikonovou hadičkou CV:					
PCD 21M	0.001 - 12	15	12	6935.1211	**11 800,-**
PCD 21	0.1 - 25	30	12	6935.1210	**11 100,-**
PCD 31	0.2 - 50	60	16	6935.1310	**18 300,-**
PCD 61	1 - 200	220	20	6935.1610	**25 950,-**
s okluzní drahou:					
PCD 81	1 - 500	150	25	6935.1810	**26 900,-**
PCD 83	0.01 - 80	60	16	6935.1830	**24 200,-**
PCD 83K	0.001 - 50	60	16	6935.1832	**24 900,-**
PCD 283B	3 - 1800	150	30	6935.1283	**32 200,-**

Dávkovače - přesnost 8 %, po kalibraci hadičky lepší než 2 %. Lze přepnout do režimu čerpadla (1/2 a max. rychlost)

Označení	rozsah dávky ml	max.průtok ml/min	příkon VA	Kat. č.	Cena Kč za ks
se silikonovou hadičkou CV					
PCD 43	3 - 9.99	50	16	6935.2430	**20 200,-**
PCD 44	3 - 99.9	50	16	6935.2440	**20 200,-**
PCD 46	3 - 99.9	90	20	6935.2460	**27 000,-**
PCD 47	3 - 999	180	20	6935.2470	**27 000,-**
s okluzní drahou:					
PCD 48	1 - 9.99	70	25	6935.2480	**29 500,-**
dle ø hadičky	1 - 99.9	220			
	1 - 999	500			
PCD 49	0.1 - 9.99	20	16	6935.2490	**26 300,-**
	1 - 99.9	70			
PCD 285C	1 - 999	1800	30	6935.2285	**33 600,-**

Peristaltické čerpadlo pro dávkování agaru

Dávkovač PCD 48 D má možnost využití hadiček o dvou průměrech, a tedy dávkování ve dvou rozsazích. S hadičkou ID6 lze pracovat v rozsahu 3 - 99,9 ml a výkonu až 500 ml/hodinu a s hadičkou ID2 v rozsahu 0,5-9,99 ml a výkonu až 80 ml/hodinu. Požadovaný objem se nastavuje na číslicovém přepínači, přesnost dávkování je do 5 %. Spouštění dávkování u PCD 48 D je možné buď tlačítkem na přístroji, nebo externím spouštěčem. Ten může mít podobu nožního spouštěče (PCD NS) nebo častěji stolního spouštěcího stojánku (PCD SS). Dávkování se odstartuje přitlačením Petriho misky na spouštěcí desku stojánku.

Název		Kč za ks
Čerpadlo PCD 48D	6935.2482	**29 500,-**
Spouštěcí stojánek PCD SS	6935.8900	**1 450,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Peristaltické čerpadlo behrotest

Kompaktní peristaltické čerpadlo s plynule regulovatelným průtokem, s rotorem se dvěma tlačnými a čtyřmi vodicími rolničkami. Hadička se dá snadno nasadit i vyjmout bez nutnosti použití nástrojů nebo jiných pomůcek. Kryt čerpadla je stohovatelný, takže se dá více jednotek naskládat na sebe. Jde o kvalitní spolehlivé čerpadélko s univerzální použitelností.

Technická data:

Označení	Čerp.rychlost [l/h]	Hadička [mm]
PLP 33	0.2 … 2	4 / 7
PLP 66	0.4 … 4	4 / 7
PLP 330	2 … 20	5 / 8
PLP 1000	12 … 64	5 / 8

U doporučení hadičky v tabulce technických dat je vždy uveden vnitřní a vnější průměr. Tyto hodnoty není nutné dodržet, ale je třeba mít na paměti, že se změnou vnitřního průměru dochází při stejných otáčkách k jinému objemovému průtoku, a se změnou tloušťky stěny může dojít ke zhoršení čerpacích vlastností a k rychlejšímu opotřebení hadičky.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Čerpadlo peristaltické PLP 33	6936.0023	**8 960,-**
Čerpadlo peristaltické PLP 66	6936.0026	**8 960,-**
Čerpadlo peristaltické PLP 330	6936.0031	**8 960,-**
Čerpadlo peristaltické PLP 1000	6936.0034	**11 200,-**

Hadice pro peristaltická čerpadla

Pro použití v peristaltických čerpadlech je nutné zvolit hadičky, které jsou měkké a ohebné, přitom ale dostatečně chemicky i mechanicky odolné. Pro nepříliš intenzivní nasazení lze použít běžné silikonové hadičky, u kterých však může docházet k poměrně rychlému mechanickému opotřebení. Pro dlouhodobější nasazení se proto doporučuje použít hadičky speciálně určené pro peristaltická čerpadla. Ty se nejčastěji vyrábějí z průhledného měkčeného PVC s obchodním názvem **Tygon**, velmi dobrou volbou pro nasazení v peristaltických čerpadlech jsou i hadičky Norprene a Pharmed. **Norprene** je černý termoplastický elastomer s teplotní odolností od -60 do +135°C, odolný proti mnoha agresivním chemikáliím. **Pharmed** je termoplastický elastomer béžové barvy, s teplotní odolností od -75 do +135°C, s velice dobrou chemickou odolností, vhodný i pro farmaceutické a biologické aplikace.

Silikonové hadičky pro běžné použití, cena je uvedena za 1 m, minimální odběr je možný po svitcích 5 m.

Název		Kč za ks
Hadička silikonová 4/8 mm	2114.0408	**39,-**
Hadička silikonová 5/8 mm	2114.0508	**35,-**

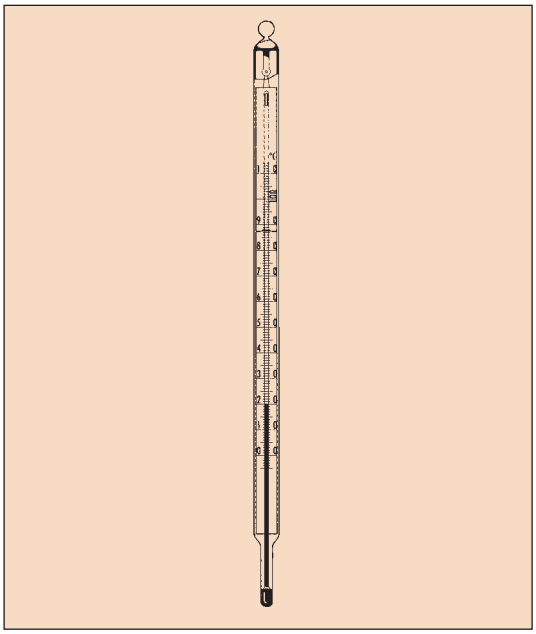
Speciální hadičky Heidolph pro peristaltická čerpadla, s vysokou mechanickou odolností. Cena se rozumí za kus 1 m, resp. u „stopper“ hadiček za 1 kus délky 40 cm.

Hadice	vnitřní průměr mm	tloušťka stěny mm		Kč za ks
Silikon "stopper"	0.9	0.9	6931.8001	**390,-**
Silikon "stopper"	1.4	0.9	6931.8002	**390,-**
Silikon "stopper"	2.8	0.9	6931.8003	**390,-**
Silikon	0.8	1.6	6931.8008	**390,-**
Silikon	1.7	1.6	6931.8017	**330,-**
Silikon	3.1	1.6	6931.8031	**390,-**
Silikon	4.8	1.6	6931.8048	**660,-**
Silikon	6.3	1.6	6931.8063	**420,-**
Pharmed "stopper"	0.2	0.9	6931.8101	**330,-**
Pharmed "stopper"	0.5	0.9	6931.8102	**330,-**
Pharmed "stopper"	0.9	0.9	6931.8103	**330,-**
Pharmed "stopper"	1.4	0.9	6931.8104	**330,-**
Pharmed "stopper"	2.8	0.9	6931.8105	**330,-**
Pharmed	0.8	1.6	6931.8111	**390,-**
Pharmed	1.7	1.6	6931.8112	**570,-**
Pharmed	3.1	1.6	6931.8113	**600,-**
Pharmed	4.8	1.6	6931.8114	**630,-**
Pharmed	6.3	1.6	6931.8115	**690,-**
Tygon "stopper"	0.2	0.9	6931.8201	**180,-**
Tygon "stopper"	0.5	0.9	6931.8202	**180,-**
Tygon "stopper"	0.9	0.9	6931.8203	**180,-**
Tygon "stopper"	1.4	0.9	6931.8204	**180,-**
Tygon "stopper"	2.8	0.9	6931.8205	**180,-**
Tygon	0.8	1.6	6931.8211	**90,-**
Tygon	1.7	1.6	6931.8212	**120,-**
Tygon	3.1	1.6	6931.8213	**150,-**
Tygon	4.8	1.6	6931.8214	**210,-**
Tygon	6.3	1.6	6931.8215	**240,-**

Zvýhodněné větší balení hadiček Norprene a Pharmed

Hadička Norprene 4.8/8 mm, bal. 15 m	6931.8141	**1 460,-**
Hadička Pharmed 4.8/8 mm, bal. 7.5 m	6931.8146	**2 290,-**

Obalové teploměry



S kapilárou, připevněnou na ploché stupnici, a to celé zatavené v další skleněné trubici - obalu. Kapilára prismatická, neobložená.

Rozsah měření °C		Dělení °C	Délka mm	Náplň	Kat. č.	Cena Kč za ks
-80	+30	1.0	260	org.	7021.0015	**180,-**
-60	+50	1.0	260	org.	7021.0025	**175,-**
-10	+110	1.0	260	Hg	7021.0050	**160,-**
-10	+110	1.0	260	org.	7021.0055	**165,-**
-35	+110	1.0	280	org.	7021.0065	**180,-**
-10	+150	1.0	280	Hg	7021.0070	**185,-**
-10	+150	1.0	280	org.	7021.0075	**190,-**
-10	+200	1.0	300	Hg	7021.0080	**210,-**
-10	+200	1.0	300	org.	7021.0085	**210,-**
-10	+250	1.0	300	Hg	7021.0090	**210,-**
-10	+300	1.0	320	Hg	7021.0100	**250,-**
-10	+360	1.0	340	Hg	7021.0110	**250,-**
-10	+400	1.0	340	Hg	7021.0120	**310,-**
-35	+50	0.5	280	org.	7021.0235	**180,-**
-10	+50	0.5	260	Hg	7021.0240	**170,-**
-10	+50	0.5	260	org.	7021.0245	**170,-**
-10	+110	0.5	300	Hg	7021.0250	**170,-**
-10	+110	0.5	300	org.	7021.0255	**185,-**
-10	+150	0.5	340	Hg	7021.0270	**195,-**
-10	+150	0.5	340	org.	7021.0275	**210,-**
-55	+30	0.2	420	org.	7021.0405	**385,-**
-35	+50	0.2	420	Hg	7021.0410	**385,-**
0	+50	0.2	340	Hg	7021.0430	**320,-**
0	+100	0.2	420	Hg	7021.0440	**380,-**
0	+150	0.2	480	Hg	7021.0450	**510,-**
0	+200	0.2	580	Hg	7021.0460	**580,-**
-35	+20	0.1	450	Hg	7021.0620	**390,-**
0	+50	0.1	450	Hg	7021.0630	**380,-**
0	+100	0.1	580	Hg	7021.0640	**545,-**
+50	+100	0.1	580	Hg	7021.0670	**610,-**
+100	+150	0.1	580	Hg	7021.0680	**650,-**

Obalové teploměry s povlakem PTFE

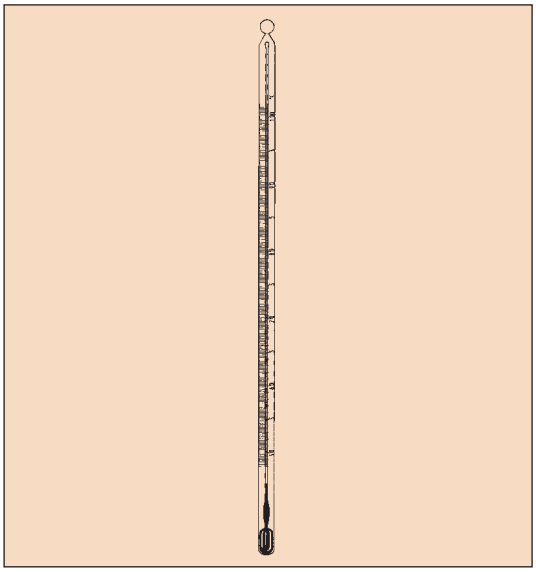
Povrch je potažen tenkou, ale pevnou vrstvou PTFE, která po případném poškození teploměru zabraňuje rozpadnutí střepů a úniku teploměrné kapaliny.

Rozsah měření °C		Dělení °C	Délka mm	Náplň		Kč za ks
-10	+100	1.0	305	Hg	7021.0991	**680,-**
-10	+100	0.5	305	Hg	7021.0992	**1 170,-**

Obalové teploměry s metrologickým ověřením

Pokud zákazník žádá teploměr s kalibračním listem, musí udat, ve kterých bodech (na kterých teplotách) bude chtít kalibraci provést.

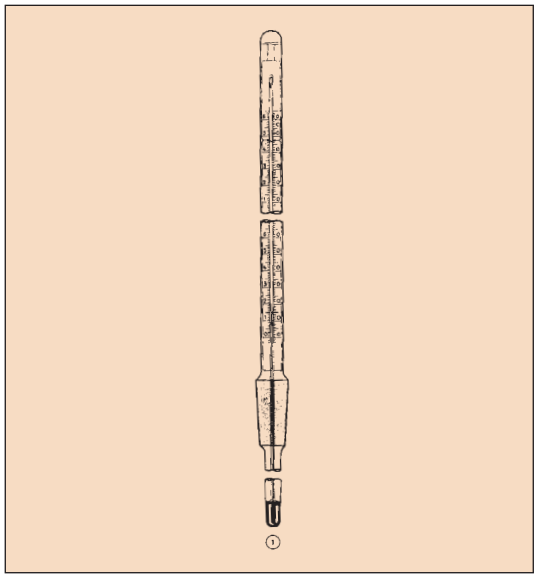
Teploměry tyčinkové



Z tlustostěnné kapiláry, na níž je stupnice natištěna či vyleptána, s náplní Hg.

Rozsah měření °C		Dělení °C	Délka mm	Náplň		Kč za ks
-10	+50	1.0	200	Hg	7021.1040	**125,-**
-10	+110	1.0	260	Hg	7021.1050	**125,-**
-10	+150	1.0	280	Hg	7021.1070	**150,-**
-10	+200	1.0	300	Hg	7021.1080	**160,-**
-10	+250	1.0	300	Hg	7021.1090	**160,-**
-10	+300	1.0	320	Hg	7021.1100	**195,-**
-35	+50	0.5	280	Hg	7021.1230	**145,-**
-10	+50	0.5	260	Hg	7021.1240	**120,-**
-10	+100	0.5	300	Hg	7021.1250	**150,-**
-35	+50	0.2	400	Hg	7021.1410	**200,-**
0	+50	0.2	320	Hg	7021.1420	**190,-**
0	+100	0.2	400	Hg	7021.1430	**200,-**
0	+50	0.5	140	Hg	7021.1800	**120,-**
0	+100	0.5	200	Hg	7021.1810	**125,-**
0	+200	0.5	280	Hg	7021.1820	**165,-**

Teploměry s normalizovaným zábrusem



Podle druhu teploměru mají stupnicovou část průměru 7-8 mm, délky 300 mm. Délka stonku se rozumí od horního okraje zábrusu k hrušce s teploměrnou kapalinou. Tedy včetně zábrusu 14.5 / 23.

Rozsah měření °C		Dělení °C	Délka stonku mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
0	+100	0.5	60	7021.5211	**330,-**
0	+100	0.5	80	7021.5212	**330,-**
0	+100	0.5	100	7021.5213	**330,-**
0	+100	0.5	160	7021.5214	**360,-**
0	+100	0.5	200	7021.5215	**360,-**
0	+150	0.5	60	7021.5221	**340,-**
0	+150	0.5	80	7021.5222	**350,-**
0	+150	0.5	100	7021.5223	**350,-**
0	+150	0.5	160	7021.5224	**350,-**
0	+150	0.5	200	7021.5225	**365,-**
-80	+30	1.0	60	7021.5311	**350,-**
-80	+30	1.0	80	7021.5312	**350,-**
-80	+30	1.0	100	7021.5313	**350,-**
-80	+30	1.0	160	7021.5314	**350,-**
0	+200	1.0	60	7021.5321	**340,-**
0	+200	1.0	80	7021.5322	**340,-**
0	+200	1.0	100	7021.5323	**340,-**
0	+200	1.0	160	7021.5324	**350,-**
0	+200	1.0	200	7021.5325	**350,-**
0	+250	1.0	60	7021.5331	**340,-**
0	+250	1.0	80	7021.5332	**350,-**
0	+250	1.0	100	7021.5333	**350,-**
0	+250	1.0	160	7021.5334	**360,-**
0	+250	1.0	200	7021.5335	**360,-**
0	+250	1.0	250	7021.5336	**370,-**
0	+360	1.0	60	7021.5341	**370,-**
0	+360	1.0	80	7021.5342	**370,-**
0	+360	1.0	100	7021.5343	**380,-**
0	+360	1.0	160	7021.5344	**380,-**

Teploměry na výrobky z ropy

Pro zkoušku bodu vzplanutí podle Marcussona

Skleněný obalový teploměr, náplň Hg.

Rozsah měření °C		Dělení °C	Kat. č.	Cena Kč za ks
+40	+260	1	7021.6010	**480,-**
+190	+410	1	7021.6011	**480,-**

Pro zkoušku bodu vzplanutí podle Pensky - Martense

Skleněný tyčinkový teploměr, náplň Hg.

Rozsah měření °C		Dělení °C	Kat. č.	Cena Kč za ks
-7	+110	0.5	7021.6046	**245,-**
+90	+370	0.5	7021.6047	**340,-**

Na zkoušku bodu tuhnutí

Skleněný tyčinkový teploměr, náplň Hg.

Rozsah měření °C		Dělení °C	Kat. č.	Cena Kč za ks
+20	+100	0.5	7021.6048	**210,-**

Na zkoušku bodu skápnutí

Skleněný tyčinkový teploměr, náplň Hg.

Rozsah měření °C		Dělení °C	Kat. č.	Cena Kč za ks
-5	+300	1	7021.6049	**320,-**

Teploměry půdní

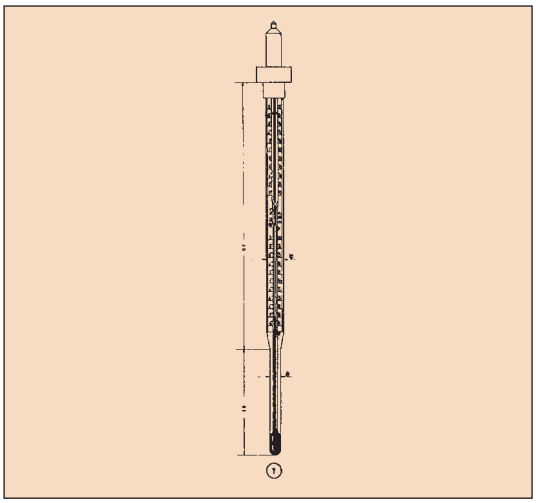
Půdní, lomený v úhlu 135°

Skleněný obalový teploměr, náplň Hg.

Rozsah měření °C		Dělení °C	Délka stonku mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
-20	+40	0.2	100	7021.6210	**380,-**
-20	+40	0.2	200	7021.6220	**395,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Teploměry se spínacími kontakty - Vertexy



Obalové teploměry v provedení přímém. Stupnicová část má průměr 19 mm a délku 280 mm, stonek má průměr cca 8 mm.

Provedení přímé

Rozsah měření °C		Dělení °C	Délka mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
0	+50	0.5	60	7022.0111	**1 095,-**
0	+50	0.5	100	7022.0121	**1 095,-**
0	+50	0.5	160	7022.0131	**1 095,-**
+50	+100	0.5	60	7022.0211	**1 095,-**
+50	+100	0.5	100	7022.0221	**1 095,-**
0	+100	1.0	60	7022.1211	**1 095,-**
0	+100	1.0	100	7022.1221	**1 095,-**
0	+100	1.0	160	7022.1231	**1 095,-**
0	+200	2.0	250	7022.2251	**1 130,-**
0	+300	5.0	60	7022.3111	**1 100,-**
0	+300	5.0	100	7022.3121	**1 100,-**
0	+300	5.0	160	7022.3131	**1 100,-**
0	+300	5.0	250	7022.3151	**1 130,-**

Provedení lomené v úhlu 90°

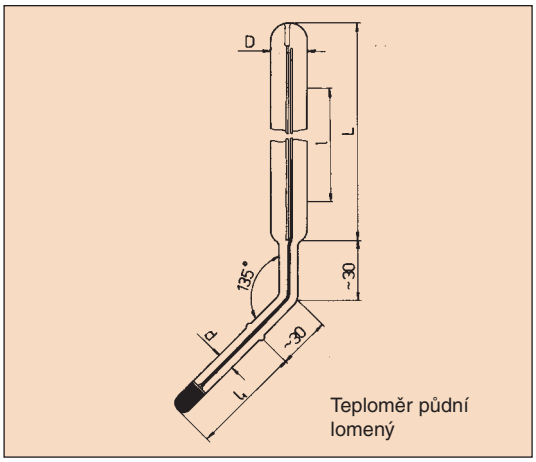
Rozsah měření °C		Dělení °C	Délka mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
0	+100	1.0	100	7022.5222	**1 160,-**
0	+100	1.0	160	7022.5232	**1 160,-**
0	+100	1.0	250	7022.5252	**1 160,-**

Teploměry maximální

Skleněný obalový teploměr s maxima - ukazatelem (plovákem). Náplň Hg, průměr cca 11 mm.

Rozsah měření °C		Dělení °C	Délka mm	Plovák	Kat. č.	Cena Kč za ks
0	+100	1	200	magnet.	7021.7010	**460,-**
0	+150	1	260	magnet.	7021.7020	**470,-**
-10	+110	1	260	sklepávací	7021.7050	**320,-**
-10	+150	1	260	sklepávací	7021.7070	**330,-**
-10	+200	1	300	sklepávací	7021.7080	**350,-**
-10	+250	1	300	sklepávací	7021.7090	**360,-**

Teploměry technické



Teploměr půdní lomený

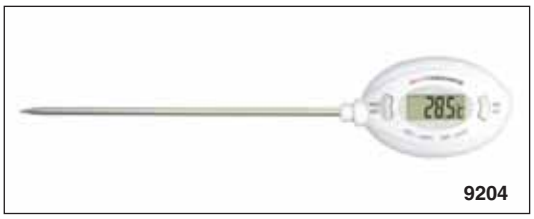
Provedení obalové s ukončením na korek a tmel, přímé.

Rozsah měření °C		Dělení °C	Délka stonku mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
-60	+30	1.0	100	7021.9152	**245,-**
-60	+30	1.0	160	7021.9153	**250,-**
-60	+30	1.0	250	7021.9155	**260,-**
-35	+50	1.0	100	7021.9202	**180,-**
-35	+50	1.0	160	7021.9203	**180,-**
-35	+50	1.0	250	7021.9205	**190,-**
0	+100	1.0	100	7021.9402	**180,-**
0	+100	1.0	160	7021.9403	**190,-**
0	+100	1.0	250	7021.9405	**190,-**
0	+200	1.0	100	7021.9602	**190,-**
0	+200	1.0	160	7021.9603	**190,-**
0	+200	1.0	250	7021.9605	**210,-**
0	+300	2.0	250	7021.9705	**210,-**

Digitální teploměry pro rychlá orientační měření

9238

9296


9204

MULTI

MULTI-T

MULTI-A

MULTI-D

Tyto malé kompaktní teploměry mají navzájem prakticky stejné elektrické měřicí vlastnosti, liší se zejména mechanickou konstrukcí a některými přídavnými funkcemi. Barevné provedení se skládá z kombinace bílé, šedé a černé barvy. Snažíme se mít přístroje skladem tak, jak jsou uvedeny v tomto katalogu, ale protože se vyrábí ve velkých sériích, ne vždy jsou přesně takto u výrobce k dispozici. Proto jsou drobné změny v sortimentu vyhrazeny.

V první skupině jsou teploměry vybavené dvěma tlačítky: ON/OFF (zapínání a vypínání přístroje) a H/T (funkce HOLD - podržení měřené teploty na displeji). Stonek čidla má průměr 3.5 mm, délku 120 mm a je na konci ostře zašpičatěn, takže umožňuje i vpichová měření v plastických materiálech. Pro bezpečné přenášení je tento teploměr standardně vybaven trubičkovým pouzdrem se sponkou, takže jej lze snadno přenášet v náprsní kapse jako tužku či pero. Napájení je provedeno běžnou knoflíkovou baterií 1.5V (k dispozici v hodinářských obchodech), jejíž životnost prodlužuje funkce automatického vypnutí teploměru po ca 1 hodině nečinnosti.

Technická data:

Rozsah měření	-50 ...+150°C
Citlivost	0.1°C
Přesnost	±1°C ±digit (T> -30°C)
	±2°C ±digit (T< -30°C)
Napájení	1.5 V (G13/A76)

POZOR: přípustná okolní teplota pro všechny zde uvedené teploměry (tj. maximální teplota pouzdra) je 50°C!

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr 9238, průměr 36 mm	7031.0001	**280,-**
Teploměr 9296, rozměry 85x27mm, vodotěsná klávesnice vhodný i pro zmrzlé zboží (silnější stonek pr. 5 mm)	7031.0008	**380,-**
Teploměr 9204, největší pr. měř. hlavice 37 mm, délka 55 mm	7031.0009	**380,-**
Teploměr MULTI, šířka hlavice 78 mm, velký displej	7031.0020	**370,-**
Teploměr MULTI-T, tužkové provedení	7031.0023	**340,-**

Teploměr **MULTI-A** je velmi praktický svojí všestrannou použitelností. Jeho celková délka je 180 mm, z toho 90 mm tvoří vlastní teplotní snímač vyrobený z ocelové trubičky se špičatým koncem. Kryt snímače je děrovaný, takže teplota okolního vzduchu je měřena i s nasazeným krytem. Ten lze navíc nasadit i na opačný konec displejové hlavice a vytvořit tak praktické držadlo.
Teploměr má výše popsané funkce ON/OFF a H/T, plus další funkci MAX/MIN, umožňující vyvolat na displej maximální a minimální teplotu naměřenou od posledního zapnutí přístroje.
K dispozici je také varianta **MULTI-AX** s rozsahem od -50 do 300°C, s přesností ±2°C.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr MULTI-A, do 150°C	7031.0024	**380,-**
Teploměr MULTI-AX, do 300°C	7031.0025	**440,-**

Teploměr **MULTI-D** je malý a snadno přenosný, jeho měřicí hlavice má rozměry 40 x 32 x 15 mm. Je vybaven funkcemi ON/OFF, H/T a MAX/MIN. Nemá naprogramovanou funkci automatického vypnutí, takže je možné měření teploty bez časového omezení (a tedy získání dlouhodobých hodnot MAX/MIN). Přístroj je v provedení se zvýšenou odolností vůči vodě a tedy všestranně použitelný. Ostatní technická data jsou shodná s přístroji z první skupiny.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr MULTI-D, s MAX/MIN funkcí	7031.0026	**440,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

VARIO THERM

VARIO THERM MAX

Teploměr **VARIO THERM** umožňuje při měření vzájemné naklonění stonku čidla oproti hlavici s displejem o 30, 60 a 90° a tím snadnější odečítání naměřené teploty (nakloněním stonku do základní polohy 0° se přístroj vypíná). Na hlavici je jediné tlačítko, ovládající funkci H/T. Průměr hlavice je 36 mm, délka stonku 130 mm.

Teploměr **VARIO THERM MAX** má větší hlavici s průměrem 54 mm a větším displejem. Delší je i stonek, který měří 250 mm. Teploměr má funkce H/T, MAX/MIN a nastavitelný alarm, kterým se spustí zvukový signál při vybočení měřené teploty z uživatelem nastavených mezí.

Technická data:

Rozsah měření	-50 ...+150°C
Citlivost	0.1°C
Přesnost	±1°C ±digit (T> -30°C)
	±2°C ±digit (T< -30°C)
Napájení	1.5 V
Automatické vypnutí	ca 1 hodina

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr VARIO THERM, průměr 36 mm	7031.0010	**290,-**
Teploměr VARIO THERM MAX, průměr 54 mm, alarm	7031.0012	**430,-**

Miniteploměr Testo má pevné čidlo ponor/vpich a je určen pro měření teploty měkkých či sypkých látek, nebo kapalin. Stonek čidla má průměr 4mm a délku 120mm, pouzdro je nerezové a hlavně vodotěsné (krytí IP 67). Je značně odolný vůči průniku vodní páry a lze ho opláchnout pod tekoucí vodou. Svou konstrukcí tedy velmi vyhovuje pro použití v potravinářství, ke kontrole teploty pokrmů v jídelnách a pod.

Technické data:

Rozsah měření	-40 až +230 °C
Citlivost	±0,1 °C
Přesnost ±1 digit	±0,3 °C v rozsahu +54 až +90 °C
	±1 °C v rozsahu -20 až 54 °C a 90 až 180 °C
	±1,5% mimo uvedené rozsahy
Provozní teplota	0 až 40 °C

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Vodotěsný miniteploměr	7031.0085	**830,-**

MULTI-K

Teploměr **MULTI-K** má teplotní snímač na pevně připojeném kabelu délky 1 m. Na hlavici průměru 54 mm s velkým dobře čitelným displejem jsou jenom dvě tlačítka, ovládající funkce ON/OFF a MAX/MIN. Velmi prakticky je řešena zadní strana přístroje, kde je výklopná klipsna s magnetem. Toto uspořádání umožňuje položit přístroj na stůl ve vodorovné poloze, nebo jej postavit v šikmé poloze, nebo jej přichytit na tenkou hranu, popř. magneticky uchytit na vhodnou svislou plochu. Snadné je samozřejmě i uchycení na laboratorní stojan. Technická data jsou shodná s přístroji VARIO THERM, kromě funkce automatického vypnutí. U přístroje MULTI K lze minimální a maximální teplotu měřit bez časového omezení.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr MULTI-K, s kabelem 1 m	7031.0028	**390,-**

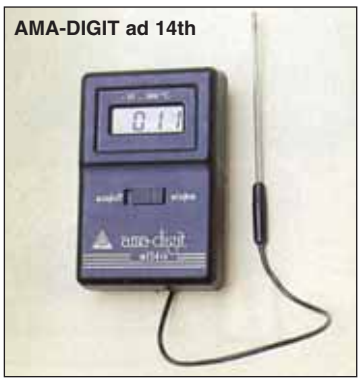
MULTI-R

Model **MULTI-R** má ze všech výše uvedených teploměrů největší displej, s výškou číslic 18 mm. K dispozici jsou funkce H/T a MAX/MIN, ovládané tlačítky na horní hraně přístroje. Měření v provozních podmínkách usnadňuje teplotní snímač nastavitelný do pěti různých poloh a standardně dodávaný řemínek pro uchycení teploměru k ruce.

Technická data:

Rozsah měření	-50 ...+150°C
Citlivost	0.1°C
Přesnost	±1°C ±digit (T> -30°C)
	±2°C ±digit (T< -30°C)
Napájení	1.5 V
Automatické vypnutí	ca 1 hodina

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr MULTI-R, Jumbo displej, sklopné čidlo	7031.0029	**590,-**



AMA-DIGIT jsou cenově příznivé elektronické teploměry pro univerzální použití. Modely **ad14th** a **ad15th** jsou vybaveny čidlem pevně spojeným s měřicí částí kablíkem dlouhým 40 cm. Teploměr ad 20th se prodává samostatně a čidla, vybavená 100 cm dlouhým kabelem, se objednávají zvlášť dle zamýšleného využití. Napájení u všech tří typů provedeno běžnou baterií 9V s životností minimálně 300 h měření.

Technická data:

ad 14th

Rozsah teplot	-35 ... +500°C
Citlivost	1°C
Přesnost	±1.5%

ad 15th

Rozsah teplot	-40 ... +120°C
Citlivost	0.1°C
Přesnost	±0.3°C ±0.5%

ad 20th

Rozsah teplot	-50 ... +180/ +180 ..+300°C
Citlivost	0.1°C / 1°C
Přesnost	±0.5°C ±0.5%

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr ad 14th	7031.0140	**1 390,-**
Teploměr ad 15th	7031.0150	**1 480,-**
Teploměr ad 20th	7031.0200	**1 640,-**
Ponorné čidlo 20th (doba ustálení 5s)	7031.0201	**920,-**
Vpichové čidlo 20th (doba ustálení 15s)	7031.0202	**920,-**
Povrchové čidlo 20th (doba ustálení 60s)	7031.0203	**1 160,-**
Vzduchové čidlo 20th (doba ustálení 10s)	7031.0204	**990,-**

Teploměr **MMA** má ponorné/vpichové čidlo pevně připojené 75cm dlouhým kablíkem. Užitečnou vlastností tohoto přístroje je funkce ALARM, která umožňuje zadat minimální a maximální teplotu, při jejichž překročení se teploměr ozve akustickým signálním tónem. Ze zadní stěny přístroje lze vyklopit opěrný stojánek pro postavení přístroje na stůl v šikmé poloze, vhodné pro snadné odečítání měřené teploty.

Technická data:

Rozsah měření	-50 ...+150°C
Citlivost	0.1°C
Přesnost	±1°C ±digit (T> -30°C)
	±2°C ±digit (T< -30°C)

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr MMA, alarm funkce	7031.0030	**610,-**

Teploměr **Modul 87** je proveden v malém pouzdru jen o málo větším než displej (velikost displeje 48 x 22 mm, velikost pouzdra přístroje 65 x 35 x 20 mm). Je možné jej s obyčejnou laboratorní svěrkou vestavět do aparatury, nebo pomocí přísavky na zadní stěně (standardní součást dodávky) přichytit na jakoukoliv hladkou plochu. Přístroj má vzájemně nezávislé funkce MAX/MIN, tj. měření maximální a minimální teploty a ALARM, tj. zvukové upozornění na překročení minimální nebo maximální nastavené teploty. Ovládací tlačítka jsou na zadní stěně, stejně jako napájecí mikrotužková baterie. Ostatní technická data (rozsah a přesnost měření) jsou shodná s teploměrem MMA.
Teploměr je k dispozici ve dvou verzích, a to buď **Modul 87V** s vnitřním snímačem teploty, nebo **Modul 87K** s vnějším nerezovým snímačem délky 60 mm, pevně připojeným k teploměru kablíkem dlouhým 1 m. Teploměr s vnitřním snímačem má rozsah měření omezený do 70°C, což je maximální teplota, které může přístroj krátkodobě dosáhnout. Dlouhodobě může být přístroj používán při teplotě do 50°C, tak jako všechny ostatní zde uvedené teploměry.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr Modul 87V, vnitřní snímač	7031.0301	**280,-**
Teploměr Modul 87K, kablík 1 m	7031.0302	**310,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Teploměry elektronické HANNA

Teploměry z řady **CHECKTEMP** jsou ideální volbou pro toho, kdo potřebuje přesné měření teploty s velmi příznivou cenou. Přístroje navíc odstraňují nejistotu, kterou vždy přináší používání levnějších teploměrů s ne zcela dokonalou stabilitou měřicích obvodů. K dispozici je zde funkce Cal-Check, která při stisku tlačítka TEST připojí na vstup teploměru místo teplotního snímače napětí simulující výstup snímače při teplotě 0,00°C . Pokud se na displeji objeví naměřená hodnota 0,0 ±0,3°C (odpovídající deklarované přesnosti přístroje), je měření v pořádku. Tento způsob testu analogicky odpovídá např. zvážení kalibračního závaží při kontrole vah.

Teploměr **Checktemp** má pevně připojený nerezový snímač délky 105 mm a ochranné pouzdro na snímač. Model **Checktemp 1** má externí snímač dlouhý 160 mm, který je s přístrojem propojený metrovým kablíkem. Teploměr **Checkfridge** je určen pro kontrolu teploty uvnitř sušáren, inkubátorů, ledniček a mrazicích boxů. Má magnetickou úchytku pro snadné uchycení teploměru na kovovém plášti těchto přístrojů, jeho snímač je k teploměru připevněn metr dlouhým kablíkem.

Technická data:

Rozsah měření	-50 … +150°C
Citlivost	0.1°C
Přesnost	±0.3°C v rozmezí -20 ..+90°C ±0.5°C ve zbylém rozsahu
Příp.teplota prostředí	0 .. +50°C
Napájení	1.5 V (AAA)/ca 3000 h měření

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr Checktemp	7037.0010	**860,-**
Teploměr Checktemp 1	7037.0011	**870,-**
Teploměr Checkfridge	7037.0015	**1 290,-**

Teploměr HI93503 je vestavěn do ergonomického vodotěsného pouzdra. Je dodáván včetně univerzálního termistorového snímače HI 765PWL s nerezovým stonkem se se špičatým koncem. V případě potřeby lze dokoupit teplotní snímač se zaobleným koncem na měření teploty kapalin, nebo speciální snímač na měření teploty vzduchu. Délka kablíků je standardně 1m, avšak k dispozici je i univerzální snímač HI 765PW/10 na kablíku o délce 10 m. Celkem výjimečnou možnost u tohoto teploměru představují kalibrační moduly, které lze připojit do konektoru přístroje místo teplotního snímače a kdykoliv tak přezkoušet přesnost měření. Na ilustračním obrázku je teploměr opatřený ochranným pouzdrem HI710007 z nárazuvzdorné modré gumy.

Technická data:

Rozsah měření	-50 … +150°C
Citlivost	0.1°C
Přesnost	±0.4°C (přesnost přístroje bez snímače)
Příp.teplota prostředí	-10 .. +50°C
Napájení	3 x 1.5 V (AA)/ca 2000 h měření
Rozměry/hmotnost	150 x 80 x 36 mm/230 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr HI93503 se snímačem HI 765PWL	7037.0201	**3 380,-**
Univerzální snímač HI765PWL se špičatým koncem	7037.0211	**1 650,-**
Univerzální snímač HI765PW/10	7037.0217	**2 250,-**
Snímač HI765L pro měření teploty kapalin	7037.0212	**1 650,-**
Snímač HI765A pro měření teploty vzduchu	7037.0213	**2 160,-**
Ochranné pouzdro z modré gumy	7037.0221	**960,-**
Ochranné pouzdro z oranžové gumy	7037.0222	**960,-**
Kalibrační modul +0.0°C	7037.0233	**550,-**
Kalibrační modul +70.0°C	7037.0236	**550,-**

Teploměr HI 935007 má stejný design jako předchozí model, namísto termistorového snímače však používá termočlánek, což mu umožňuje měřit teploty až do 1350°C. Snímač je pevně připojen kablíkem s délkou 1 m.

Technická data:

Rozsah měření	-50.0 … +199.9°C / +200 … +1350°C
Citlivost	0.1°C / 1°C
Přesnost	±0.2% aktuálního rozsahu měření
Příp.teplota prostředí	-10 .. +50°C
Napájení	3 x 1.5 V (AA)/ca 1600 h měření
Automatické vypínání	8 minut / 60 minut / trvalé zapnutí
Rozměry/hmotnost	150 x 80 x 36 mm/235 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr HI935007 se snímačem	7037.0301	**3 460,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Elektronické teploměry Testo

Přístroje značky Testo se vyznačují kompaktním provedením a vysokou přesností měření. Některé z nich jsou určeny speciálně pro potravinářské nebo průmyslové účely, jiné pro typické laboratorní, vědecké účely, většinou jsou ovšem velmi univerzální, neboť vedle sortimentu vlastních přístrojů výrobce nabízí velmi široký výběr vpichových, povrchových a dalších čidel.

Výběr vhodného čidla

Termistorová čidla (zkratka NTC)
Patří k nejpřesnějším čidlům s poměrně rychlou odezvou. Jsou vhodná pro měření, kde je požadováno dobré rozlišení, proti jiným druhům senzorů však umožňují měřit jen v omezeném rozsahu teplot.

Odporová čidla Pt100, Pt1000
Jsou odolná, mají dobrou citlivost a umožňují měřit cca až do 600 °C.

Termočlánková čidla (zkratka TE)
Je jich několik typů podle druhu použité kombinace kovů. Termočlánky typu K (NiCr/Ni) mají nejvyšší teplotní odolnost a umožňují měřit teplotu až do 1200 °C.

Druh čidla	Rozsah teplot (°C)	Tolerance (± °C)
Termočlánek typ K	-40 až +1200	2,5
Termočlánek typ T	-40 až +350	1,5
Odporové čidlo Pt100	-100 až +200	0,3
Standardní termistorové čidlo	-50 až –25	0,4
	-25 až +75	0,2
	+75 až +150	0,5

Ke všem přístrojům lze nabídnout také bezdrátová čidla, umožňující odečítat teplotu např. z nepřístupných míst, nebo nádob, na vzdálenost několika metrů. Podobně je to také s tiskárnou, na které je možné tisknout bez propojení kabelem, s pomocí dálkového modulu. Sestavu dílů pro bezdrátové měření Vám nabídneme na základě poptávky.

Kat. č. | Cena

TESTO 110

Univerzální jednokanálový přístroj pro měření s čidly NTC. Má přehledný podsvícený displej, ze kterého lze odečítat i za špatných světelných podmínek.Měří teplotu a má funkci Hold, takže aktuální údaj na displeji lze podržet zobrazený pro zaznamenání. Přístroj je velmi vhodný pro technická kontrolní měření v provozech – lze zvolit spodní a horní teplotu kontrolovaného intervalu a pokud přístroj zaznamená teplotu mimo zvolený rozsah,vydá akustický signál.

Technická data:

Pro čidla typu	NTC
Rozsah teplot	-50 až +150 °C 0 až + 275 °C celkový rozsah může být omezen druhem použitého čidla
Odečítání po	0,1 °C
Přesnost	± 0,2 °C při –20 až +80 °C ± 0,3 °C ve zbývajícím rozsahu
Provozní teplota	-20 až +50 °C

Typ		Kč za ks
Testo 110, přístroj bez teplotního čidla	7032.1100	**2 570,-**

TESTO 720

Jednokanálový přístroj pro měření s čidly NTC nebo Pt100. Vyznačuje se vysokou přesností měření. Standardem je funkce Hold a odečítání minimálních a maximálních naměřených hodnot. Pro přesná laboratorní měření se nabízí také čidlo, chráněné povlakem skla proti agresivním látkám.

Technická data:

Pro čidla typu	NTC, Pt100
Rozsah teplot	-50 až +150 °C s čidlem NTC -100 až +800 °C s čidlem Pt100 celkový rozsah může být omezen druhem použitého čidla
Odečítání po	0,1 °C v celém rozsahu
Přesnost	± 0,2 °C v celém rozsahu s čidlem Pt100 ± 0,2 °C s čidlem NTC v rozsahu –25 až +40 °C ± 0,3 °C s čidlem NTC v rozsahu +40 až +80 °C ± 0,5 °C v ostatních rozsazích s čidlem NTC
Provozní teplota	-20 až +50 °C

Typ		Kč za ks
Testo 720, přístroj bez čidla	7032.7200	**4 800,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

	Kat. č.	Cena

Čidla pro TESTO 110 a TESTO 720
Pro oba teploměry je společný výběr NTC čidel, speciální laboratorní čidlo PT 100 je určeno pouze pro Testo 720.

K přístroji Testo 110 lze nabídnout také bezdrátová čidla, umožňující odečítat teplotu např. z nepřístupných míst, nebo nádob, na vzdálenost několika metrů. Sestavu dílů pro bezdrátové měření Vám nabídneme na základě poptávky.

Robustní NTC čidlo, s délkou stonku 115 mm, průměrem 4 mm, na kabelu 1,2 m.
Rozsah měření –50 až +150 °C, odchylka ±0,2 °C v intervalu –25 až +75 °C a ±0,5 °C mimo tento interval. Ustálení do 60 s.

Typ		Kč za ks
Čidlo NTC vzduchové	7032.9610	**1 840,-**

NTC čidlo s délkou stonku 115 mm, průměrem 5 mm a na konci s terčem průměru 6 mm, na kabelu 1,2 m. Je vhodné pro měření povrchové teploty na rovných plochách.
Rozsah měření –50 až +150 °C, odchylka ±0,2 °C v intervalu –25 až +75 °C a ±0,5 °C mimo tento interval. Ustálení do 35 s.

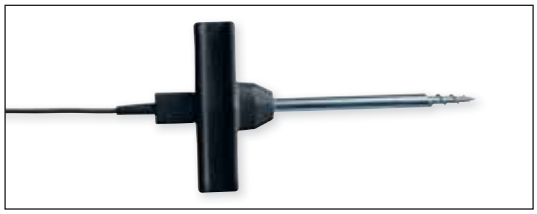
Typ		Kč za ks
Čidlo NTC povrchové	7032.9621	**2 020,-**

Vodotěsné ponorné a vpichové NTC čidlo s krytím IP65, s délkou stonku 125 mm, průměrem 4 mm, na konci s hrotem, na kabelu 1,2 m. Je velmi vhodné pro měření teploty potravin.
Rozsah měření –50 až +150 °C, odchylka ±0,2 °C v intervalu –25 až +75 °C a ±0,5 °C mimo tento interval. Ustálení do 8 s.

Typ		Kč za ks
Čidlo NTC vpichové	7032.9631	**1 770,-**

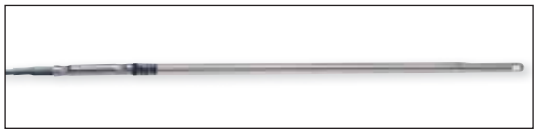
Zesílené NTC čidlo s rukojetí umožňující vyvinout větší sílu vpichu, s délkou stonku 115 mm, průměrem 5 mm. Rozsah měření –50 až +150 °C, odchylka ±0,2 °C v intervalu –25 až +75 °C a ±0,5 °C mimo tento interval. Ustálení do 7 s.

Typ		Kč za ks
Čidlo NTC vpichové zesílené	7032.9634	**2 760,-**



NTC čidlo se stonkem délky 110 mm a průměru 8 mm, na konci s 30 mm vývrtkou, takže je vhodné zejména pro měření teploty zmražených potravin. Rozsah měření –50 až +140 °C, odchylka ±0,2 °C v intervalu –25 až +75 °C a ±0,5 °C mimo tento interval. Ustálení do 20 s.

Typ		Kč za ks
Čidlo NTC vpichové závrtové	7032.9635	**4 540,-**



Ponorné laboratorní čidlo Pt100 s povlakem skla, odolné proti agresivním látkám. Má délku 200 mm, průměr 6 mm a může se s ním měřit v rozsahu od –50 do +400 °C. Doba ustálení t99 je 45 s. Je určeno pouze pro Testo 720.

Typ		Kč za ks
Čidlo Pt100 ponorné laboratorní	7033.9040	**3 030,-**

TESTO 925

Jednokanálový přístroj pro měření s čidly typu TE. Má přehledný osvícený displej, ze kterého lze odečítat i za špatných světelných podmínek. Měří teplotu a má funkci Hold, takže údaj na displeji se zaznamená a lze ho přečíst později. Přístroj je velmi vhodný pro technická kontrolní měření v provozech – lze zvolit spodní a horní teplotu kontrolovaného intervalu a pokud přístroj zaznamená teplotu mimo zvolený rozsah, vydá akustický signál. K přístroji se nabízí rozsáhlý sortiment čidel pro nejrůznější aplikace.

Technická data:

Pro čidla typu	TE, typ K
Rozsah teplot	-50 až +1000 °C, celkový rozsah může být omezen druhem použitého čidla
Odečítání po	0,1 °C v rozsahu od –50 do 200 °C 1 ° C ve zbývajícím rozsahu
Přesnost	± 0,5 °C při –20 až +900 °C ± 0,7 °C ve zbývajících rozsazích
Provozní teplota	-20 až +50 °C

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Testo 925, přístroj bez teplotního čidla	7032.9250	**2 320,-**

TESTO 922

Má stejné parametry jako Testo 925, je však dvoukanálový. Lze připojit dvě tato čidla současně a na displeji odečíst jak obě naměřené teploty, tak i jejich rozdíl. K dispozici je tlačítko Hold a možnost volit hranice intervalu teplot, který chceme sledovat. Překročení těchto hranic přístroj akusticky signalizuje.

Technická data:

Pro čidla typu	TE, typ K
Rozsah teplot	-50 až +1000 °C, celkový rozsah může být omezen druhem použitého čidla
Odečítání po	0,1 °C v rozsahu od –50 do 200 °C 1 °C ve zbývajícím rozsahu
Přesnost	± 0,5 °C při –20 až +900 °C ± 0,7 °C ve zbývajících rozsazích
Provozní teplota	-20 až +50 °C

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Testo 922, přístroj bez čidla	7032.9220	**3 560,-**

TESTO 735-1 a 735-2

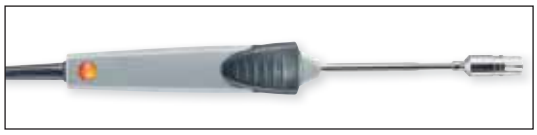
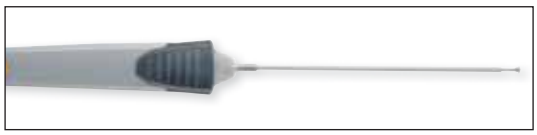
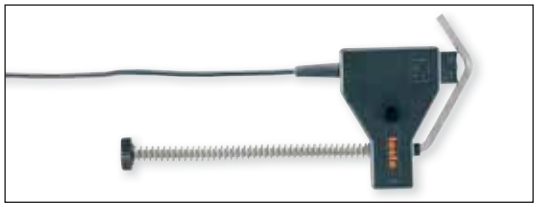
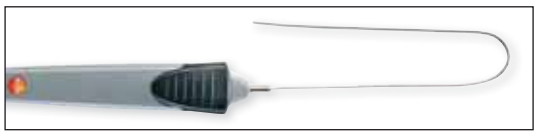
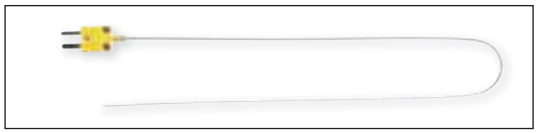
Technická data obou přístrojů, pokud jde o citlivost, rozsahy a přesnost měření, jsou stejná. Jde v obou případech o velmi přesné tříkanálové přístroje, s jedním vstupem pro přesné čidlo Pt100 a dvěma vstupy pro termočlánková čidla. Dále je možné dálkové připojení dalších tří teplotních čidel. Model 735-1 má možnost cyklického tisku výsledků (např. po každých pěti minutách), ale nemá možnost propojení s počítačem. Model 735-2 má možnost propojení s PC a standardně má k tomu software a propojovací kabel. Možnost volby cyklického tisku ale nemá, pouze lze manuálně startovat tisk právě naměřené hodnoty.

Technická data:

Pro čidla typu	TE, typ K, Pt100
Rozsah teplot	-40 až +300 °C s přesným vpichovým čidlem Pt100 -200 až +800 °C se standard. čidly Pt100 -200 až +1370 °C s TE čidly typu K celkový rozsah může být omezen druhem použitého čidla
Odečítání po	0,001 °C s přesným vpichovým čidlem, v rozsahu od –40 do +200 °C 0,01 °C s přesným vpichovým čidlem v ostatním rozsahu 0,05 °C se standardním čidlem Pt100 0,1 °C u čidel typu K
Přesnost	± 0,05 °C s přesným vpich. čidlem Pt100 ± 0,2 °C se standardními čidly Pt100 ± 0,3 °C u termočlánkových čidel typu K, v rozsahu –60 až +60 °C
Provozní teplota	-20 až +50 °C

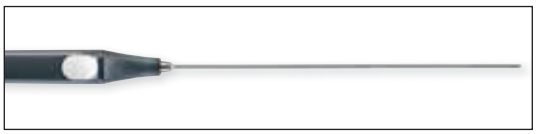
Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Testo 735-1, přístroj bez čidel	7032.7351	**7 580,-**
Testo 735-2, přístroj bez čidel	7032.7352	**10 210,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

	Kat. č.	Cena
Čidla pro TESTO 925, TESTO 922 a TESTO 735 Pro všechny modely je společný výběr termočlánkových TE čidel, speciální přesné čidlo PT 100 je určeno pouze pro Testo 735.		
 Je to robustní čidlo TE typu K, délka stonku 115 mm, průměr stonku 4 mm. Čidlo může měřit od –60 do +400 °C a má třídu přesnosti 2. Čas ustálení t99 je 25 s.		
Typ		Kč za ks
Čidlo TE vzduchové	7032.9722	**1 450,-**
 Rychlé čidlo TE typu K, délka stonku 115 mm, průměr stonku 5 mm, je ukončeno termočlánkem ve formě pružné pásky, který se dobře přizpůsobí i nerovnému povrchu. Může měřit teploty od –60 do +300 °C, krátkodobě i do +500 °C, třídu přesnosti 2 a čas ustálení t99 pouhé 3 s.		
Typ		Kč za ks
Čidlo TE povrchové	7032.9734	**2 930,-**
 Přesné vodotěsné povrchové čidlo typu K, se stonkem 150 mm, průměrem 5 mm, ukončeném terčíkem 4 mm, takže přesně s ním měřit lze teplotu na rovných plochách. Rozsah měření –60 až +1000 °C, třída přesnosti 1, ustálení do 20 s.		
Typ		Kč za ks
Čidlo TE povrchové	7032.9735	**2 790,-**
 Velmi rychlé povrchové čidlo s pružným termočlánkem typu K pro měření na rovném povrchu. Má terčovité zakončení průměru 12 mm zkříženými pružnými termočlánky. Rozsah měření od –60 do +300 °C, rychlé ustálení do 3 s.		
Typ		Kč za ks
Čidlo TE povrchové rychlé	7032.9736	**3 670,-**
 Magnetické povrchové čidlo pro snazší měření na kovových plochách. Má magnetickou hlavici průměru 20 mm se zkříženými pružnými termočlánky. Měří od –50 do +170 °C, má třídu přesnosti 2.		
Typ		Kč za ks
Čidlo TE povrchové magnetické	7032.9737	**4 510,-**
 Povrchové čidlo s pružinou, tvarované tak, aby ho bylo možné přichytit na trubky o průměrech od 5 do 65 mm. Má výměnný termočlánek typu K ve tvaru pružného pásku, který k zakřivenému povrchu trubky dobře přilehne. Pro měření od –60 do +130 °C, třída přesnosti 2, rychlá odezva do 5 s.		
Typ		Kč za ks
Čidlo TE pro měření teploty povrchu trubek **Náhradní termočlánek**	7032.9738 7032.9739	**3 800,-** **1 210,-**
 Přesné a rychlé ponorné čidlo pro měření teploty kapalin, vodotěsné, stonek délky 300 mm, průměru 1,5 mm s kulatým zakončením. Rozsah měření –60 až +1000 °C, třída přesnosti 1, čas ustálení 2 s.		
Typ		Kč za ks
Čidlo TE ponorné	7032.9752	**2 390,-**
 Přesné a rychlé čidlo pro ponor i vpich, vodotěsné, stonek jen 60 mm, průměr 5 mm, měrná část délky 14 mm je zúžena na 1,5 mm. Rozsah měření –60 až +800 °C, třída přesnosti 1, čas ustálení 3 s.		
Typ		Kč za ks
Čidlo TE ponor/vpich	7032.9754	**2 930,-**
 Ohebné ponorné čidlo délky 500 mm, průměru 1,5 mm. Rozsah měření –200 až +1000 °C, třída přesnosti 1, čas ustálení 5 s.		
Typ		Kč za ks
Čidlo TE ponorné ohebné	7032.9755	**810,-**

Robustní vpichové čidlo s rukojetí pro vyvinutí větší síly vpichu, stonek délky 115 mm, průměr 5 mm, ke špici zúžený na 3,5 mm. Měří od –60 do +400 °C, třída přesnosti 1, čas ustálení 6 s. Vhodné pro měření teploty chlazených i teplých potravin, tužších materiálů.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Čidlo TE vpichové s rukojetí	7032.9757	**2 960,-**



Vysoce přesné vpichové čidlo Pt100 má délku 295 mm, průměr 4 mm, rozsah měření –40 až +300 °C, přesnost ±0,05 °C, čas ustálení 60 s.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Čidlo Pt100 vpichové přesné	7033.9041	**11 430,-**

Společné příslušenství k teploměrům TESTO 110, 720, 922, 925

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Ochranné pouzdro TopSafe pro 922,	7033.9126	**680,-**
Ochranné pouzdro TopSafe pro 925	7033.9125	**690,-**
Ochranné pouzdro TopSafe pro 110, 720	7033.9048	**650,-**
Aku-baterie 9V	7033.9137	**330,-**
Nabíječka pro akubaterii 9V	7033.9138	**310,-**
Silikonová teplovodivá pasta pro zlepšení přenosu tepla mezi čidlem a nerovným podkladem, max. do teploty 260 °C, 14 g.	7033.9130	**270,-**

Teploměry pro potravinářské účely

Tyto teploměry tvoří zvláštní skupinu přístrojů, která se vedle robustní konstrukce vyznačuje použitím hygienicky nezávadných materiálů. Důležitou vlastností je také snadná údržba přístrojů v čistotě. Měřicí rozsah umožňuje měření teploty od zmražených potravin po potraviny po tepelné úpravě. Do naší nabídky jsme vybrali cenově přístupné přístroje, které však splňují všechny požadované parametry a navíc je lze ovládat jednou rukou.

TESTO 106

Přístroj pro rychlou kontrolu teploty s vpichovým čidlem. Přístroj lze používat v pouzdře „Top Safe “,které jej chrání proti vniknutí vody (IP 68), poškození úderem a poškrábání a proti chemickým vlivům.Pouzdro lze snadno sejmout a očistit i dezinfikovat v myčce nádobí.
Přístroj má indikaci překročení nastavených mezních hodnot a na toto překročení upozorňuje akustickým signálem.

Technická data TESTO 106:

Rozsah teplot	-50 až +230°C
Přesnost	±0,5°C při -30 až +99,9°C, ±1°C při -50 až –30,1°C, ±1% při 100 až 230°C
Citlivost	±0,1°C
Provozní teplota	-20 až.+50°C
Baterie	lithiová (2032), životnost 250 h

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sestava Testo 106 (teploměr, baterie, ochranné pouzdro „Top Safe“, klips s ochrannou čepičkou čidla)	7032.5010	**1 450,-**

Quicktemp 826-T

Sada bezdotykových teploměrů, z nichž model T1 je bez označování měřicího místa a bez kontaktního čidla, model T2 má laserové ukazovátko, a model T4 má ukazovátko i teplotní čidlo. Všechny jsou včetně pouzdra „Top Safe“ a držáku na stěnu / opasek.

Technická data

Měřicí rozsah	-50 až +400°C
Přesnost ±1 digit	±2°C při -50 až +100°C, ±2% z naměřené hodnoty ve zbylé části rozsahu
Rozlišení	±0,5°C
Provozní teplota	0 až.+50°C
Baterie	2 lithiové (2032), životnost 100 h

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Quicktemp 826-T1	7032.8251	**2 690,-**
Quicktemp 826-T2	7032.8252	**3 190,-**
Quicktemp 826-T4	7032.8254	**5 995,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Testo 105

Robustní vpichovací teploměr s výměnným čidlem. Lze volit klasická vpichová čidla, nebo zesílené čidlo pro zavrtání do zmrazených potravin, ledu, vysoce viskózních látek a pod. Vysoký stupeň krytí proti průniku vody a prachu předurčuje tento teploměr k použití v nejnáročnějších provozních podmínkách. Přístroj se dodává se standardním vpichovým čidlem a baterií.

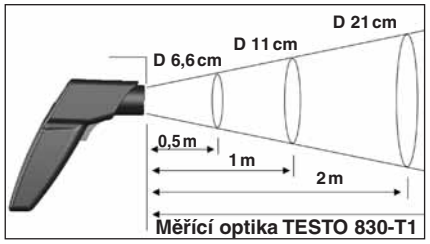
Technická data Testo 105

Rozsah teplot	-50 až +275 °C
Přesnost	±0,5 °C v rozsahu -20 až +100 °C, ±1 °C v rozsahu -50 až -20 °C ±1 % v rozsahu 100 až 275 °C
Rozlišení	0,1 °C
Krytí	IP 65

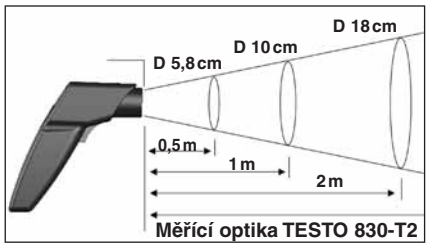
Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Testo 105, přístroj včetně standardního čidla	7032.5020	**2 440,-**
Čidlo vpichové standardní náhradní, délka 100 mm (1)	7032.5023	**580,-**
Čidlo vpichové prodloužené, délka 200 mm (3)	7032.5024	**780,-**
Čidlo zavrtávací, délka 90 mm (2)	7032.5021	**1 650,-**

Přístroje pro bezdotykové měření teploty

Tyto přístroje mají uplatnění všude tam, kde je nutné operativně a rychle změřit teplotu na nepřístupných místech nebo tam, kde není možné měřit obalovými teploměry či teploměry s kontaktním čidlem, jsou vhodné k měření teplot v potravinářských skladech, při přejímce zboží skladovaného v chladu, v elektrotechnice a v podnicích zabývajících se rozvody tepla.



Měřící optika TESTO 830-T1



Měřící optika TESTO 830-T2

Bezdotykový elektronický teploměr Testo 830

V principu přístroj vyhodnocuje infračervené záření vyzařované plochou, na které se teplota měří. Z toho také vyplývá, u jakých materiálů je možné teplotu bezdotykově měřit a kde naopak měření není možné. Každý materiál má schopnost vyzařovat jiné množství elektromagnetického záření. Materiál vyzařující maximum energie má emisivitu 1. Většina materiálů jako papír, keramika, sádra, stavební materiály, dřevo, barvené a lakované povrchy, led, povrchy plastů, má emisivitu kolem 0,95, a na tuto hodnotu je přístroj Testo 830 nastaven z výroby. U zoxidovaných povrchů kovů je emisivita menší. Nevhodné je bezkontaktní měření teploty povrchů lesklých.

Přístroj Testo 830 se nabízí ve třech variantách. Varianta T1 má laserové ukazovátko, které vyznačuje střed plochy měřeného povrchu. Varianta T2 má dvojité laserové ukazovátko, které vyznačuje protilehlé okraje plochy měřeného povrchu, a k tomu je vybavena konektorem pro připojení běžného citlivého kontaktního čidla, takže tento přístroj má opravdu univerzální použití při měření teplot povrchů. Varianta T2 má také o něco přesnější optiku, resp. při stejné vzdálenosti od měřeného místa zaměřuje menší plochu povrchu. Varianta T3 je infra-teploměr s bodovou optikou,vč.2-bodového laserového zaměření měřeného místa. Je obzvláště vhodný pro měření teploty na povrchu s malým průměrem (2mm ze vzdálenosti 25mm). Údaj na displeji uvádí průměrnou teplotu z celé zaměřené plochy. Přístroje mají možnost nastavovat emisivitu a tím se maximálně přizpůsobit povaze materiálu, jehož povrchová teplota se má měřit.

Technická data:

Rozsah měření		-30 až +400 °C
Rozlišení		0,5 °C
Citlivost,	nad 0 °C	±1,5 °C nebo 1,5% z naměřené hodnoty
	pod 0 °C	±2 °C nebo 2% z naměřené hodnoty
Rozsah nastavení emisivity		0,2 až 1,0
Provozní teplota		-20 až +50 °C

Vhodným doplněním dodávky přístroje T2 je povrchové teplotní čidlo, kterým je termočlánek typu K s těmito parametry:

Rozsah měření	-50 až +500 °C
Rozlišení	0,1 °C
Citlivost	0- 0,5 °C + 0,5% z naměřené hodnoty

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Bezkontaktní teploměr Testo 830 T1	7031.8301	**3 180,-**
Bezkontaktní teploměr Testo 830 T2	7031.8302	**3 990,-**
Set Testo T2 (přístroj + kontaktní čidlo + pouzdro)	7031.8305	**6 960,-**
Bezkontaktní teploměr Testo 830 T3	7031.8303	**9 490,-**

Bezdotykový teploměr Testo 845

Infračervený teploměr Testo 845 je novinkou ve výrobním programu firmy a nabízí mnoho technologických vylepšení a v neposlední řadě nový moderní design. Mezi hlavní výhody patří přepínatelná optika pro měření vzdáleného pole a pro měření na blízko, díky které lze měřit plochy až o průměru 1mm, dále označení skutečně měřeného místa laserovým křížem k dosažení spolehlivých výsledků, možnost připojení vlhkostního čidlo pro měření vlhkosti vzduchu v místnosti a k určení vzdálenosti rosného bodu a povrchové vlhkosti. Testo 845 s vlhkostním modulem se obzvláště hodí pro rychlou lokalizaci vlhkých a tudíž plísní ohrožených stropů a zdí. Nebezpečí růstu plísní vzniká tehdy, je-li vzdálenost rosného bodu < 4°C rb nebo jsou-li hodnoty povrchové vlhkosti >0,8 (odpovídá 80% relativní vlhkosti). Vzdálenost rosného bodu a povrchová vlhkost jsou přístrojem testo 845 automaticky dopočítávány. Při podkročení nebo překročení mezních hodnot (které jsou uživatelem volně definovatelné) se rozezní akustický a optický alarm. Takto lze v krátkosti lokalizovat přístrojem testo 845 kritická místa v oblasti bytové výstavby. Vlhkostní modul je možné objednat přímo s měřicím přístrojem testo 845 v sadě nebo jím lze přístroj dodatečně dovybavit.
Teploměr má vstup pro další externí termočlánkovou sondu, která umožní měření teploty v případě neznámé emisivity. Přístroj přesvědčí rychlostí získávání naměřených dat. V časovém intervalu 100 ms se aktualizují maximální a minimální hodnoty a překročení mezních hodnot. To umožňuje velice rychlé měření a následné vyhodnocení výsledků. Teploměr má třířádkový podsvícený displej, který zobrazuje °C, min./max. hodnoty, hraniční hodnoty alarmu (volně nastavitelné) a emisivitu. Při připojeném vlhkostním modulu zobrazí relativní vlhkost (% rv), rosný bod (°C rb) a vzdálenost rosného bodu (tzn.rozdíl povrchové teploty a teploty rosného bodu) a má paměť pro 90 protokolů měření. Naměřené hodnoty lze vyčíst do PC a archivovat nebo dále zpracovávat.
PC software, USB kabel a držák přístroje se šroubením pro připojení na stativ jsou standardně v základní dodávce.

Technická data:

Měřicí rozsah:	IR -35...+950 °C
Vlhkostní modul:	0...100 %rv
	0...+50 °C
	-20...+50 °C rb
Dotykově:	-35...+950 °C
Přesnost IR (při +23 °C):	±2,5 °C (-35...-20,1 °C)
	±1,5 °C (-20...+19,9 °C)
	±0,75 °C (+20...+99,9 °C)
	±0,75 % z nam.hodn.(+100...+950 °C)
Přesnost dotykově:	±0,75 °C (-35...+75 °C)
	±1 % z nam.hodn.(75,1...+950 °C)
Přesnost vlhkostního modulu:	
	±2 % rv (2...98 %rv)
	±0,5 °C (+10...+40 °C)
	±1 °C (zbytek rozsahu)
Rozlišení:	0,1 °C (teplota)
	0,1 % rv (vlhkost)
	0,1 °C rb (rosný bod)
Emisní faktor:	Nastavitelný 0,1...1,0
Optické rozlišení:	Pro měření vzdáleného pole:75:1 (16 mm při vzd. 1200 mm)
	Pro měření na blízko:1 mm při vzdálenosti 70 mm
Snímání max/min/alarm:	100 ms
Napájení:	2 tužkové baterie AA AlMn nebo přes USB kabel

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Bezkontaktní teploměr testo 845, software, USB kabel, kufřík	7032.8290	**18 860,-**
Testo 845, vč. vlhkostního modulu,software, USB kabel, kufřík	7032.8292	**23 540,-**
Zdroj pro testo 845 5 VDC 500mA s eurokonektorem	7032.8294	**440,-**
Lepicí páska pro zvýšení emisivity pro bezdotyková měření	7032.8286	**2 560,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Teplotní regulátory Julabo

Tyto přístroje slouží k měření teploty pomocí vhodného teplotního čidla a k citlivému řízení topného výkonu elektrických vařičů. Vyznačují se jednoduchou obsluhou, dobrou hodnotou teplotní konstanty. Jsou vybaveny konektory pro připojení pracovního teplotního čidla, bezpečnostního (zajišťovacího) teplotního čidla, zásuvkou pro připojení spotřebiče (vařiče), rozhraním RS232, varovnými funkcemi. Čidla se objednávají zvlášť.

Regulátor LC 4

Má dva LED-displeje. Jeden slouží spolu s klávesnicí k zadávání požadované teploty temperace a k zadávání bezpečnostních mezí teploty. Na druhém displeji se odečítá skutečná teplota temperace.

Technické údaje:

Rozsah teplot	-50 až + 350 °C
Citlivost	0,1 °C
Teplotní konstanta	± 0,05 °C
Pracovní čidlo	1 x Pt100
Bezpečnostní čidlo	1 x Pt100
Max. výkon připojeného spotřebiče	2 kW

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Teplotní regulátor LC 4	7034.0110	**25 930,-**

Programovatelný regulátor LC 6

Na LED-displeji se sleduje skutečná teplota temperace a zadávají a kontrolují se bezpečnostní hodnoty teploty. Na interaktivním podsvíceném LCD-displeji se zadává teplotní křivka, která může mít až 60 kroků.

Technické údaje:

Rozsah teplot	-100 až + 400 °C
Citlivost	0,01 °C
Teplotní konstanta	± 0,03 °C
Pracovní čidlo	2 x Pt100
Bezpečnostní čidlo	1 x Pt100
Max. výkon připojeného spotřebiče	3 kW

Název		Kč za ks
Teplotní regulátor LC 6	7034.0112	**46 900,-**

Externí teplotní čidla Pt100

K regulátorům LC 4, LC 6

Název		Kč za ks
Čidlo Pt100 nerezové, 200 x 6 mm, kabel 1,5 m	5703.9910	**5 390,-**
Čidlo Pt100 skleněné, 200 x 6 mm, kabel 1,5 m	5703.9911	**6 440,-**
Čidlo Pt100 nerezové, 300 x 6 mm, kabel 1,5 m	5703.9912	**5 460,-**
Čidlo Pt100 v PTFE pouzdře, 600 x 6 mm, kabel 3 m	5703.9913	**9 920,-**

Regulátor TD 2000

S pomocí externího čidla měří teplotu, přičemž může být propojen se spotřebičem a ovládat příkon jeho topného elementu až do 2300 W. Tak reguluje výkon ohřevu vařičů, ponorných vařičů, hnízd a pod.

Název		Kč za ks
Regulátor TD 2000	7034.0192	**13 200,-**
Čidlo Pt100 nerezové pr.3,5 / délka 50 mm, -80 až +250 C	7034.0194	**1 920,-**
Čidlo Pt100 skleněné, pr.6 / délka 400 mm, -50 až 260 C	7034.0195	**3 350,-**

Elektronické teploměry/vlhkoměry/barometry Comet

Přenosné přístroje pro přímá měření teploty, vlhkosti, případně atmosférického tlaku. Mají dvouřádkový LCD displej, nastavitelný alarm s akustickou signalizací pro každý kanál, paměť minimální a maximální hodnoty, paměť Hold -uchování měřených hodnot v paměti pro pozdější vyvolání. Přístroje se záznamem dat jsou navíc vybaveny hodinami reálného času, RS232 rozhraním pro spojení s PC a interní pamětí s kapacitou až 16000 hodnot. Záznam měření lze provádět ručně nebo automaticky v časových intervalech od 10 sekund až po 24 hodin. Přístroje se záznamem jsou dodávány v transportním kufříku s baterií 9V, kabelem do PC, samolepícím Dual Lock štítkem pro instalaci na zeď, softwarem a kalibračním listem výrobce.

Společné technické údaje

Použitý senzor teploty:	odporový Ni1000
Přesnost	
zabudované čidlo	±0.4°C
externí čidlo (D3631)	±0.2 °C (-50 až +100 °C), ±0.2% z měř. hodnoty (100 až 250 °C)
vlhkost vzduchu	±2.5% RV od 5 do 95% RV při 23°C, rozlišení 0.1% RV
rosný bod	±0.5°C v rozsahu 30 až 95%RV
atmosférický tlak	±2hPa při 23°C, rozlišení 0.1hPa
Napájení:	baterie 9V
Typická životnost baterie:	4 měsíce, (barometry 2 měsíce)

Comet C3120 a D3120

Současné zobrazením teploty a relativní vlhkosti,po přepnutí zobrazení teploty rosného bodu, senzory pevně spojené s přístrojem. Rozsah měření: teplota -10 až +60°C, relativní vlhkost 5 až 95%RV.

Comet C3121 a D3121

Současné zobrazení teploty a relativní vlhkosti, po přepnutí zobrazení teploty rosného bodu, externí sonda teplota-vlhkost na kabelu 1metr. Sonda je odpojitelná, je však kalibrována s konkrétním přístrojem. Rozsah měření:teplota -30 až +105°C, relativní vlhkost 0 až 100%RV.

Comet C3631 a D3631

Současné zobrazení teploty a relativní vlhkosti, po přepnutí zobrazení teploty rosného bodu, sensory teploty-vlhkosti pevně spojené s přístrojem. Konektor pro připojení další teplotní sondy s čidlem Ni1000. Rozsah měření: prostor. teplota -10 až 60°C, externí sonda -50 až 250°C, relativní vlhkost 5 až 95%RV.

Comet C4130 a D4130

Současné zobrazení teploty a relativní vlhkosti, po přepnutí zobrazení teploty rosného bodu a atmosférického tlaku, senzory pevně spojené s přístrojem, tlaková tendence za uplynulé 3hodiny. Rozsah měření teplota -10 až 60°C, vlhkost 5 až 95%RV, atmosf.tlak 800-1100hPa.

Comet C4141 a D4141

S externí sondou teplota-vlhkost na kabelu 1m. Sonda je odpojitelná, je kalibrována s konkrétním přístrojem. Průměr sondy je 18mm, délka 135mm. Čidla vnitřní teploty a tlaku uvnitř pouzdra přístroje. Současné zobrazení teploty a relativní vlhkosti, po přepnutí zobrazení teploty rosného bodu, teploty uvnitř a atmosférického tlaku. Přístroj dále vyhodnocuje tlakovou tendenci za uplynulé 3hodiny. Rozsah měření pro venk. teplotu -30 až +105°C, pro vnitř. teplotu -10 až +60°C, relativní vlhkost 0 až 100%RV, atmosf. tlak 800-1100hPa.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr-vlhkoměr C3120	7080.0140	**4 390,-**
Teploměr-vlhkoměr C3121	7080.0141	**5 100,-**
Teploměr-vlhkoměr C3631	7080.0142	**5 160,-**
Termohygrobarometr C4130	7080.0143	**6 980,-**
Termohygrobarometr C4141	7080.0144	**7 450,-**
Teploměr-vlhkoměr se záznamem D3120	7080.0170	**6 865,-**
Teploměr-vlhkoměr se záznamem D3121	7080.0171	**7 220,-**
Teploměr-vlhkoměr se záznamem D3631	7080.0172	**7 280,-**
Termohygrobarometr se záznamem D4130	7080.0173	**9 160,-**
Termohygrobarometr se záznamem D4141	7080.0174	**9 570,-**

Externí teplotní sondy pro typ C3631 a D3631

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Univerzální sonda, -50 až 200°C, pevný kabel délky 1m	7080.0150	**590,-**
Přímá dotyková sonda -30 až 150°C na kabelu 1 metr	7080.0151	**1 260,-**
Vpichovací sonda -30 až 220°C na kabelu 1 metr	7080.0152	**880,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Elektronické teploměry/vlhkoměry FISHER

Tyto malé kompaktní přístroje slouží k měření vlhkosti vzduchu v místnosti. Některé z nich nemají výrobcem definovanou přesnost měření, takže jsou určeny jen pro orientační měření, což ale v praxi bývá v mnoha případech dostatečné. Všechny tyto přístroje jsou vybaveny současně i měřením teploty, takže na jejich displeji je možné souběžně odečítat relativní vlhkost i teplotu v místě přístroje. Některé z těchto přístrojů mají možnost měřit teplotu externím teplotním snímačem (např. ve vedlejší místnosti či mimo budovu), u některých modelů je k dispozici i měření času.

Kat. č. | Cena

Model 214 a 217

U přístrojů 214 a 217 je k dispozici měření teploty vnitřním i venkovním teplotním snímačem a paměťová funkce pro záznam minimální a maximální hodnoty teploty i vlhkosti. Přístroje se provozují na stole, opřené o výklopný stojánek. Model 214 má na displeji dva řádky pro současné měření teploty a relativní vlhkosti vzduchu, model 217 má navíc vestavěné digitální hodiny s budíkem, jejichž časový údaj se zobrazuje na třetím řádku.

Technická data:	**214 a 217**
rozsah měření	-50 .. +70°C 20 .. 100 % r.v.
citlivost měření	0,1 °C; 0,1% r.v.
přesnost měření	±1°C v rozmezí od -20 .. +70°C > ±1°C ve zbylém rozsahu
napájení	2 x 1,5 V (AAA)

Typ	Kat. č.	Kč za ks
Model 214	7120.3214	**640,-**
Model 217	7120.3217	**670,-**

Model 241 a 243

Přístroje mají velké třířádkové displeje. Na prvním řádku je vnitřní teplota, na druhém řádku je teplota naměřená externím čidlem (je v ceně dodávky). Třetí řádek zobrazuje relativní vlhkost vzduchu v místě přístroje. Na prvním řádku se volitelně může zobrazovat aktuální čas, takže přístroj může sloužit i jako hodiny. V paměti se ukládají minimální a maximální hodnota vnitřní i vnější teploty, i minimální a maximální hodnota vlhkosti. Tyto údaje lze snadno vypsat na displej a buď je resetovat nebo s nimi pokračovat v dalším měření.Přístroj je možné postavit na stůl, častější však asi bude zavěšení na zeď. Pomůcky pro montáž jsou v ceně dodávky.

Technická data:	**241**	**243**
rozsah měření	-50 .. +70°C 20 .. 90% r.v.	-50 .. +70°C 20 .. 90% r.v.
citlivost měření	0,1°C 1% r.v.	0,1°C 1% r.v.
přesnost měření	±1°C neudána	±1°C ±5% r.v.
napájení	1 x 1,5 V (AAA)	1 x 1,5 V (AAA)

Typ	Kat. č.	Kč za ks
Model 241	7120.3241	**990,-**
Model 243	7120.3243	**1 380,-**

Model TA100 KlimaGuard

Přístroj TA100 Klima Guard měří s velmi dobrou přesností relativní vlhkost vzduchu a teplotu snímači vestavěnými uvnitř přístroje. Je možné nastavit hraniční hodnoty těchto veličin, při jejichž překročení se rozbliká červená LED dioda a zazní varovný signál.

Technická data:	**TA100 KlimaGuard**
rozsah měření:	-40 ... + 70°C 0 ... 99% r.v.
citlivost měření	0,1°C, 0,1% r.v.
přesnost měření	±0,5°C v rozmezí od 0 .. 70°C ±1°C zbylý rozsah ±3% r.v. v rozmezí 20...80% ±5% zbylý rozsah
napájení	2 x 1,5 V (AAA)

Typ	Kat. č.	Kč za ks
Model TA100 KlimaGuard	7120.3251	**960,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Elektronické teploměry/vlhkoměry TESTO

Kat. č. | Cena

Přístroje jsou osazeny novým kapacitním vlhkostním čidlem, které není citlivé na orosení. Čidlo lze použít v širokém rozsahu teplot a vyznačuje se velkou přesností měření i v rozmezí vysokých vlhkostí (>95% rel. vlhkosti). Přístroje jsou napájeny baterií a kromě teploty a relativní vlhkosti udávají i vypočtený rosný bod.

Testo 608-H1 a Testo 608-H2

Oba přístroje se vyznačují velkým displejem s dobře čitelnými měřenými hodnotami. Přístroje je možno postavit na stůl nebo zavěsit na stěnu. Jejich použití je všude tam, kde je třeba dlouhodobě sledovat teplotu a vlhkost, např. ve skladech, kancelářích, výrobních halách, muzeích, sklenících, apod. Přístroje mohou zobrazit maximální i minimální hodnoty naměřené ve zvoleném časovém intervalu. Typ Testo 608-H2 je navíc vybaven optickou signalizací překročení nastavených hodnot.

Technická data:	**Testo 608-H1**	**Testo 608-H2**
Rozsah teplot (°C)	0 až 50	-10 až 70
Rozlišení teploty (°C)	±0,5	±0,5
Rozsah rel. vlhk. (%)	10 až 95	2 až 98
Rozlišení rel. vlhk. (%)	±3	±2
Rosný bod (°C)	-20 až 50	-40 až 70
Provozní teplota (°C)	0 až 50	-10 až 70
Baterie	9 V, životnost 8 700 h	

Typ	Kat. č.	Kč za ks
Vlhkoměr Testo 608-H1, baterie	7110.6081	**1 780,-**
Vlhkoměr Testo 608-H2, LED alarm, kalibrační protokol, bat.	7110.6082	**2 990,-**

Testo 605-H1

Přístroj Testo 605-H1 je v přenosném provedení a lze jej snadno přichytit sponou k náprsní kapse. Od jiných přístrojů stejné cenové kategorie se odlišuje velkou rychlostí odezvy při zachování přesnosti měření. Přístroj je vhodný pro rychlé získání informací o podmínkách v různých prostorách a lze jej použít i pro měření v potrubí. Přístroj má automatické vypínání.

Technická data, Testo 605-H1:

Měřicí rozsah	teplota -20 až 50°C rel. vlhkost 5 až 95% rosný bod -20 až +50°C
Přesnost ±1 digit	±0,5°C, ±3% rel. vlhkosti
Rozlišení	±0,1°C, 0,1% rel. vlhkosti
Provozní teplota	0 až +50°C
Baterie	3 V knoflíkový akumulátor (CR2032), životnost cca 200 h

Typ	Kat. č.	Kč za ks
Vlhkoměr Testo 605-H1, baterie	7110.6051	**2 480,-**

TESTO 625

Kombinovaný přístroj pro měření teploty a vlhkosti. Je kompaktní, má zabudované teplotní čidlo typu NTC a kapacitní vlhkostní čidlo. Odečítat na displeji lze teplotu, vlhkost, teplotu rosného bodu, zaznamenané minimální a maximální hodnoty. Vlhkostní čidlo lze z přístroje oddělit a napojit do na zvláštní prodlužovací kabel s rukojetí, který se objednává zvlášť. Pak lze snáze měřit na špatně přístupných místech, klimakanálech apod.

Technická data:

Teplotní čidlo typu	NTC
Rozsah teplot	-10 až +60 °C
Odečítání teploty	po 0,1 °C
Přesnost	±0,5 °C
Vlhkostní senzor	kapacitní
Rozsah rel.vlhkosti	0 až 100 %
Odečítání vlhkosti	po 0,1 %
Přesnost	±2,5 %
Provozní teplota	-20 až +50 °C

Typ	Kat. č.	Kč za ks
Testo 625	7110.6250	**6 220,-**
Kabel s rukojetí	7110.6252	**1 180,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

TESTO 635-1 a 635-2

Model 635-1 je základní verze přístroje na měření vzdušné vlhkosti a teploty.Má kompaktní provedení s připojitelným teplotním NTC čidlem a kapacitním vlhkostním čidlem. Vlhkostní i teplotní čidla lze objednat v bezdrátové variantě a tak vyloučit poškození kabelu a usnadnit manipulaci v hůře přístupných místech.
Model 635-2 má stejné hlavní parametry, ale navíc má interní paměť pro naměřené hodnoty, možnost propojení s PC a standardně je dodáván se softwarem a propojovacím kabelem. Ve spojení s robustním vpichovým vlhkostním čidlem lze měřit vlhkost par v sypkých látkách.Pokud je k dispozici sorpční křivka k dané pevné sypké látce,lze ji nahrát do programu přístroje a při měření pak přímo odečítat vlhkost pevné látky. Podobně lze k tomuto přístroji připojit standardní teplotní čidlo vzduch,nebo teplotní čidlo povrchové a tím rozšířit možnosti využití přístroje na testování rizika vzniku plísní v budovách a na řadu dalších technických aplikací.

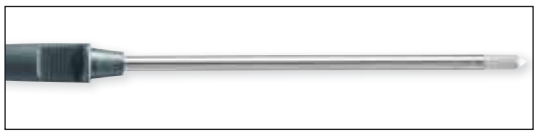
Technická data:

Teplotní čidlo typu	NTC
Rozsah teplot	-10 až +60 °C
Odečítání teploty	po 0,1 °C
Přesnost	±0,5 °C
Vlhkostní senzor	kapacitní
Rozsah rel.vlhkosti	0 až 100 %
Odečítání vlhkosti	po 0,1 %
Přesnost	±2,5 %
Provozní teplota	-20 až +50 °C

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Testo 635-1	7110.6351	**7 780,-**
Testo 635-2	7110.6353	**10 960,-**

Sonda klima k měření relativní vlhkosti od 0 do 100 % s citlivostí ±2 %, a k měření teploty od –20 do +70 °C s citlivostí ±0,3 °C

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Vlhkostní sonda klima	7110.6352	**7 920,-**



Robustní vlhkostní sonda pro měření do +140 °C, pr. 12 mm, 300 mm, vhodná např. pro odvzdušňovací kanály a pro měření kompenzované vlhkosti materiálu,např.sypké materiály. Rozsah teploty -20 ...+125 °C a vlhkosti 0 ...+100 %rv.

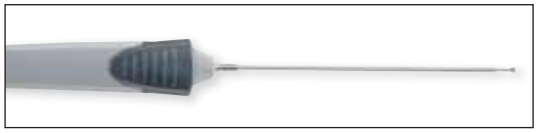
Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Robustní vlhkostní vpichová sonda	7110.6355	**16 980,-**

Je to robustní čidlo TE typu K, délka stonku 115 mm, průměr stonku 4 mm. Čidlo může měřit od –60 do +400 °C a má třídu přesnosti 2. Čas ustálení t99 je 25 s.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Čidlo TE vzduchové	7032.9722	**1 450,-**

Rychlé čidlo TE typu K, délka stonku 115 mm, průměr stonku 5 mm, je ukončeno termočlánkem ve formě pružné pásky, který se dobře přizpůsobí i nerovnému povrchu. Může měřit teploty od –60 do +300 °C, krátkodobě i do +500 °C, třída přesnosti 2 a čas ustálení t99 pouhé 3 s.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Čidlo TE povrchové	7032.9734	**2 930,-**



Přesné vodotěsné povrchové čidlo typu K, se stonkem 150 mm, průměrem 5 mm, ukončeném terčíkem 4 mm, takže přesně s ním měřit lze teplotu na rovných plochách. Rozsah měření –60 až +1000 °C, třída přesnosti 1, ustálení do 20 s.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Čidlo TE povrchové	7032.9735	**2 790,-**

Velmi rychlé povrchové čidlo s pružným termočlánkem typu K pro měření na rovném povrchu. Má terčovité zakončení průměru 12 mm zkříženými pružnými termočlánky. Rozsah měření od –60 do +300 °C, rychlé ustálení do 3 s.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Čidlo TE povrchové rychlé	7032.9736	**3 670,-**

Měření rychlosti proudění

V obdobném provedení jako výše uvedené přístroje se dodávají také přístroje na měření rychlosti proudění – anemometry. Vysoká citlivost přístrojů vyplývá z jejich konstrukce založené na přesném měření teplotních rozdílů. Přístroje měří kromě rychlosti proudění i teplotu proudícího plynu.

Kat. č. | Cena

Testo 405-V1

Jednoduchý a ve své cenové kategorii ojedinělý přístroj pro rychlou kontrolu proudění ve vzduchotechnických zařízeních i ve větraných prostorách.

Technická data:

Měřicí rozsah	0 až 10 m/s
	-20 až +50°C
Přesnost ±1 digit	±0,1 m/s ±5% měřené hodnoty (0 až 2 m/s)
	±0,3 m/s ±5% měřené hodnoty (2,1 až 10 m/s)
	±0,5°C (-20 až +50°C)
Rozlišení	±0,01 m/s
	0,1°C
Provozní teplota	0 až 50°C
Baterie	3 x AAA mikro, životnost 20 h
Automat. vypínání po 5 min	

Typ		Kč za ks
Testo 405-V1, držák pro měření v potrubí, vícefunkční sponka, baterie	7130.4050	**3 270,-**

TESTO 416

Kompaktní přístroj s integrovanou vrtulkovou anemometrickou sondou průměru 16 mm. Sonda je upevněna na teleskopickém stonku a dá se vysunout až na 890 mm. Na osvětleném displeji lze odečítat okamžitou rychlost proudění i její střední hodnotu v určitém časovém intervalu. Zobrazit lze maximální a minimální hodnoty a k dispozici je funkce HOLD.

Technická data:

Měření proudění	
rozsah	0,6 až 40 m/s
rozlišení	0,1 m/s
přesnost	±0,2 m/s+1,5 % z měř. hodnoty
Měření teploty	ne
Provozní teplota	-20 až +50 °C

Typ		Kč za ks
Testo 416	7130.4150	**12 910,-**

TESTO 417

Kompaktní přístroj s citlivou integrovanou vrtulkovou anemometrickou sondou průměru 100 mm a vestavěným teplotním NTC čidlem. Na osvětleném displeji lze odečítat rychlost proudění, teplotu, objemový tok. Zobrazit lze maximální a minimální hodnoty a k dispozici je funkce HOLD.

Technická data:

Měření proudění	
rozsah	0,3 až 20 m/s
rozlišení	0,01 m/s
přesnost	±0,1 m/s+1,5 % z měř.hodnoty
Měření teploty	
rozsah	0 až +50 °C
rozlišení	0,1 °C
přesnost	±0,5 °C
Objemový tok	
rozsah	0 až 99999 m³/h
rozlišení	0,1 m³/h v intervalu 0 až 99,9 m³/h
	1 m³/h v intervalu 100 až 99999 m³/h
Provozní teplota	0 až +50 °C

Typ		Kč za ks
Testo 417	7130.4152	**9 280,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

	Kat. č.	Cena

TESTO 425

Anemometr s integrovanou přesnou termickou anemometrickou sondou. Lze ji vysunout na vzdálenost 890 mm. Měřit lze teplotu, proudění, zobrazovat aktuální hodnoty i maximální a minimální hodnoty. Je vybaven funkcí HOLD.

Technická data:

Měření proudění	
rozsah	0 až 20 m/s
rozlišení	0,01 m/s
přesnost	±0,03 m/s+5 % z měř.hodnoty
Měření teploty	
rozsah	-20 až +70 °C
rozlišení	0,1 °C
přesnost	±0,5 °C v rozsahu od 0 do +60 °C ±0,7 °C ve zbývajícím rozsahu
Provozní teplota	-20 až +50 °C

Typ		Kč za ks
Testo 425	7130.4250	**11 760,-**

TESTO 435-1

Základní model z řady multifunkčních přístrojů pro testování nejrůznějších hodnot rychlosti proudění a objemového toku, obsahu CO_2, vlhkosti a tlaku vzduchu. Je konstruován pro připojení vrtulkové i termické anemometrické sondy, speciálních sond vlhkostních , teplotních čidel TE i NTC vzduchových, povrchových i vpichových. U vyšších modelů lze výsledky ukládat do paměti a později je tisknout nebo jinak zpracovávat. Všechny sondy a čidla se objednávají zvlášť a jejich nabídku zpracujeme podle Vaší poptávky.

Technická data:

Měření proudění	
rozsah	0 až 60 m/s s vrtulkovou sondou 0 až 20 m/s s termickou sondou
rozlišení	0,01 nebo 0,1 m/s
přesnost	podle údajů u jednotlivých sond
Měření teploty	
rozsah	-50 až +150 °C s NTC čidlem -200 až +1370 °C s TE čidlem
rozlišení	0,1 °C
přesnost	±0,3 °C, podle údajů jednotl. tepl. čidel
Měření vlhkosti	
rozsah	0 až 100 % rel. vlhkosti
rozlišení	0,1 %
přesnost	podle druhu vlhkostního čidla
Měření abs.tlaku	
rozsah	0 až 2000 hPa
rozlišení	0,1 hPa
přesnost	podle druhu tlakové sondy
Provozní teplota	0 až +50 °C

Typ		Kč za ks
Testo 435-1, bez sond	7130.4350	**11 430,-**

Multifunkční sonda IAQ

Pro měření kvality vzduchu v místnostech. Lze s ní měřit obsah CO_2 (0 až10000 ppm), vlhkosti (0 až 100%), teplotu (0 až 50 °C) a tlak (+600 až +1150 hPa) vzduchu.

Typ		Kč za ks
Sonda multifunkční IAQ	7131.1151	**17 960,-**

Multifunkční klima-sonda

Pro měření proudění, vlhkosti a teploty vzduchu. Ideální pro rychlá a přesná klima měření v terénu. Má termickou anemometrickou sondu pro měření proudění od 0 do 20 m/s, kapacitní vlhkostní sondu pro měření relativní vlhkosti od 0 do 100 % a citlivé teplotní NTC čidlo pro měření teploty od -20 do +70 °C.

Typ		Kč za ks
Multifunkční klima-sonda	7131.1152	**12 450,-**

TESTO PocketLine

Mini provedení přístrojů pro nejčastěji kontrolované veličiny jako je teplota, vlhkost, tlak a další. Přístroje se vyznačují kapesními rozměry při zachování komfortu obsluhy a dostatečné přesnosti měření, mají podsvícený displej a automatické vypnutí při nečinnosti. Součástí dodávky je vždy baterie, poutko na ruku, ochranná krytka, pouzdro na opasek a kalibrační protokol výrobce (neakreditovaná kalibrace). Přístroje mají rozměry 119 x 46 x 25 mm a jsou napájeny alkalickými (2x AAA) bateriemi.

Testo 810

Teploměr s integrovanou sondou pro vzduch a infračerveným měřením povrchové teploty, funkce HOLD a Max./Min. hodnota.

Technické data:

Povrchová teplota:	-30...+300 °C, rozlišení: 0,1 °C
Přesnost:	±2.0 °C (-30...+100 °C), ±2% z nam.h. (zbytek rozsahu)
Teplota vzduchu:	-10...50 °C, rozlišení: 0,1 °C
Přesnost:	±0,5 °C

Název	Kat. č.	Kč za ks
Testo 810	7130.5000	**2 310,-**

Testo 610

Přístroj pro měření teploty a vlhkosti vzduchu s možností výpočtu rosného bodu, funkce HOLD a Max./Min. hodnota.

Technické data:

Teplota:	-10...+50 °C, rozlišení: 0,1°C
Přesnost:	±0,5 °C
Vlhkost:	0...100 %rv, rozlišení: 0,1 %rv
Přesnost:	±2,5 %rv (5...95 %rv)

Název	Kat. č.	Kč za ks
Testo 610	7130.5010	**3 520,-**

Testo 606-2

Teploměr a vlhkoměr vzduchu s hrotovou sondou pro měření vlhkosti dřeva a stavebních materiálů,funkce HOLD a Max./Min. hodnota a autotest. Zabudované kompenzační křivky pro několik typů dřeva a stavebních materiálů.

Technické data:

Teplota:	-10...+50°C, rozlišení: 0,1°C
Přesnost:	±0,5 °C
Vlhkost vzduchu:	0...90% rv
Přesnost:	±2,5 %rv (5...95 %rv)
Vlhkost materiálů:	0...90% rv
Rozlišení:	0.1 rv
Přesnost:	±1 % (vodivost)

Název	Kat. č.	Kč za ks
Testo 606-2	7130.5020	**4 220,-**

Testo 511

Tlakoměr pro měření absolutního tlaku, barometrického tlaku vzduchu a barometrické výšky. Zobrazuje a přepočítává hodnoty v mnoha jednotkách tlaku.

Technické data:

Měřící rozsah:	300 ... 1200hPa
Rozlišení:	0,1hPa
Přesnost:	± 3,0hPa
Jednotky:	hPa, mbar, Pa, mmH2O, mmHg, inH2O, inHG, psi, m, ft

Název	Kat. č.	Kč za ks
Testo 511	7130.5030	**3 940,-**

Testo 410-2

Měřič rychlosti proudění, teploty a vlhkosti vzduchu v jednom. Opět s funkcemi HOLD a Max./Min. hodnot. Proudění je měřeno integrovanou vrtulkovou sondou.

Technické data:	**teplota**	**vlhkost**	**proudění**
Rozsah:	-10 ... 50°C	0 ... 100% rv	0,4 ... 20 m/s
Rozlišení:	0,1°C	0,1% rv	0,1 m/s
Přesnost:	±0,5°C	± 2,5% rv (5 ... 95%rv)	± 0,2 m/s + 2% z nam. hodnoty

Název	Kat. č.	Kč za ks
Testo 410-2	7130.5040	**3 940,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Měření průtoku

Kuželové rotametry

Průtokoměry z řady PF / PG se používají k měření průtokového množství kapalin (PF) a plynů (PG). Vstup i výstup je provedený olivkami pro napojení hadice, rotametr je možné doplnit i ventilem pro regulaci průtoku. Zde uvedené rotametry jsou kalibrované na vodu (15 °C) resp. vzduch (20 °C, 101.3 kPa). Výrobce na přání dodá přístroj i pro jiná média, v poptávce uveďte měřené médium, jeho viskozitu a hustotu, provozní tlak a teplotu, i požadovaný rozsah měřených průtoků.

Technická data:

Provozní teplota	+10 ... +40 °C
Provozní tlak	0.2 MPa
Rozměry mm (pr. x d)	30 .. 60 x 450 .. 500

Typ	l/h	tlak. ztráta kPa	Kat. č.	Cena Kč za ks
PF 02	0.2 ...2.2		6922.5112	**3 290,-**
PF 03	0.6 ... 6.3		6922.5113	**3 290,-**
PF 04	1...10		6922.5114	**3 290,-**
PF 05	2...25		6922.5115	**3 290,-**
PF 06	6...65		6922.5116	**3 290,-**
PF 07	10 ... 100		6922.5117	**4 350,-**
PF 08	20 ... 250		6922.5118	**4 350,-**
PF 09	60 ... 630		6922.5119	**4 350,-**
PF 10	100 ...1000		6922.5120	**4 350,-**
PG 02	3 ... 30	0.06	6922.5142	**3 290,-**
PG 03	20 ... 220	0.06	6922.5143	**3 290,-**
PG 04	40 ... 350	0.06	6922.5144	**3 290,-**
PG 05	90 ... 800	1.15	6922.5145	**3 290,-**
PG 06	200 ... 2100	2.20	6922.5146	**3 290,-**
PG 07	400 ... 3200	4.00	6922.5147	**4 350,-**
PG 08	850 ... 8500	17.00	6922.5148	**4 350,-**
PG 09	2000 ... 20000	8.00	6922.5149	**4 350,-**
PG 10	3500 ... 30000	8.00	6922.5150	**4 350,-**

Rotametry lze vložit do stojanu a v něm upevnit svorkami, na jeden rotametr jsou potřeba dvě svorky.

Typ		Kč za ks
Stativ na tři rotametry	6922.5191	**4 860,-**
Upevňovací svorky, bal. 2 ks	6922.5194	**240,-**
Regulační ventil pro rotametry	6922.5181	**640,-**

Průtokoměry Bürkle

Tento elektronický průtokoměr s jednoduchým ovládáním a přehledným LCD displejem je určen pro nízkoviskózní média, včetně chemicky agresivních látek. Přístroj má čtyři samostatné přepínatelné a resetovatelné rozsahy a jeden fixní celkový rozsah měření průtoku, automatický start měření při detekci průtoku média. Měří s přesností +/- 1% rozsahu přístroje, je napájen lithiovou baterií s dlouhou životností. Dodává se ve čtyřech variantách, lišících se rozsahem měření a materiály, které přicházejí do styku s čerpaným médiem. Obrovskou výhodou jednoho z modelů je provedení vyhovující AtEx 100, tzn. do prostředí s nebezpečím výbuchu. Tento typ je tedy vhodný pro měření průtoku při čerpání rozpouštědel a hořlavých látek. Přístroje jsou vybaveny 3/4“ nebo 1 1/4“ zavitovým přípojem, standardně bez adaptérů je lze připojit k chemickým pumpám Bürkle, případně Vám nabídneme redukce např. na hadicové olivky. Zde je ovšem limitujícím materiálem PP, ze kterého jsou adaptéry a redukce vyráběny a na to je třeba pamatovat vzhledem k chemické odolnosti tohoto materiálu.

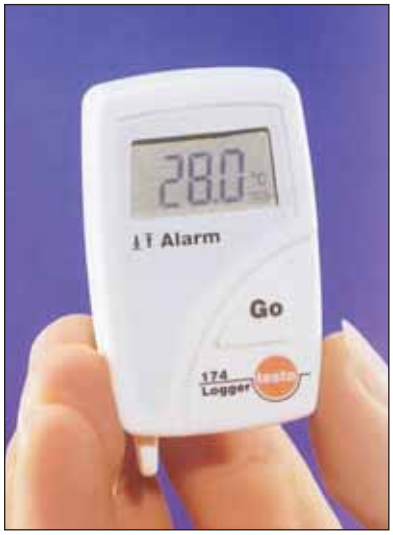
Přístroje lze ověřit na ČMI, na přání Vám tuto službu zajistíme

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Digitální průtokoměr Bürkle model 1 pro palivové oleje, naftu, slabší kyseliny a hydroxidy, průtok 10 - 40 l/min, přípoj G 3/4“	6922.5010	**12 660,-**
Digitální průtokoměr Bürkle model 2 pro palivové oleje, naftu, slabší kyseliny a hydroxidy, průtok 20 - 120 l/min, přípoj G 1 1/4“	6922.5020	**13 380,-**
Digitální průtokoměr Bürkle model 3 pro silně agresivní látky, bělící látky s obsahem chloru, kyselinu sírovou a dusičnou apod. průtok 20 - 120 l/min, přípoj G 1 1/4“	6922.5030	**19 080,-**
Digitální průtokoměr Bürkle model AtEx 100 pro rozpouštědla a hořlavé kapaliny, průtok 10 - 120 l/min, přípoj G 1 1/4“	6922.5040	**42 990,-**

Elektronické termografy a termohydrografy

Kat. č. | Cena

Tyto přístroje nacházejí uplatnění při sledování podmínek uložení různého druhu zboží, archiválií, muzejních exponátů, podmínek v dopravních prostředcích na přepravu potravin, v mrazírnách, čistých provozech, laboratořích či v různých vyhřívaných či klimatizovaných technologických prostorách.
Firma testo uvedla na trh nové řady přístrojů pro časový záznam teploty, příp. teploty a vlhkosti. Přístroje jsou charakteristické jednoduchou obsluhou, malými rozměry, jsou ve své většině vybaveny displejem a vysokým stupněm krytí. Významným přínosem v porovnání s předchozími typy je rozšíření paměti a ochrana před ztrátou dat při vybití nebo výměně baterie.
Všechny typy těchto přístrojů lze ovládat z PC programem ComSoft 3-Basic. Program je kompatibilní s Windows (vyšší než 3.1), má funkci grafického a tabelárního zobrazení, tisku protokolů, prokládání křivek, cíleného sledování hodnot pomocí nitkového kříže, funkcí programování měřicího přístroje a nastavení hraničních hodnot. Data mohou být jednoduchým způsobem přenesena do jiných aplikací (např. Excel).
Pomocí PC lze zvolit z několika způsobů spuštění přístroje (tlačítkem na přístroji, ke zvolenému časovému okamžiku nebo povelem z PC) a několika způsobů ukončení měření (po proběhnutí nastaveného počtu měření, k určitému datu a času, po naplnění paměti příkazem z PC, tiskárny testo 575 nebo ze sběrače dat testo 580). Přístroje mohou též měřit v režimu přetáčení, kdy je paměť po naplnění kapacity postupně přepisována novými hodnotami.
K přístrojům existuje bohatý výběr vnějších sond a dalšího příslušenství, jehož úplný seznam bude dodán na vyžádání.



TESTO 174

Nejjednodušší přístroj řady s vestavěnou teplotní sondou. Přístroj je vodotěsný (IP 65), lze jej upevnit a případně zamknout do držáku na stěnu nebo jednoduše položit na vhodné místo. Na dobře čitelném displeji lze kromě aktuální hodnoty zobrazit maximální a minimální teplotu.

Technická data:

Typ sondy	NTC – termistor
Měřicí rozsah	-30 až 70°C
Přesnost	±0,5°C (-20 až 40°C), ±0,8°C ve zbylé části měřicího rozsahu
Kapacita paměti	3 900 hodnot
Krok měření	1 min až 4 h
Provozní teplota	-30 až 70°C
Baterie	CR 2032 (Li), životnost cca 500 dní
Rozměry	55 x 35 x 14 mm

Typ		Kč za ks
Mini sada testo 174 – samotný přístroj včetně držáku na stěnu	7070.1741	**1 580,-**
Testo 174 serial + software + kabel	7070.1742	**3 920,-**
Testo 174 USB + software + kabel	7070.1743	**4 120,-**

TESTO 175

Skupina 6 přístrojů se liší od předchozího typu větší pamětí (až 16 000 hodnot), větším rozsahem frekvencí odečtu. Tomu odpovídají i větší rozměry (82 x 52 x 30 mm). Některé přístroje pracují s větším počtem sond. Životnost baterie při měření s krokem 15 min přesahuje 2,5 roku.

testo typ	displej	paměť	senzory	rozsah měření	přesnost s vnitřním senzorem ±1 digit	přesnost přístroje pro vnější senzor ±1 digit	krytí
175-T1	ano	7800	1 °C vnitřní	-35 až +70°C	±0,1°C (-20 až 70°C) ±0,3°C (zb. rozsahu)		IP 68
175-T2	ano	16000	1 °C vnitřní 1 °C vnější	-35 až +70°C (int) -40 až +120°C (ext)	±0,5°C (-20 až 70°C) ±1°C (-35 až –20°C)	±0,3°C (-25 až 70°C) ±0,5°C (zb. rozsahu)	IP 68
175-T3	ano	16000	2 °C vnější	-50 až 1000°C (typ K) -50 až 400°C (typ T)		±0,5°C (-50 až 70°C) ±0,7% (zb. rozsahu)	IP 54
175-H1	ne	3700	1 °C vnitřní 1 %H vnitřní	-10 až +50°C 0 až 100% RH	±0,5°C ±3% RH		-
175-H2	ano	16000	1 °C vnitřní 1 %H vnitřní	-20 až +70°C 0 až 100% RH	±0,5°C ±3% RH		-
175-S1	ne	16000	mA V	0 - 20 mA / 4 - 20 mA 0 - 1 V / 0 - 10 V	±0,05 mA ±2 mV (0 až 1 V) ±20 mV (1 až 10 V)		-

Typ		Kč za ks
Termograf 175-T1, nástěnný držák	7070.1754	**2 990,-**
Termograf 175-T2, nástěnný držák	7070.1755	**3 820,-**
Termograf 175-T3, nástěnný držák	7070.1756	**5 120,-**
Termohydrograf 175-H1, nástěnný držák	7070.1757	**5 830,-**
Termohydrograf 175-H2, nástěnný držák	7070.1758	**7 490,-**
Testo 175-S1, nástěnný držák	7070.1759	**5 280,-**
ComSoft 3-Basic software, propojení k PC serial	7070.1830	**2 430,-**
ComSoft 3-Basic software, propojení k PC USB	7070.1840	**3 070,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

TESTO 177

Přístroje s lepšími parametry než testo 175, vhodné zvláště pro dlouhodobá měření. Kapacita paměti je 48 000 hodnot, krok odečtu je nastavitelný v rozmezí 2 s až 24 h, životnost baterie při měření s krokem 15 min přesahuje 5 let. S těmito parametry jsou bez dohledu přístroje schopny měřit při odečtu po 1 h po dobu 5 let. Přístroje mají rozměry 103 x 64 x 33 mm (bez vnější sondy) a provádějí měření současně až ve 4 kanálech. Některé typy zobrazují měřené hodnoty na dvouřádkovém displeji.
Pozoruhodnou funkcí přístroje testo 177-3 je schopnost registrovat stav připojeného dveřního kontaktu (ztráty tepla otevřenými dveřmi, kontrola nežádoucího vstupu).

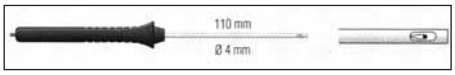
testo typ	displej	senzory	rozsah měření	přesnost s vnitřním senzorem ±1 digit	přesnost přístroje pro vnější senzor ±1 digit	krytí
177-T1	ne	1 °C vnitřní	-40 až +70°C	±0,4°C (-25 až 70°C) ±0,8°C (-40 až -25°C)		IP 68
177-T2	1 řádek	1 °C vnitřní	-40 až +70°C	±0,4°C (-25 až 70°C) ±0,8°C (-40 až -25°C)		IP 68
177-T3	2 řádky	1 °C vnitřní 2 °C vnější	-40 až +70°C -40 až 120°C	±0,4°C (-25 až 70°C) ±0,8°C (-40 až -25°C)	±0,2°C (-25 až 70°C) ±0,4°C (zb. rozsahu)	IP 67
177-T4	2 řádky	4 °C vnější	-100 až +1000°C (K) -100 až +400°C (T)		±0,3°C (-100 až 70°C) ±0,5% (70 až 1000°C)	IP 43
177-H1	2 řádky	1 °C vnitřní 1 %H vnitřní 2 °C vnější	-20 až +70°C 0 až 100% RH -40 až 70°C ros. bod.	±0,5°C ±2% RH	±0,2°C (-25 až 70°C) ±0,4°C (zb. rozsahu)	IP 54

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Termograf 177-T1, nástěnný držák, kalibrační protokol	7070.1771	**4 990,-**
Termograf 177-T2, nástěnný držák, kalibrační protokol	7070.1772	**7 580,-**
Termograf 177-T3, dveřní kontakt, nástěnný držák, kalibr. prot.	7070.1773	**8 480,-**
Termograf 177-T4, nástěnný držák, kalibrační protokol	7070.1774	**9 990,-**
Termohydrograf 177-H1, nástěnný držák, kalibrační protokol	7070.1775	**12 980,-**
ComSoft 3-Basic software, propojení k PC serial	7070.1831	**2 430,-**
ComSoft 3-Basic software, propojení k PC USB	7070.1841	**3 070,-**

Společné příslušenství pro testo 175 a 177

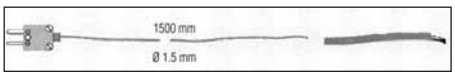
Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
testo 580 – sběrač dat pro testo 175, 177	7070.1801	**5 960,-**
testo 575 – grafická rychlotiskárna, včetně 1 role thermocitlivého papíru a baterií	7070.1802	**10 870,-**
Náhradní thermocitlivý papír, 6 rolí	7070.1805	**590,-**

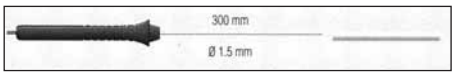
Přehled vybraných termistorových sond pro testo 175-T2, 177-T3 a 177-H1:



	Měř. rozsah	Přesnost	Kat. č.	Cena Kč za ks
Ponorná / vpich. sonda (IP 65), kabel 1,5 m	-50 až 150°C	±0,2°C (-25 až 75°C) ±0,5% (100 až 150°C) ±0,4°C (zb. rozsahu)	7070.1810	**2 880,-**
Sonda zesílená vpichovací (IP 65) kabel 1,4m	-50 až 150°C	±0,2°C (-25 až 75°C) ±0,5% (100 až 150°C) ±0,4°C (zb. rozsahu)	7070.1812	**2 840,-**
Vzduchová sonda (IP 65), kabel 1,2 m	-50 až 150°C	±0,2°C (-25 až 75°C) ±0,5% (100 až 150°C) ±0,4°C (zb. rozsahu)	7032.9610	**2 180,-**

Přehled vybraných termočlánkových sond pro testo 175-T3 a 177-T4:





	Měř. rozsah	Přesnost	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sonda ohebná 1,5 m bez kabelu	-50 až 250°C	2. třída	7070.1820	**950,-**
Sonda povrchová magnetická, kabel 1,6 m	-50 až 400°C	2. třída	7070.1822	**5 150,-**
Sonda vpichová kabel 1,2 m	-60 až 1000°C	2. třída	7070.1824	**2 390,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Elektronické termografy a termohydrografy Comet

S 0110

R 0110

Tyto záznamníky teploty a vlhkosti se nabízejí pro využití při přepravě a skladování chlazených a mražených potravin a léčiv, pro kontrolu prostředí v muzeích, archivech a dalších prostorách náročných na dodržení klimatických podmínek. Výhodou bezesporu může být certifikace některých modelů jako schválených typů měřidel (stanovená měřidla), pro záznam teploty při přepravě zmrazených potravin. Přístroje nabízejí výstup dat do PC s možností výběru připojení na sériový nebo USB port, přičemž základní software je zdarma ke stažení na webových stránkách výrobce. Samozřejmostí je export dat do běžných formátů, vhodných pro další např. statistické zpracování.

Hlavní vlastnosti přístrojů:
- rychlý přenos dat do PC (zcela zaplněná paměť 32000 údajů za cca 30s)
- variabilita připojení k počítači - RS232, USB, Ethernet
- možnost trvalého připojení k počítači, data lze stahovat i během záznamu
- volitelně lze zobrazovat i minimální a maximální naměřené hodnoty (nulování min/max hodnot z PC nebo magnetem)
- robustní vodotěsné pouzdro, snadná montáž s možností uzamčení
- nízký odběr, životnost baterie až 7 let, snadná vyměnitelnost baterie
- ochrana heslem před neoprávněným zásahem do nastavení záznamníku

Společné technické parametry:

Přesnost:	
interního čidla	±0,4°C v celém rozsahu
externího čidla (Pt1000):	±0.2 °C od -50 do +100 °C ±0.2%z měřené hodnoty od +100 do +260 °C ±0.4%z měřené hodnoty od -90 do -50 °C
vlhkost vzduchu	±2.5% RV od 5 do 95% při 23°C
rosný bod	±0.5°C od 30 do 95% RV
Rozlišení	0.1°C, 0.1%RV
Paměť	32000 hodnot (při více čidlech připadá na každé čidlo poměrná část společné paměti)
Interval záznamu	nastavitelný od 10s do 24hod (od 1 min do 24hod v nízkopříkonovém režimu)
Elektrické krytí	IP 67

Součástí dodávky je přístroj a kalibrační list výrobce. Pro základní použití je nutno objednat kabel pro připojení k PC, případně start/stop magnet, pokud je nutné ovládat přístroj jinak, než z počítače.

Záznamníky teploty

Comet typ	displej	senzory	rozsah měření	stanovené měřidlo
S0110	ano	1 °C vnitřní	-30 až +70°C	
R0110	ne	1 °C vnitřní	-40 až +80°C	ano
R0110E	ne	1 °C vnitřní	-30 až +70°C	ano
S0122	ano	1 °C vnitřní	-30 až +70°C	
		1 °C vnější	-90 až +260°C	
S0121	ano	2 °C vnější	-90 až +260°C	
S0141	ano	4 °C vnější	-90 až +260°C	ano

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Termograf S0110, kalibrační list, baterie	7080.0100	**3 180,-**
Termograf R0110, kalibrační list, baterie	7080.0101	**2 980,-**
Ekonomický termograf R0110E, kalibrační list, baterie	7080.0102	**2 490,-**
Termograf S0122, kalibrační list, baterie	7080.0103	**3 980,-**
Termograf S0121, kalibrační list, baterie	7080.0104	**3 980,-**
Termograf S0141, kalibrační list, baterie	7080.0105	**5 980,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

S 3121

S 3120

R 3120

Záznamníky teploty a vlhkosti

Comet typ	displej	senzory	rozsah měření
S3120	ano	1 °C vnitřní 1 %RH vnitřní	-30 až +70°C 0 až 100%
S3121	ano	1 °C vnější 1 %RH vnější	-30 až +105°C 0 až 100%
R3120	ne	1 °C vnitřní 1 %RH vnitřní	-30 až +80°C 0 až 100%
R3121	ne	1 °C vnější 1 %RH vnější	-30 až +105°C 0 až 100%
S3631	ano	1 °C vnitřní 1 °C vnější 1 %RH vnitřní	-30 až +70°C -90 až +260°C 0 až 100%

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Termohydrograf S3120, kalibrační list, baterie	7080.0110	**5 400,-**
Termohydrograf S3121, kalibrační list, baterie	7080.0111	**6 300,-**
Termohydrograf R3120, kalibrační list, baterie	7080.0112	**4 900,-**
Termohydrograf R3121, kalibrační list, baterie	7080.0113	**5 800,-**
Termohydrograf S3631, kalibrační list, baterie	7080.0114	**6 710,-**

Společné příslušenství

Název		Kč za ks
Rozšířený software pro záznamníky Comet	7080.0120	**1 450,-**
COM adaptér pro komunikaci s PC po sériovém rozhraní RS232	7080.0121	**690,-**
USB adaptér pro komunikaci s PC přes USB port	7080.0122	**980,-**
Start/stop magnet pro záznamníky Comet	7080.0123	**90,-**
Dual Lock samolepicí suchý zip pro snadnou instalaci	7080.0124	**30,-**
Držák na stěnu se zámkem proti neoprávněnému odejmutí	7080.0125	**350,-**

Externí teplotní sondy Pt1000

Název		Kč za ks
Univerzální sonda -80 až +200°C, nerez., pevný kabel 1m (možno 2, 5 nebo 10m)	7080.0130	**980,-**
Univerzální sonda 0 až +350°C, přívodní kabel 1m (možno 2, 5 nebo 10m) odolný do +400°C	7080.0131	**1 390,-**
Mosazná sonda pro měření povrchové teploty materiálů, rozsah -30 až +200°C, pevný kabel 1m (možno 2, 5 nebo 10m)	7080.0132	**1 150,-**
Univerzální sonda -30 až +150°C na kabelu 1 metr	7080.0133	**1 990,-**
Vpichovací sonda -30 až +220°C na kabelu 1 metr	7080.0134	**1 295,-**
Potravinářská vpichovací sonda -30 až +250°C, teflonová rukojeť a silikonový kabel 1 metr	7080.0135	**3 380,-**

Snímače teploty, vlhkosti a atmosférického tlaku s připojením na Ethernet

Tyto přístroje podle typu měří teplotu, relativní vlhkost nebo i atmosférický tlak. Dokáží zobrazit teplotu rosného bodu, absolutní vlhkost, měrnou vlhkost, směšovací poměr. Přístroje mají přehledný dvouřádkový displej, který lze vypnout. Mají výbornou stabilitu parametrů, teplotní kompenzaci čidla vlhkosti, tlaku a signalizaci poruch. Jsou určeny pro měření vzduchu bez agresivních příměsí. Snímač lze díky ethernetovému rozhraní ovládat přes PC. Podporována je komunikace Modbus TCP, Telnet, WWW, SNMP a zasílání alarmových hlášení na e-mail.

Technická data:

Rozsah měření teploty	-30 ... +80°C, rozlišení na 0,1°C
Přesnost měření teploty	±0.4°C
Rozsah měřené vlhkosti	0 až 100% RH, rozlišení na 0,1% RH
Přesnost měření vlhkosti	±2.5% rel. vlhkosti od 5 do 95% při 23°C
Rozsah měření atm. tlaku	600 až 1100hPa (model T7511)
Přesnost měřeni atm. tlaku	± 1.3hPa při teplotě 23°C
Krytí	přístroj IP30, sonda tepl. a vlhkosti IP40
Připojení LAN	konektor RJ-45
Rozměry přístroje	88 x 98 x 37 mm (š x v x h)

Název		Kč za ks
Snímač teplota/vlhkost T3511, sonda na kabelu 1m	7080.0180	**6 990,-**
Snímač teplota/vlhkost/atm. tlak T7511, sonda na kabelu 1m (Sonda atm. tlaku je umístěna v těle přístroje)	7080.0182	**9 870,-**

Stopky, hodiny - sledování rychlých dějů, rozlišení 0,01 s

Přesné stopky **FisherBrand** s poměrně velkým displejem, výška znaků 10 mm. Měřit lze do 60 minut, s odečítáním na 0,01 s. Nastavit lze normální způsob měření času načítáním, nebo časový odpočet, od nastaveného času k nule, zakončený akustickým signálem. Dodávají se včetně baterie.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Stopky přesné FisherBrand	7180.0116	**690,-**

Stopky, hodiny - sledování pomalých dějů, rozlišení 1 s

Malé elektronické stopky **mini FisherBrand** pro měření do 100 minut, s odečítáním po 1 s. Displej ukazuje minuty a sekundy, stisknutím tlačítka se do paměti zaznamená naměřený čas. Vzadu mají magnet, takže je lze připevnit na magnetické plochy. Napájí se z běžné baterie typu AA, která není součástí dodávky.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Stopky mini FisherBrand	7180.0113	**395,-**

Timer Clock

Elektronické stopky **TimerClock** mají hodiny, nastavitelný časovač do 24h a nastavitelný akustický signál. Samozřejmě je lze využít jako běžné stopky s paměťovou funkcí a rozlišitelností 1 s. Na zadní stěně je výklopný stojánek, pérová klipsna, a magnetická úchytka, takže jejich použití je skutečně univerzální.

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Stopky TimerClock	7180.0100	**440,-**

TM 11

TM 110

TM 44

Elektronické stopky z řady TM umožňují načítat čas buď běžným způsobem směrem nahoru, nebo naopak odpočítávat čas směrem dolů s akustickými signálem při dosažení nuly. Model **TM 11** je samotný čtyřkanálový časovač. Klávesnici má membránovou vodotěsnou a u celého přístroje výrobce deklaruje zvýšenou odolnost proti vodě. Stopky **TM 110** obsahují navíc hodiny aktuálního času a budík s funkcí odloženého buzení (Snooze). Jejich časovač je tříkanálový, s rozsahem každého kanálu od 0 do 23h : 59 m : 59 s. Pro tento model je význačný velký třířádkový displej, takže je možné všechny tři kanály časovače sledovat souběžně. Stopky **TM 44** lze označit za nejvyšší model řady, poněvadž obsahují jak hodiny a budík, tak i čtyřkanálový časovač s plným rozsahem od 0 do 99 h : 59 m : 59 s. Nejuniverzálnější možnosti má i pro uchycení na pracovišti, poněvadž má na zadní stěně kromě magnetu i pružinovou klipsu, kterou lze vyklopit a stopky postavit na stůl a o tento stojánek opřít.

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Stopky TM 11	7180.0111	**245,-**
Stopky TM 110	7180.0148	**215,-**
Stopky TM 44	7180.0144	**265,-**

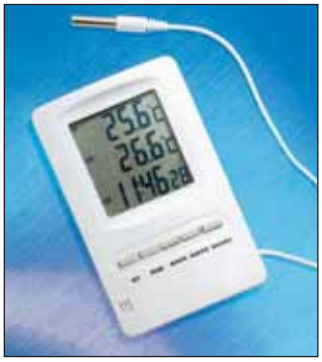
PQ 22

Budík PQ 22 patří mezi šikovné digitální budíčky s nastavitelným alarmem a funkcí odloženého buzení (Snooze). S jeho malými rozměry 80 x 70 x 21 mm a hmotností 70 g může být po ruce vždy když je potřeba, displej LCD je opatřen LED podsvícením

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Budík PQ 22	7180.0012	**160,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pokojové přístroje



Digitální teploměry pokojové s hodinami

Mají dva teplotní snímače – jeden přímo v přístroji, druhý na kablíku a jsou určeny pro získávání informace o pokojové popř. venkovní teplotě. Bývají doplněny maximominimální funkcí, to znamená, že uživatel může zpětně zjišťovat dosaženou nejvyšší a nejnižší teplotu v uplynulém časovém intervalu. Mohou být vybaveny měřením času, takže současně slouží jako hodiny.

Elektronický teploměr **Duo** je určen pro měření vnitřní a vnější teploty v rozsahu od –50 do +70°C, s citlivostí 0.1°C a přesností lepší než ±1°C v rozsahu od –20 do +70°C. Obě dvě měřené teploty se souběžně zobrazují na dvouřádkovém displeji, vnější teplotní snímač je s přístrojem spojen kablíkem dlouhým 3 m. Přístroj v paměti uchovává nejnižší a nejvyšší dosaženou teplotu. Napájen je jednou mikrotužkovou baterií 1.5V (AAA). Provozovat se dá buď zavěšený na stěně, nebo postavený na stůl pomocí stojánku výklopného ze zadní stěny.

Elektronický teploměr **Trio** má všechna technická data i způsob použití stejné jako teploměr Duo, liší se však přídavnými časoměrnými funkcemi. Přístroj má vnitřní hodiny, jejichž údaj se zobrazuje na třetím řádku displeje, také lze nastavit budík, který akustickým tónem ohlásí, že nastal požadovaný čas.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr DUO	7031.8011	**350,-**
Teploměr TRIO	7031.8015	**380,-**

Barometr

Na kulaté dřevěné desce pr. 150 mm je nainstalován barometr pro kontrolu tlaku v místnosti

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Barometr	7180.0225	**410,-**

Barometr/teploměr/vlhkoměr

Na dřevěné desce 270 x 110 mm jsou instalovány tři samostatné ručičkové přístroje. Sestava je určena pro běžnou denní kontrolu podmínek v místnosti.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Barometr/teploměr/vlhkoměr	7180.0221	**595,-**

Teploměr/vlhkoměr

Klasický vlasový POLYMETER ve stříbrném provedení, rozměry 280 x 100 mm.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Teploměr/vlhkoměr POLYMETER	7180.0218	**740,-**

Měření bodu tání

Bodotávek podle Thieleho

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za bal.
Bodotávek podle Thieleho	7090.3010	**580,-**

Olej pro měření bodu tání

Do bodotávku lze použít – s přihlédnutím k měřenému bodu tání a s dodržením bezpečnostních a hygienických předpisů – prakticky jakýkoliv průhledný olej, nejjistější a nejbezpečnější je však použitího speciálního silikonového oleje určeného do přístrojů pro měření bodu tání a bodu varu (bod vznícení 300°C).

Název	Balení		Kč za bal.
Silikonový olej pro měření bodu tání a bodu varu,	500 g	16385-0500	**1 605,-**
Silikonový olej pro měření bodu tání a bodu varu	1000 g	16385-1000	**2 660,-**

Bodotávky Stuart

Jednoduchý přístroj **SMP 11** je určený zejména pro účely výuky. Temperuje se blok, na kterém spočívají krystaly vzorku v kapiláře. Uživatel pouze jedním otočným spínačem zapíná ohřev bloku a současně nastavuje rychlost nárůstu teploty. Kapiláry se vzorky jsou osvětleny a sledují se přes lupu. Teplota bloku se odečítá na skleněném teploměru.
Přístroj se dodává v kompletu s teploměrem a balíčkem 100 ks měřicích kapilár. Pro urychlení chladnutí bloku a tím ke zvýšení počtu možných měření lze k přístroji přiobjednat chladicí nástavec SMP 1/2

Technická data:

Počet vzorků	1 až 3
Max. teplota	250 °C
Nárůst teploty	1 až 10 °C za minutu

Název		Kč za ks
Bodotávek SMP 11, s teploměrem a 100 ks kapilár	7090.2011	**15 360,-**
Dochlazovací nástavec SMP1/2	7090.2013	**560,-**

Kapilární bodotávek **SMP 10** s digitálním řízením teploty ve dvou stupních. Rychlým vzrůstem teploty přístroj nastaví teplotu bloku na počáteční měřicí teplotu, ze které pak obsluha ručně odstartuje pomalé zvyšování. Kapiláry se vzorky jsou osvětleny a sledují se přes lupu. Teplota bloku se při dosažení bodu tání odečte na třímístném digitálním displeji.

Technická data:

Počet vzorků	1 až 2
Nárůst teploty při měření	2 °C/min.
Max.teplota	300 °C
Citlivost odečítání teploty	1 °C
Přesnost měření teploty	
- při 20 °C	±1,0 °C
- při 300 °C	±2,5 °C

Název		Kč za ks
Bodotávek SMP 10 se 100 ks kapilár	7090.2021	**19 980,-**

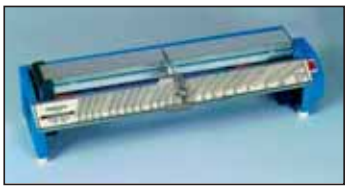
Přesný kapilární bodotávek **SMP 3** s programovatelnou teplotní křivkou, podmínky měření se nastavují pomocí přehledného menu na displeji. Teplota bloku se snímá čidlem Pt100 a zobrazuje na podsvíceném alfanumerickém displeji. Obsluha sleduje vzorky pomocí zvětšovací lupy, přičemž pro každou měřicí pozici má k dispozici zvláštní tlačítko pro uložení teploty tání do paměti přístroje, uložit lze pro každou pozici až 8 hodnot. Přístroj má automatické ochlazování temperovaného bloku po skončení měření, tím se zvyšuje počet měření, která lze v daném časovém intervalu provést.

Technická data:

Počet vzorků	1 až 3
Nárůst teploty při měření	0,5 až 10 °C za minutu
Max.teplota	360 °C
Citlivost odečítání teploty	0,1 °C
Přesnost měření teploty	
- při 20 °C	±0,5 °C
- při 360 °C	±1,5 °C

Název		Kč za ks
Bodotávek SMP 3 se 100 ks kapilár	7090.2030	**35 880,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Bodotávek Kofler

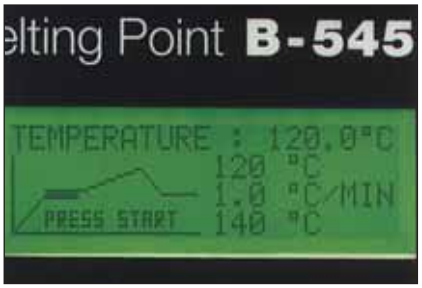
Umožňuje velmi jednoduché a přitom přesné stanovení bodu tání. Testovaná látka se zde vkládá přímo na vyhřívaný kovový povrch, ohřev je řízen reostatem. Teplota se odečítá na stupnici, její rozmezí je +50 až +260°C. Součástí dodávky jsou kromě přístroje i kontrolní standardy.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Bodotávek Kofler	7090.1011	**49 600,-**

Bodotávek Polytherm A

Kombinace temperovaného kovového bloku s binokulárním mikroskopem s polarizačním členem, vhodná na rozdíl od kapilárních bodotávků zejména pro vědu a výzkum. Vysoce přesné rozlišení u stanovení bodu tání neznámých látek, rozsah teplot +50 až +350°C. Řízení teploty bloku otočným regulátorem, teplota se odečítá na digitálním teploměru s funkcí HOLD. Součástí dodávky jsou kromě přístroje i kontrolní standardy.

Název		Kč za ks
Bodotávek Polytherm A	7090.1031	**299 800,-**



Bodotávky Büchi
B-540

Přesný přístroj pro vizuální stanovení bodu tání a bodu varu až do teploty 400 °C. Topný systém je tvořen přímo temperovaným kovovým blokem s rychlou odezvou na výkon ohřevu. Rychlého chlazení se dosahuje pomocí malého ventilátorku, takže mezi jednotlivými zkouškami není třeba delších přestávek. Přístroj má LCD displej, na které se graficky zobrazuje průběh teploty, nastavená teplota a výsledek měření. Umožňuje také tisk naměřených hodnot na připojené tiskárně nebo jejich přenos do PC.

B-545

Přesný přístroj pro měření bodu tání a bodu varu s parametry jako u B540, ale navíc s funkcí automatického stanovení bodu tání. Tím je umožněná kombinace vizuálního a automatického stanovení a maximální přesnost výsledků. Přístroj má LCD displej, na které se graficky zobrazuje průběh teploty, nastavená teplota a výsledek měření. Je k němu možné připojit počítačovou klávesnici ke snadnějšímu zadávání vstupních parametrů.Umožňuje také tisk naměřených hodnot na připojené tiskárně nebo jejich přenos do PC.

Technická data:

Rozsah teploty	do 400°C
Příkon	180 W
Rychlost ohřevu z 50 na 350°C max. 7 minut	
Rychlost chlazení z 350 na 50°C 10 minut	
Teplotní gradient	0.1/0.2/0.5/1/2/3/5/10/20 °C/min
Přesnost nastavení	do 100°C max. 0.3°C do 250°C max. 0.5°C do 400°C max. 0.8°C
Výstup	RS 232
Rozměry	170x340x210 mm
Hmotnost	5.4 kg

Typ		Kč za ks
B-540	7090.0540	**106 800,-**
B-545	7090.0545	**176 300,-**

Kapiláry k bodotávkům

Zatavené na jednom konci, v balení po 100 ks.

Délka mm	Vnější pr. mm	Vnitřní pr. mm		Kč za bal.
75	1,35	0,95	7090.3022	**140,-**
100	1,35	0,95	7090.3026	**160,-**
80	1,55	1,15	7090.3027	**170,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Digitální tloušťkoměry Elcometer

Jedná se o malé a přenosné přístroje s jednoduchým použitím pro měření tloušťky povlaku na všech kovových podkladech. Jsou přesnější než přístroje analogové, s vysokou reprodukovatelností měření. Použitelné jsou pro měření na feromagnetických podkladech (F), neferomagnetických podkladech (NF) nebo pomocí kombinovanných sond pro měření na obou typech podkladů (FNF).
Verze Basic má možnost tiskového výstupu přes infra rozhraní do bezdrátové IR tiskárny a statistické funkce, nemá však výstup do PC interní pamět. Varianta Standard má paměť na 250 měření v jednom souboru, výstup dat přes RS232, nastavení limitních hodnot a statistické funkce. Nejvyšší verze Top má všechny již uvedené funkce a navíc hodiny reálného času s alarmem a připomenutím dalšího měření, paměť na celkově až 40000 měření v 999 souborech. Tloušťkoměry lze dodat s vestavěnou neoddělitelnou sondou na větší plochy nebo ve verzi s možností připojení sondy ze širokého spektra sond na kabelu nebo tzv. PINIP sond (oddělitelná výměnná sonda přímo připojená na těle přístroje). Při výběru vhodného přístroje a sondy je nutné znát vlastnosti podkladu, na kterém chcete měřit a to zejména zda je kov magnetický či nemagnetický. S výběrem vhodného přístroje a sondy Vám rádi pomůžeme.
Přístroje jsou dodávány včetně ochranného obalu, pásku na zápěstí, kalibrační fólie a u modelů, které dovolují připojení k PC je součástí dodávky i propojovací kabel k PC a CD se softwarem.

Společné technické parametry:

Rychlost měření:	více než 60 hodnot za minutu
Displej:	STN grafický LCD 128x64 pixelů
Baterie:	2 x AAA (možno použít dobíjitelné baterie)
Výdrž na baterie:	30-40 hod nepřetržitého měření
Minimální měřitelná tloušťka:	300µm (bez provedené speciální kalibrace)
Pracovní teplota:	0 - 50°C
Rozměry a hmotnost:	128 x 68 x 28mm, 130g

Přístroje pro měření na feromagnetických podkladech (F):

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Elcometer A456FBS Basic, bez sondy	7870.0020	**10 210,-**
Elcometer A456FSS Standard, bez sondy	7870.0030	**14 340,-**
Elcometer A456FTS Top, bez sondy	7870.0040	**21 150,-**
Standardní sonda feromagnetická F1, 0-1500µm, kabel	7870.0110	**11 130,-**
Standardní sonda feromagnetická F12, 0-5mm a 0 - 1500µm, kabel	7870.0111	**15 610,-**
PINIP sonda F1, 0-1500 µm	7870.0120	**10 210,-**
PINIP sonda F12, 0-5mm a 1500 µm	7870.0121	**14 070,-**

Přístroje pro měření na neferomagnetických podkladech (NF):

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Elcometer A456NBS Basic, bez sondy	7870.0050	**13 370,-**
Elcometer A456NSS Standard, bez sondy	7870.0060	**18 300,-**
Elcometer A456NTS Top, bez sondy	7870.0070	**24 800,-**
Standardní sonda neferomagnetická N1, 0-1500µm, kabel	7870.0130	**13 400,-**
PINIP sonda N1, 0-1500 µm	7870.0131	**10 440,-**

Přístroje pro měření na kombinovaných podkladech (FNF):

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Elcometer A456FNFBS Basic, bez sondy	7870.0080	**14 070,-**
Elcometer A456FNFSS Standard, bez sondy	7870.0090	**17 700,-**
Elcometer A456FNFTS Top, bez sondy	7870.0095	**30 900,-**
Standardní sonda kombinovaná FNF, 0-1500µm, kabel	7870.0140	**20 650,-**
PINIP sonda FNF, 0-1500 µm	7870.0141	**18 610,-**

Verze přístrojů s vestavěnou neoddělitelnou sondou nabídneme na požádání, stejně tak oddělitelné sondy pravoúhlé nebo teleskopické, kalibrační folie, destičky a kalibrační certifikáty.

Měření hustoty

Podle měřené veličiny a kapaliny je areometrická stupnice vyměřena buď v jednotkách hustoty, nebo v jednotkách koncentrace. Pro dosažení co nejpřesnějších výsledků měření je třeba respektovat údaje o druhu areometru, především dodržovat referenční teplotu, na kterou byl areometr vyměřen, a eliminovat vliv povrchového napětí kapaliny. Proto u přesných měření je nezbytné dokonalé odmaštění areometru. Některé druhy níže uvedených areometrů s přesnějším dělením patří již do skupiny stanovených měřidel, podléhajících povinnému úřednímu ověřování. V takovém případě je toto u popisu zboží vyznačeno a v ceně je již poplatek za ověření zahrnut.

Hustoměry bez vestavěného teploměru

ref. teplota 20 °C

Rozsah kg/m³	Dělení kg/m³	Kat. č.	Cena Kč za ks
800 - 850	1	7110.1005	**195,-**
850 - 900	1	7110.1006	**195,-**
900 - 950	1	7110.1007	**195,-**
950 - 1000	1	7110.1008	**195,-**
1000 - 1050	1	7110.1009	**205,-**
1050 - 1100	1	7110.1010	**205,-**
1100 - 1150	1	7110.1011	**205,-**
1150 - 1200	1	7110.1012	**205,-**
1200 - 1250	1	7110.1013	**205,-**
1250 - 1300	1	7110.1014	**205,-**
1300 - 1350	1	7110.1015	**205,-**
1350 - 1400	1	7110.1016	**205,-**
700 - 800	1	7110.1032	**205,-**
800 - 900	1	7110.1033	**205,-**
900 - 1000	1	7110.1034	**205,-**
1000 - 1100	1	7110.1035	**205,-**
1100 - 1200	1	7110.1036	**205,-**
1200 - 1300	1	7110.1037	**210,-**
1300 - 1400	1	7110.1038	**210,-**
1400 - 1500	1	7110.1039	**210,-**
800 - 1000	2	7110.2002	**195,-**
1000 - 1200	2	7110.2003	**195,-**
1200 - 1400	2	7110.2004	**210,-**
1400 - 1600	2	7110.2005	**210,-**
1600 - 1800	2	7110.2006	**220,-**
1800 - 2000	2	7110.2007	**220,-**

Hustoměry s vestavěným teploměrem

o rozsahu 0 až +30 °C, s dělením po 1 °C, ref. teplota 20 °C

Rozsah kg/m³	Dělení kg/m³	Kat. č.	Cena Kč za ks
700 - 750	1	7111.1003	**440,-**
750 - 800	1	7111.1004	**440,-**
800 - 850	1	7111.1005	**390,-**
850 - 900	1	7111.1006	**390,-**
900 - 950	1	7111.1007	**390,-**
950 - 1000	1	7111.1008	**390,-**
1000 - 1050	1	7111.1009	**390,-**
1050 - 1100	1	7111.1010	**390,-**
1100 - 1150	1	7111.1011	**420,-**
1150 - 1200	1	7111.1012	**420,-**
1200 - 1250	1	7111.1013	**420,-**
1250 - 1300	1	7111.1014	**420,-**
1300 - 1350	1	7111.1015	**420,-**
1350 - 1400	1	7111.1016	**420,-**
1400 - 1450	1	7111.1017	**420,-**
1450 - 1500	1	7111.1018	**425,-**
1500 - 1550	1	7111.1019	**425,-**
1550 - 1600	1	7111.1020	**425,-**
1600 - 1650	1	7111.1021	**425,-**
1650 - 1700	1	7111.1022	**425,-**
1700 - 1750	1	7111.1023	**425,-**
1750 - 1800	1	7111.1024	**425,-**
1800 - 1850	1	7111.1025	**440,-**
1850 - 1900	1	7111.1026	**440,-**
1900 - 1950	1	7111.1027	**440,-**

Hustoměr na mléko

Provedení s teploměrem pro rozsah teplot +10 až +30 °C, s dělením po 0.5 °C, ref. teplota 20 °C, dodávají se výhradně **s ověřovacím listem**.

Rozsah kg/m³	Dělení kg/m³	Kat. č.	Cena Kč za ks
1015 - 1025	0.5	7112.5011	**3 350,-**
1025 - 1035	0.5	7112.5021	**3 350,-**

Cukroměry

Koncentrace sacharózy v procentech hmotnostního zlomku, ref. teplota 20 °C, bez teploměru.

Rozsah % hmot.	Dělení % hmot.		Kč za ks
0 - 10	0.2	7113.0201	**150,-**
0 - 20	0.2	7113.0202	**160,-**
0 - 30	0.2	7113.0203	**180,-**
30 - 60	0.2	7113.0204	**270,-**

Pivovarnické cukroměry

Koncentrace pivní mladiny v procentech hmotnostního zlomku, provedení s teploměrem o rozsahu 0 až +30 °C, dělením po 0.5 °C, ref. teplota 20 °C, dodávají se výhradně **s ověřovacím listem**.

Rozsah % hmot.	Dělení % hmot.		Kč za ks
0 - 7	0.1	7114.1011	**3 290,-**
6 - 13	0.1	7114.1021	**3 290,-**
10 - 20	0.1	7114.1031	**3 290,-**

Lihoměry provozní

Se stupnicí v procentech objemových etanolu ve vodě, ref. teplota 20 °C, bez teploměru.

Rozsah % obj.	Dělení % obj.		Kč za ks
0 - 45	0.5	7115.0501	**160,-**
45 - 70	0.5	7115.0502	**160,-**
70 - 100	0.5	7115.0503	**160,-**
0 - 70	1	7115.0001	**160,-**

Lihoměry laboratorní

Se stupnicí v procentech objemových etanolu ve vodě, s teploměrem o rozsahu 0 až +30 °C, s dělením po 0.5 °C, ref. teplota 20 °C, dodávají se vyhradně **s ověřovacím listem**.

Rozsah % obj.	Dělení % obj.		Kč za ks
0 - 25	0.2	7115.1201	**3 380,-**
24 - 45	0.2	7115.1202	**3 380,-**
44 - 70	0.2	7115.1203	**3 380,-**
68 - 88	0.2	7115.1204	**3 380,-**
87 - 100	0.1	7115.1101	**3 380,-**

Hustoměry na ropné výrobky

Se stupnicí v kg/m³ a s teploměrem.

Název	Rozsah kg/m³	Dělení kg/m³		Kč za ks
Na olej, s ověřovacím listem	830 - 890	0.5	7116.0501	**3 290,-**
Na benzín	650 - 770	1.0	7116.1011	**530,-**
Na naftu	760 - 880	1.0	7116.1012	**530,-**
Na olej	870 - 990	1.0	7116.1013	**490,-**
Na olej	980 - 1100	1.0	7116.1014	**490,-**

Hustoměr na moč

Se stupnicí v kg/m³ a bez teploměru.

Název	Rozsah kg/m³	Dělení kg/m³		Kč za ks
Močoměr	1000 - 1060	1.0	7117.1001	**180,-**

Elektronické váhy

Uživatelům přinášejí mnoho podstatných výhod, např. rychlé vážení díky rychlému ustálení misky, jednoznačné odečítání výsledku vážení na displeji apod. Také přesnost vážení je u moderních elektronických vah velmi vysoká. Ke zpřesnění vážení slouží kalibrační (adjustační) funkce, kdy se váha nastavuje pomocí přesného kontrolního závaží, které může být buď vestavěné uvnitř váhy nebo uložené mimo váhu a na misku pokládané ručně. Pomocí kontrolního závaží lze také kdykoliv zkontrolovat přesnost vážení, jeho prostým zvážením bez spuštění adjustační funkce.

Elektronické váhy jsou obvykle vybaveny dalšími funkcemi, jejichž využití přináší značné zefektivnění práce. Základem je funkce Tare, která umožňuje v libovolném okamžiku vynulovat údaj na displeji a tak samostatně zjistit hmotnost nově přidané složky, a která je zcela běžná u všech kategorií elektronických vah. Dále mohou být váhy vybaveny těmito funkcemi:

Interní kalibrace - při spuštění kalibračního programu je miska v určitém okamžiku zatížena vnitřním kontrolním závažím, na jehož hmotnost se váha automaticky nakalibruje. Z hlediska přesnosti vážení jde o nejspolehlivější postup, neboť vylučuje případné chyby uživatele, vyplývající např. z použití znečištěného nebo jinak poškozeného kontrolního závaží.

Externí kalibrace - při spuštění kalibračního programu musí obsluha v danou chvíli na misku vah vložit kontrolní závaží ručně. Externí kalibrací jsou vybaveny všechny váhy, které nemají kalibraci interní.

Počítání kusů - program umožňující pomocí váhy určit počet kusů stejné hmotnosti, např. šroubků, papírových štítků, tablet, elektronických prvků, zkrátka velkého počtu drobných předmětů, jejichž počítání by zabralo mnoho času. Obsluha vloží na misku vah jeden nebo více kusů, které se mají počítat (referenčních kusů), jejich hmotnost se jako přepočítací koeficient uloží do paměti váhy a ta potom na displeji zobrazuje přímo počet kusů položených na misce.

Práce s procenty - program obdobný počítání kusů. Hmotnost referenčních kusů představuje 100 % a na displeji se zobrazuje procentulání poměr hmotnosti váženého kusu proti kusu referenčnímu.

Toleranční vážení - přichází v úvahu ve chvíli, kdy uživatel potřebuje opakovaně kontrolovat, zda hmotnost určitého výrobku je v předepsaných mezích. Program umožňuje nastavit dolní a horní mez tolerance hmotnosti výrobku. Pokud je hmotnost výrobku při zvážení mimo nastavený interval, vydá váha akustický signál.

Receptury - program umožňuje vložit do paměti hmotnost jednotlivých složek směsi a tak urychlit navažování.

Podvěsné vážení - váha je upravena tak, aby s pomocí dalších prvků bylo možno vážit v kapalinách a určovat hustotu látek. Pomůcky pro zavěšení váženého předmětu nejsou součástí standardní dodávky

GLP/ISO - zkratka signalizující, že váhy mají možnost ve spojení s vhodnou tiskárnou tisknout protokoly s výsledkem zkoušky, číslem pokusu, datem atd., podle zásad správné laboratorní praxe.

IP - symbol charakterizující provedení ochrany vah proti průniku pevných látek (prachu) a kapalin. Vyšší hodnota čísel znamená vyšší úroveň ochrany přístroje.

POZOR: Kalibrací se rozumí technický proces přizpůsobení váhy pomocí závaží na místní podmínky (zeměpisná šířka, nadmořská výška, teplota). Tento pojem je u vah běžně vžitý a není míněn ve smyslu metrologickém.

Ověřování vah - Pokud váhy budou použity ve zdravotnictví, nebo v obchodním styku, musí být úředně ověřené jako stanovené měřidlo. Konkrétní údaje o možnosti ověření jsou uvedeny přímo v popisu jednotlivých modelových řad (ověřit lze pouze modely s certifikátem, které jsou pro úřední ověření zvlášť uzpůsobené). V souladu s novými předpisy platnými pro EU musí prvotní ověření váhy zabezpečit buď výrobce, nebo jím pověřený subjekt. Proto požadavek na ověření váhy uveďte zřetelně již v objednávce, aby bylo možné ověření zajistit. Stejným způsobem je třeba postupovat při objednávce ověřeného závaží. Poplatek za ověření se účtuje zvlášť.

Kontrolní / adjustační závaží - K elektronickým vahám bez vnitřního závaží lze dokoupit závaží vnější (s hmotností a třídou přesnosti doporučenou výrobcem váhy) a používat jej ke kontrole a adjustaci váhy. Firma KERN v minulosti vybrané řady vah dodávala s kontrolním závažím, ale situace tím byla složitá a málo přehledná. Od roku 2007 byl stav sjednocen tak, že kontrolní závaží již není u žádné modelové řady a objednává se zvlášť.

KERN CM, TEB

Miniaturní kapesní váhy, které slouží pro rychlé orientační vážení drobných předmětů. Jsou uloženy v pevném pouzdru pro bezpečné přenášení, ve víčku pouzdra je u modelu CM zabudována praktická kalkulačka, model TEB kalkulačku nemá. Napájí se baterií 3x1,5 V, životnost baterie chrání automatické vypnutí váhy pro 3 minutách nečinnosti. Váhy řady CM ani TEB nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
CM 60-2 N	60	0.01	-	-	80x70	7210.0010	**2 240,-**
CM 150-1 N	150	0.1	-	-	80x70	7210.0012	**1 120,-**
CM 320-1 N	320	0.1	-	-	80x70	7210.0015	**1 390,-**
CM 1 K1 N	1000	1	-	-	80x70	7210.0017	**1 120,-**
TEB 200-1	200	0,1	-	-	80x70	7210.0016	**1 065,-**

KERN 442

Levné elektronické technické váhy k rychlému, orientačnímu vážení. Čísla na displeji mají výšku 12 mm. Váhy jsou uzpůsobené pro napájení z baterie nebo ze síťového adaptéru, u modelů 442-432N a 442-512N jsou v ceně baterie, zatímco u 442-43N a 442-51N naopak síťový adaptér. Váhy řady 442 nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
442-43 N	400	0.1	-	-	pr.120	7210.0021	**2 380,-**
442-51 N	4000	1	-	-	pr.120	7210.0031	**1 890,-**
442-432 N	400	0.1	-	-	pr.120	7210.0020	**1 970,-**
442-512 N	4000	1	-	-	pr.120	7210.0030	**1 580,-**

KERN EMB

Levné elektronické předvážky k rychlému orientačnímu vážení. Čísla na LCD displeji mají výšku 15 mm. Váha je napájena z baterií 2x1,5 V (AA), jejichž životnost je zvýšena automatickým vypnutím váhy po 3 minutách nečinnosti. Váhy řady EMB nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
EMB 200-2	200	0.01	-	-	pr.105	7210.0082	**3 970,-**
EMB 600-2	600	0.01	-	-	pr.105	7210.0086	**5 480,-**
EMB 220-1	220	0.1	-	-	pr.150	7210.0090	**1 540,-**
EMB 500-1	500	0.1	-	-	pr.150	7210.0091	**1 820,-**
EMB 1200-1	1200	0.1	-	-	pr.150	7210.0097	**2 660,-**
EMB 2200-0	2200	1	-	-	pr.150	7210.0092	**1 260,-**
EMB 5.2 K1	5200	1	-	-	pr.150	7210.0093	**1 820,-**
EMB 5.2 K5	5200	5	-	-	pr.150	7210.0094	**1 120,-**

KERN KB

Vyspělé technické přesné váhy s velmi dobrou citlivostí při velkém rozsahu vážení. Vyžadují umístění bez rušení vibracemi nebo průvanem. Čísla na displeji mají výšku 9 mm. Referenční počet kusů pro funkci počítání kusů je 1, 5, 10, 20. Jsou vybaveny obousměrným výstupem RS232 pro ukládání naměřených dat do PC nebo na tiskárnu. Mají možnost volby jednotek – lze naprogramovat koeficient, kterým se hmotnost váženého předmětu vynásobí, takže na displeji se neodečítá hmotnost, ale např. plošná hmotnost g/m² při vážení papíru či textilu, nebo délková hmotnost nitě či lanka v g/m apod. Váhy řady KB se necejchují.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Receptury • Práce s procenty • GLP protokol • Podvěsné vážení • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
KB 120-3	121	0.001	0.001	0.003	pr.81	7210.1007	**9 340,-**
KB 160-3	161	0.001	0.001	0.003	pr.81	7210.1008	**9 980,-**
KB1200-2	1210	0.01	0.01	0.03	130x130	7210.1015	**8 680,-**
KB1600-2	1610	0.01	0.01	0.03	130x130	7210.1018	**9 240,-**
KB 10000-1	10100	0.1	0.1	0.3	170x150	7210.1035	**8 220,-**

V ceně je je ochranný kryt z folie, který chrání tělo váhy, ale hlavně tlačítka a displej před znečištěním.

Náhradní kryt pro model 440-43/-45/-47/-KB1000	7210.1092	**340,-**
Náhradní kryt pro model 440-49/-51/-53/-KB10000	7210.1093	**340,-**

KERN FCB

Mají stejné využití v laboratořích jako přesné předvážky řady 440, jsou však větší a robustnější , čísla na displeji mají výšku 25 mm. Referenční počet kusů pro funkci počítání kusů je 5, 10, 25, 50. Jsou vybaveny výstupem RS232 pro tisk nebo archivaci naměřených výsledků. Napájí se ze síťového adapteru, který je součástí dodávky, ale je možné je provozovat i z baterií. Užitečným dovybavením je akumulátorový blok, který lze vložit dovnitř váhy místo baterií a po nabíjení cca 10 h umožní cca 20 h provozu váhy bez napájecího adaptéru. Váhy řady FCB nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Receptury • Práce s procenty • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
FCB 6K1	6	1	1	3	252x228	7210.1062	**4 760,-**
FCB 12K1	12	1	1	3	252x228	7210.1065	**4 760,-**
FCB 15K5	15	5	5	10	252x228	7210.1067	**4 190,-**
FCB 24K1	24	1	1	3	252x228	7210.1068	**5 620,-**
FCB 24K2	24	2	2	6	252x228	7210.1070	**4 760,-**
FCB 24K10	24	10	10	20	252x228	7210.1071	**4 210,-**

V ceně je je ochranný kryt z folie, který chrání tělo váhy, ale hlavně tlačítka a displej před znečištěním. Při jeho poškození lze zakoupit kryt náhradní.

Náhradní kryt pro váhy FCB	7210.1095	**290,-**
Akumulátorový blok FCB	7210.1097	**450,-**

KERN 440

Nejčastěji dodávané váhy využívané v laboratořích jako přesné předvážky či technické váhy. Čísla na displeji mají výšku 15 mm. Referenční počet kusů pro funkci počítání kusů je 5, 10, 25, 50. Jsou vybaveny výstupem RS232 pro tisk naměřených výsledků na vhodné tiskárně. Napájí se ze síťového adapteru, který je standardní součástí dodávky, ale váhy lze napájet i z baterie. U vah s citlivostí 0.001 g je v ceně ochranný protiprůvanový kryt. Váhy řady 440 není možné úředně ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Receptury • Práce s procenty • GLP protokol • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
440-21 N	40	0.001	0.001	0.003	pr.65	7210.1005	**7 980,-**
440-21 A	60	0.001	0.001	0.003	pr.65	7210.1006	**8 960,-**
440-33 N	200	0.01	0.01	0.02	pr.105	7210.1010	**6 720,-**
440-35 N	400	0.01	0.01	0.03	pr.105	7210.1013	**7 560,-**
440-35 A	600	0.01	0.01	0.03	pr.105	7210.1014	**8 380,-**
440-43 N	400	0.1	0.1	0.2	130x130	7210.1016	**3 990,-**
440-45 N	1000	0.1	0.1	0.2	130x130	7210.1020	**5 480,-**
440-47 N	2000	0.1	0.1	0.2	130x130	7210.1030	**5 990,-**
440-49 N	4000	0.1	0.1	0.3	170x150	7210.1032	**7 420,-**
440-49 A	6000	0.1	0.1	0.3	170x150	7210.1033	**8 380,-**
440-51 N	4000	1	1	2	170x150	7210.1036	**3 640,-**
440-53 N	6000	1	1	2	170x150	7210.1040	**3 990,-**

Vhodným doplňkem této řady vah jsou ochranné kryty z folie, které chrání tělo váhy, ale hlavně tlačítka a displej před znečištěním. Pro váhy 440-21 se kryt nedodává (je standardně vybavena malým nástavcem k zamezení proudění vzduchu nad miskou), kryty pro ostatní modely se liší podle velikosti misky. Kryt je standardně součástí dodávky a je v ceně. Při poškození krytu lze zakoupit nový náhradní.

	Kat. č.	Cena
Náhradní kryt pro model 440-33/-35	7210.1091	**340,-**
Náhradní kryt pro model 440-43/-45/-47/-KB600	7210.1092	**340,-**
Náhradní kryt pro model 440-49/-51/-53/-KB6000	7210.1093	**340,-**

KERN 572/573

Vyspělé technické přesné váhy s velmi dobrou citlivostí při velkém rozsahu vážení. Provedení je robustní, v kovovém těle, čísla na displeji mají výšku 14 mm. Referenční počet kusů pro funkci počítání kusů je 1, 5, 10, 20. Jsou vybaveny obousměrným výstupem RS232 pro ukládání naměřených dat do PC nebo na tiskárnu. Volba jednotek umožňuje naprogramovat koeficient, kterým se hmotnost váženého předmětu vynásobí, takže na displeji se neodečítá hmotnost, ale např. plošná hmotnost g/m² při vážení papíru či textilu, nebo délková hmotnost nitě či lanka v g/m apod. Váhy z řady 572 nelze ověřit jako stanovené měřidlo. Váhy z řady 573 mají certifikát EU a lze je ověřit.

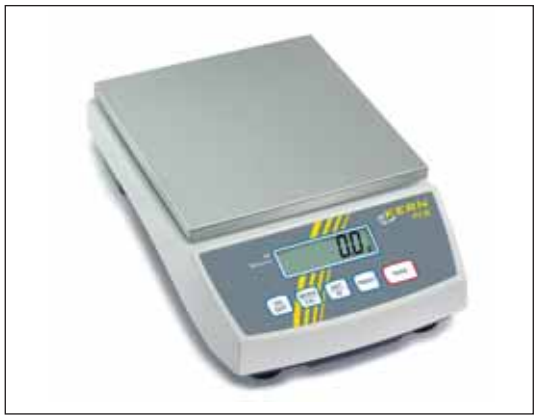
Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Receptury • Práce s procenty • GLP protokol • Podvěsné vážení • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
572-31	161	0.001	0.001	0.003	pr.105	7210.2231	**12 880,-**
572-32	201	0.001	0.001	0.003	pr.105	7210.2232	**13 720,-**
572-33	1210	0.01	0.01	0.03	pr.150	7210.2233	**11 990,-**
572-35	1510	0.01	0.01	0.03	pr.150	7210.2235	**12 880,-**
572-37	2010	0.01	0.01	0.03	pr.150	7210.2237	**13 720,-**
572-41	8100	0.05	0.05	0.15	160x200	7210.2241	**12 880,-**
572-45	12100	0.1	0.1	0.3	200x160	7210.2245	**11 990,-**
572-49	15100	0.1	0.1	0.3	200x160	7210.2249	**12 880,-**
572-57	20100	0.2	0.2	0.6	200x160	7210.2257	**13 720,-**
573-46	6500	0.1	0.1	0.3	200x160	7210.2263	**14 560,-**
573-52	13000	0.2	0.2	0.6	200x160	7210.2266	**14 560,-**

V ceně je ochranný kryt z folie, který chrání tělo váhy, ale hlavně tlačítka a displej před znečištěním. Při jeho poškození lze zakoupit kryt náhradní.

	Kat. č.	Cena
Náhradní kryt pro všechny modely 572/573	7210.2292	**340,-**

KERN PCB



Novinka ve výrobním sortimentu. Podobné funkce a využití jako řada 440, kterou by měla během dvou let nahradit. Displej má též 15 mm znaky, navíc je podsvětlený. Váhy jsou standardně vybaveny funkcí počítání kusů i rozhraním RS232. Napájecí adaptér je v ceně, možný je i bateriový provoz. Váhy nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Receptury • Procentické vážení • GLP protokol • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
PCB 40-3	40	0.001	0.001	0.003	pr.81	7210.1155	**7 280,-**
PCB 60-3	60	0.001	0.001	0.003	pr.81	7210.1156	**7 840,-**
PCB 100-3	100	0.001	0.001	0.003	pr.81	7210.1157	**8 400,-**
PCB 200-2	200	0.01	0.01	0.02	pr.105	7210.1159	**5 880,-**
PCB 400-2	200	0.01	0.01	0.02	pr.105	7210.1161	**6 440,-**
PCB 600-2	200	0.01	0.01	0.02	pr.105	7210.1163	**6 990,-**
PCB 800-2	200	0.01	0.01	0.02	pr.105	7210.1165	**7 560,-**
PCB 1000-2	200	0.01	0.01	0.02	pr.105	7210.1167	**8 120,-**
PCB 400-1	400	0.1	0.1	0.2	130x130	7210.1171	**3 920,-**
PCB 1000-1	1000	0.1	0.1	0.2	130x130	7210.1173	**4 990,-**
PCB 2000-1	2000	0.1	0.1	0.2	130x130	7210.1175	**5 600,-**
PCB 4000-1	4000	0.1	0.1	0.3	150x170	7210.1179	**6 160,-**
PCB 6000-1	6000	0.1	0.1	0.3	150x170	7210.1181	**6 720,-**
PCB 8000-1	8000	0.1	0.1	0.3	150x170	7210.1183	**7 280,-**
PCB 4000-0	4000	1	1	2	150x170	7210.1185	**3 120,-**
PCB 6000-0	4000	1	1	2	150x170	7210.1187	**3 360,-**

Součástí dodávky je jeden ochranný kryt, další lze v případě potřeby zakoupit samostatně.

Kryt PCB, miska pr. 81 mm	7210.1191	**290,-**
Kryt PCB, miska pr. 105 mm	7210.1192	**290,-**
Kryt PCB, miska pr. 130x130 mm	7210.1193	**290,-**
Kryt PCB, miska pr. 150 x 170 mm	7210.1194	**290,-**

KERN CPB

Jsou to váhy, určené především k počítání kusů. Váha má tři přehledné displeje s výškou znaků 20 mm, první zobrazuje hmotnost předmětu na misce, druhý referenční hmotnost (tedy vlastně přepočítací koeficient) a umožňuje počítat i předměty jejichž hmotnost je pod 0,1 g, na třetím displeji se zobrazuje počet kusů. Váhy KERN CPB nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • RS 232

Model	Váživost kg	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
CPB 3K0.1	3	0,1	-	-	275 x 225	7210.9331	**7 840,-**
CPB 6K0.2	6	0,2	-	-	275 x 225	7210.9333	**7 840,-**
CPB 15K0.5	15	0,5	-	-	275 x 225	7210.9335	**7 840,-**
CPB 30K1	30	1	-	-	275 x 225	7210.9338	**7 840,-**

KERN EW

Řada spolehlivých, přesných vah. Tělo váhy je plastové, čísla displeje mají výšku 16 mm. Nejsou standardně vybaveny výstupem RS232, a kromě standardní tárovací funkce nemají žádné další vybavení. Váhy řady EW mají certifikát EU a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
EW 150-3M	150	0.001	0.002	0.003	pr.110	7210.4015	**14 990,-**
EW 600-2M	600	0.01	0.01	0.02	pr.140	7210.4060	**13 990,-**
EW 1500-2M	1500	0.01	0.01	0.02	pr.140	7210.4150	**15 420,-**
EW 3000-2M	3000	0.01	0.01	0.02	pr.140	7210.4300	**17 980,-**
EW 6000-1M	6000	0.1	0.1	0.2	172x172	7210.4600	**15 120,-**

V ceně je je ochranný kryt z folie, který chrání tělo váhy, ale hlavně tlačítka a displej před znečištěním. Při jeho poškození lze zakoupit kryt náhradní.

Náhradní kryt pro modely EW	7210.4096	**340,-**
RS232 pro modely EW	7210.4098	**2 520,-**

KERN EW N/EG N

Modely serie EW N navazují na EW, ale mají bohatší vybavení. Tělo váhy je plastové , čísla displeje mají výšku 16 mm. Modely s citlivostí 1 mg mají misku krytou prosklenou skříňkou. Mají výstup RS232 a řadu dalších funkcí včetně tolerančního vážení a podvěsného vážení. Počet referenčních kusů pro funkci počítání kusů je 10, 30, 50, 100. Váhy z řady EW N mají certifikát EU a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • Podvěsné vážení • Toleranční vážení • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
EW 120-4NM	120	0.0002	0.0002	0.0008	pr.80	7210.4703	**25 200,-**
EW 220-3NM	220	0.001	0.001	0.002	pr.118	7210.4705	**16 240,-**
EW 420-3NM	420	0.001	0.001	0.003	pr.118	7210.4710	**18 280,-**
EW 620-3NM	620	0.001	0.001	0.004	pr.118	7210.4715	**21 280,-**
EW 820-2NM	820	0.01	0.01	0.01	170x142	7210.4720	**15 190,-**
EW 2200-2NM	2200	0.01	0.01	0.02	180x160	7210.4725	**16 980,-**
EW 4200-2NM	4200	0.01	0.01	0.02	180x160	7210.4730	**18 990,-**
EW 6200-2NM	6200	0.01	0.01	0.03	180x160	7210.4733	**23 240,-**
EW 12000-1NM	12000	0.1	0.1	0.2	180x160	7210.4735	**17 920,-**

Modely serie EG N mají stejné parametry jako EW N, liší se pouze kalibračním programem. Nepotřebují kontrolní závaží, protože při spuštění programu proběhne kalibrace automaticky, bez nutnosti pokládat na misku závaží. Váhy z řady EG N mají certifikát EU a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Interní kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • Podvěsné vážení • Toleranční vážení • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
EG 220-3NM	220	0.001	0.001	0.002	pr.118	7210.4020	**18 990,-**
EG 420-3NM	420	0.001	0.001	0.003	pr.118	7210.4040	**21 840,-**
EG 620-3NM	620	0.001	0.001	0.004	pr.118	7210.4062	**24 920,-**
EG 2200-2NM	2200	0.01	0.01	0.02	180x160	7210.4180	**19 880,-**
EG 4200-2NM	4200	0.01	0.01	0.02	180x160	7210.4350	**22 160,-**

V ceně je je ochranný kryt z folie, který chrání tělo váhy, ale hlavně tlačítka a displej před znečištěním. Při jeho poškození lze zakoupit kryt náhradní.

	Kat. č.	Cena
Náhradní kryt pro modely EWN/EGN220/420/620	7210.4795	**290,-**
Náhradní kryt pro modely EWN/EGN2200/4200	7210.4796	**290,-**

Další příslušenství pro váhy EW N a EG N

Podstavec pro podvěsné vážení

Stabilní podstavec z hliníku s výškově přestavitelnou spodní policí a nivelačními šrouby v nohách podstavce. Šířka 350 mm x šířka 290 mm x výška 370 mm.

Název		Kč za ks
Podstavec pro podvěsné vážení	7210.9910	**8 990,-**

Závěs pro podvěsné vážení

Název		Kč za ks
Závěs pro podvěsné vážení, pro váhy s miskou pr. 118 mm	7210.4788	**520,-**
Závěs pro podvěsné vážení, pro váhy s miskou 180x160 mm	7210.4790	**520,-**

Tělísko pro stanovení hustoty kapalin

Skleněné tělísko s přesným objemem na platinovém závěsu. Hmotnost tělíska je 30 g, objem 10 cm³, délka 169 mm.

Název		Kč za ks
Tělísko pro stanovení hustoty kapalin	7210.9920	**2 980,-**

Sada pro stanovení hustoty

Je určena pro váhy EW N a EG N s citlivostí na 1 mg. Je to nástavec umožňující zvážení tělíska na vzduchu a ve vodě.

Název		Kč za ks
Sada pro stanovení hustoty	7210.4785	**14 790,-**

KERN PES

Nová modelová řada přesných vah s vysokým stupněm vybavení funkcemi. Schránka je kovová, pevná. Displej je široký, přehledný, s výškou znaků 18 mm. Referenční počet pro funkci počítání kusů je 5, 10, 30 a 100 ks. Všechny váhy z řady PES lze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Receptury • Práce s procenty • Toleranční vážení • Podvěsné vážení • GLP-protokol • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
PES 220-3M	220	0.001	0.001	0.003	140x120	7210.1302	**23 520,-**
PES 420-3M	420	0.001	0.001	0.003	140x120	7210.1304	**27 160,-**
PES 620-3M	620	0.001	0.001	0.003	140x120	7210.1305	**30 520,-**
PES 2200-2M	2200	0,01	0,01	0,02	200x200	7210.1312	**23 520,-**
PES 4200-2M	4200	0,01	0,01	0,02	200x200	7210.1314	**27 720,-**
PES 6200-2M	6200	0,01	0,1	0,2	200x200	7210.1315	**34 160,-**
PES 8200-1M	8200	0,1	0,1	0,2	200x200	7210.1317	**30 520,-**
PES 15000-1M	15000	0,1	0,1	0,2	200x200	7210.1318	**32 930,-**

Modely ze série PEJ mají stejné vlastnosti jako váhy PES, ale jsou navíc vybaveny vnitřní kalibrací. Mají také certifikát EU a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm		Kč za ks
PEJ 220-3M	220	0.001	0.001	0.003	140x120	7210.1332	**28 840,-**
PEJ 420-3M	420	0.001	0.001	0.003	140x120	7210.1334	**32 480,-**
PEJ 620-3M	620	0.001	0.001	0.003	140x120	7210.1335	**35 840,-**
PEJ 2200-2M	2200	0.01	0.01	0.02	200x200	7210.1342	**29 870,-**
PEJ 4200-2M	4200	0.01	0.01	0.02	200x200	7210.1344	**33 640,-**

KERN PLS/PLJ/PLB

Kvalitní přesné váhy s množstvím funkcí. Výstup RS 232 a možnost tisku protokolu GLP. Mají zřetelný velký displej a obsluha je jednoduchá. Modely, u kterých se váží s citlivostí na 0,001 g mají misku standardně krytou skříňkou.
Modely řady PLS mají program vnější adjustace s manuálním startem, při kterém se na misku vah v určitém okamžiku pokládá kontrolní závaží (není v ceně dodávky). Váhy serie PLS nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • GLP protokol • Podvěsné vážení • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm		Kč za ks
PLS 360-3	360	0.001	0.001	0.002	165x165	7210.3011	**17 920,-**
PLS 510-3	510	0.001	0.001	0.003	165x165	7210.3014	**19 320,-**
PLS 2100-2	2100	0.01	0.01	0.02	165x165	7210.3016	**17 920,-**
PLS 4000-2	4000	0.01	0.01	0.03	165x165	7210.3018	**20 440,-**

Váhy ze série PLJ mají stejné vlastnosti jako PLS, ale kalibrace je interní, automatická. Lze ji spustit manuálně, nebo její start naprogramovat časově (s provedením kalibrace každé 3 h), nebo start podmínit změnou okolní teploty (odstartuje se, jakmile se okolní teplota změní o více než 3°C). Váhy PLJ mají certifikát EU a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Interní kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • GLP protokol • Podvěsné vážení • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm		Kč za ks
PLJ 360-3M	360	0.001	0.001	0.002	165x165	7210.3012	**22 120,-**
PLJ 510-3M	510	0.001	0.001	0.003	165x165	7210.3015	**23 520,-**
PLJ 2100-2M	2100	0.01	0.01	0.02	165x165	7210.3017	**22 120,-**
PLJ 4000-2M	4000	0.01	0.01	0.03	165x165	7210.3019	**24 640,-**

Varianta PLB má kromě síťového napájení i bateriové napájení pomocí vestavěného akumulátoru, který umožňuje na jedno nabití až 35 hodin provozu nezávislého na síti. Váhy série PLS ani PLB nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Interní kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • GLP protokol • Podvěsné vážení • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm		Kč za ks
PLB 1000-2	1000	0.01	0.01	0.02		7210.3031	**11 480,-**
PLB 10000-2	10000	0.1	0.1	0.2		7210.3036	**11 480,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

KERN PRS N/PRJ N

Přesné váhy nejvyšší kategorie v pevné kovové schránce. Čísla na displeji mají výšku 15 mm. Váhy mají plné vybavení standardními funkcemi, včetně výstupu RS232 a možnosti tisku protokolu GLP.Modely PRS mají možnost volby jednotek, např. karátů, liber a pod. Váhy série PRS nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • Receptury • GLP protokol • Podvěsné vážení • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
PRS320-3N	320	0.001	0.001	0.0015	135x135	7210.5010	**37 520,-**
PRS620-3N	620	0.001	0.001	0.0015	135x135	7210.5020	**49 560,-**
PRS4200-2N	4200	0.01	0.01	0.015	170x170	7210.5030	**34 720,-**
PRS6200-2N	6200	0.01	0.01	0.015	170x170	7210.5040	**43 120,-**
PRS8200-1N	8200	0.1	0.1	0.1	200x200	7210.5050	**50 120,-**
PRS12200-1N	12200	0.1	0.1	0.1	200x200	7210.5060	**33 600,-**

Váhy ze série PRJ mají kromě možnosti volby jednotek stejné vlastnosti jako PRS. Podstatným zvýhodněním je ale vestavěné vnitřní kontrolní závaží. Váhy PRJ mají certifikát EU a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Interní kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • Receptury • GLP protokol • Podvěsné vážení • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
PRJ320-3MN	320	0.001	0.001	0.0015	135x135	7210.5012	**42 840,-**
PRJ620-3MN	620	0.001	0.001	0.0015	135x135	7210.5022	**56 280,-**
PRJ4200-2MN	4200	0.01	0.01	0.015	170x170	7210.5032	**47 880,-**
PRJ6200-2MN	6200	0.01	0.01	0.015	170x170	7210.5042	**61 600,-**
PRJ8200-1MN	8200	0.1	0.1	0.1	200x200	7210.5052	**44 240,-**
PRJ10200-1MN	10200	0.1	0.1	0.1	200x200	7210.5062	**45 360,-**

KERN PLT

Přesné váhy s plným vybavením funkcemi. Jsou určeny pro citlivá vážení, u modelů s citlivostí vážení na 0,001 g je v dodávce obsažen kryt misky proti proudění vzduchu. Výjimečný je široký, podsvícený multifunkční displej, který umožňuje snadné odečítání zjištěných dat včetně automaticky udávaných statistických údajů (N-počet vážení, SUM-součet všech zjištěných hmotností, X-střední hodnota hmotnosti, MIN-nejmenší zjištěná hodnota, MAX-největší zjištěná hodnota, D-největší zjištěná hodnota minus nejmenší zjištěná hodnota, SDU-statistická odchylka)! Při stanovování hustoty vážením ve vodě se na displeji přímo odečítá zjištěná hustota. Váhu lze ovládat nejen z klávesnice, ale i prostřednictvím rozhraní RS 232 i z PC. Všechny modely serie lze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Interní kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • Podvěsné vážení • Receptury • Toleranční vážení • GLP-protokol • RS232

Model	Váživost g	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
PLT 450-3M	450	0,001	0,002	0,002	128x128	7210.3122	**31 300,-**
PLT 650-3M	650	0,001	0,002	0,002	128x128	7210.3124	**34 720,-**
PLT 2000-3DM	200	0,001	0,002	0,002	128x128	7210.3125	**31 810,-**
	2000	0,01	0,02	0,02			
PLT 2500-2M	2500	0,01	0,02	0,02	165x165	7210.3127	**31 500,-**
PLT 4500-2M	4500	0,01	0,02	0,02	165x165	7210.3128	**34 160,-**
Náhradní kryt pro modely s miskou 128x128 mm						7210.3134	**310,-**
Náhradní kryt pro modely s miskou 165x165 mm						7210.3135	**310,-**
Sada pro stanovení hustoty s vahami PLS/PLJ/PLT						7210.3138	**11 980,-**

KERN ITB D/ITS D

Obě serie přesných technických můstkových vah vycházejí ze standardních modelů ITB a ITS. Jde vždy o váhy dvourozsahové, s automatickým přepínáním citlivosti při přechodu z jednoho rozsahu vážení do rozsahu druhého. Můstek je nerezový, dodává se v různých velikostech. Můstek i terminál se dodávají v provedení s krytím IP 65. Můstek i terminály jsou v provedení s certifikátem EU a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • RS 232 • IP 65 (pro ITS navíc počítání kusů)

Model	Váživost kg	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Můstek mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
ITB 6K1DIPM	3/6	1/2	-	-	300x240	7210.9171	**18 760,-**
ITB 15K2DIPM	6/15	2/5	-	-	300x240	7210.9172	**19 600,-**
ITB 35K5DIPM	15/35	5/10	-	-	400x300	7210.9173	**20 440,-**
ITB 60K10DLIPM	30/60	10/20	-	-	500x400	7210.9175	**24 640,-**
ITB 150K20DIPM	60/150	20/50	-	-	500x400	7210.9177	**25 990,-**
ITB 150K20DLIPM	60/150	20/50	-	-	650x500	7210.9178	**32 990,-**
ITB 300K50DIPM	150/300	50/100	-	-	650x500	7210.9183	**36 120,-**
ITS 6K1DIPM	3/6	1/2	-	-	300x240	7210.9281	**22 120,-**
ITS 15K2DIPM	6/15	2/5	-	-	300x240	7210.9282	**22 960,-**
ITS 35K5DIPM	15/35	5/10	-	-	400x300	7210.9283	**24 080,-**
ITS 60K10DLIPM	30/60	10/20	-	-	500x400	7210.9285	**26 320,-**
ITS 150K20DIPM	60/150	20/50	-	-	500x400	7210.9287	**28 280,-**
ITS 150K20DLIPM	60/150	20/50	-	-	650x500	7210.9288	**36 400,-**
ITS 300K50DIPM	150/300	50/100	-	-	650x500	7210.9293	**38 920,-**

KERN DS

Můstek je nerezový a dodává se v dvou velikostech. Terminál je oddělený na kabelu délky 1.5 m, čísla na displeji mají výšku 14 mm. Lze ho umístit na stěnu nebo na bok váhy pomocí držáku, který je v ceně standardní dodávky váhy, nebo na stativ, který je nutno přiobjednat. Váha má několik praktických funkcí, jako např. počítání kusů, kde počet referenčních kusů je 1, 5, 10, 20, práci s procenty, nechybí ani výstup RS232. Váhy řady DS nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • Receptury • GLP protokol • RS 232

Model	Váživost kg	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Můstek mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
DS 4K0.05	4.1	0.05	0.05	0.15	228x228	7210.9102	**17 360,-**
DS 8K0.1	8.1	0.1	0.1	0.3	315x305	7210.9103	**18 200,-**
DS 16K0.2	16.1	0.2	0.2	0.6	315x305	7210.9104	**18 200,-**
DS 36K0.5	36.1	0.5	0.5	1.5	315x305	7210.9105	**18 200,-**
DS 36K0.5L	36.1	0.5	0.5	1.5	450x350	7210.9106	**21 840,-**
DS 65K1	65.1	1	1	3	450x350	7210.9107	**23 240,-**
DS 100K1	101	1	1	3	450x350	7210.9108	**24 360,-**
DS 150K2	151	2	2	6	450x350	7210.9109	**24 360,-**
Stativ k vahám DE/DS, výška 450 mm						7210.9099	**1 250,-**

KERN FEJ

Technické váhy pro přesné vážení ve velkém rozsahu. Můstek je nerezový, ovládací panel také a je oddělený. Displej je svítící, přehledný i z větší vzdálenosti, výška znaků 18 mm. Krytí sestavy proti vlhkosti je vysoké - IP 65, ale to platí pouze v případě, že napájení je řešeno z baterie (vystačí na cca 6 hodin provozu). Standardní provedení vah má napájení ze sítě, které není v krytí IP 65. Vybavení vah je v této třídě nadstandardní, zajímavá může být zejména funkce počítání kusů, kdy díky vysoké citlivosti při mimořádně velkém rozsahu vážení mohou být počítány až statisíce drobných kusů.Váhy FEJ jsou jediným modelem můstkových vah, vybaveným interním kontrolním závažím. Váhy FEJ mají certifikát EU a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Interní kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • Receptury • Toleranční vážení • IP 65 (jen při bateriovém provozu).

Model	Váživost kg	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Můstek mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
FEJ 17K0.1IPM	17	0.1	0.1	0.3	350x400	7210.9510	**58 900,-**
FEJ 33K0.1IPM	33	0.1	0.1	0.3	350x400	7210.9512	**69 850,-**
Kryt náhradní na panel FEJ						7210.9519	**290,-**
Dovybavení na bateriový provoz						7210.9517	**14 210,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

KERN DE N

Kompaktní technické váhy s velmi dobrým poměrem mezi parametry a cenou. Můstek je nerezový a dodává se v řadě velikostí. Terminál je oddělený na kabelu délky 1.5 m. Lze ho umístit na stěnu pomocí držáku, který je v ceně standardní dodávky váhy, nebo na stativ, který je nutno přiobjednat. Váha má několik praktických funkcí, jako např. počítání kusů, kde počet referenčních kusů je 5, 10, 25, 50, nechybí ani výstup RS232. Váhy KERN DE N nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • Receptury • RS 232

Model	Váživost kg	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Můstek mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
DE 3K1N	3	1	-	-	310x310	7210.9004	**4 760,-**
DE 6K0.5N	6	0.5	-	-	310x310	7210.9008	**6 440,-**
DE 6K2N	6	2	-	-	310x310	7210.9010	**4 760,-**
DE 12K1N	12	1	-	-	310x310	7210.9018	**6 440,-**
DE 15K5N	15	5	-	-	310x310	7210.9020	**4 760,-**
DE 24K2N	24	2	-	-	310x310	7210.9028	**6 440,-**
DE 36K10N	36	10	-	-	310x310	7210.9030	**4 760,-**
DE 60K5N	60	5	-	-	310x310	7210.9038	**6 440,-**
DE 60K20N	60	20	-	-	310x310	7210.9040	**4 760,-**
DE 60K20NL	60	20	-	-	500x400	7210.9042	**7 840,-**
DE 150K50N	150	50	-	-	310x310	7210.9050	**4 760,-**
DE 150K50NL	150	50	-	-	500x400	7210.9052	**7 840,-**
DE 150K50NXL	150	50	-	-	650x500	7210.9053	**10 920,-**
DE 300K100N	300	100	-	-	500x400	7210.9060	**7 840,-**
DE 300K100NL	300	100	-	-	650x500	7210.9062	**10 920,-**
Stativ k vahám DE/DS, výška 450 mm						7210.9099	**1 250,-**

KERN ECB/ECE

Jednoduché kompaktní váhy pro technické účely. Jsou snadno přenosné, protože jsou velmi lehké a tenké (výška váhy od podložky je pouhých 60 mm). Tělo váhy je plastové, displej má výšku číslic 14 mm a u modelů ECB je podsvícený. Řada ECE má vážicí plošinku plastovou, řada ECB nerezovou. Váhy ECB/ECE jsou určeny pouze pro vážení, bez dalších přídavných funkcí. Napájí se ze síťového adapteru, jsou ale připraveny i pro bateriový provoz (baterie 6 x 1.5 V AA nejsou součástí dodávky). Užitečným dovybavením je akumulátorový blok, který lze vložit dovnitř váhy a po nabíjení cca 10 h umožní cca 100 h provozu váhy bez vnějšího napájení. Váhy ECB/ECE nejsou uzpůsobeny k ověření jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace

Model	Váživost kg	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Můstek mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
ECE 10K10	10	10	10	20	320x260	7210.9082	**2 490,-**
ECE 20K20	20	20	20	40	320x260	7210.9083	**2 490,-**
ECE 50K50	50	50	50	100	320x260	7210.9085	**2 490,-**
ECB 10K10	10	10	10	20	320x260	7210.9002	**3 080,-**
ECB 20K20	20	20	20	40	320x260	7210.9003	**3 190,-**
ECB 50K50	50	50	50	100	320x260	7210.9005	**3 190,-**
Akumulátorový blok FCB						7210.1097	**450,-**

KERN VB

Kompaktní technické váhy s nerezovým můstkem. Všechny modely této řady jsou dvourozsahové, s automatickým přepínáním rozsahů, pro kontrolu předmětů stejné hmotnosti jsou váhy vybaveny programem pro hlídání tolerančních mezí hmotnosti. Terminál s velkým displejem s číslicemi výšky 23 mm je oddělený na kabelu délky 1,3 m. Lze ho umístit na bok váhy nebo na stěnu pomocí držáku, který je v ceně standardní dodávky váhy, nebo na stativ, který je nutno přiobjednat. Můstek má stavitelné nohy a libelu. Váhy řady VB mají certifikát EU a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace

Model	Váživost kg	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Můstek mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
VB 15K2DM	6/15	2/5	-	-	300x300	7210.9207	**9 800,-**
VB 30K5DM	15/30	5/10	-	-	380x380	7210.9210	**12 600,-**
VB 60K10DM	30/60	10/20	-	-	380x380	7210.9220	**12 600,-**
VB 60K10DLM	30/60	10/20	-	-	480x480	7210.9224	**16 800,-**
VB 150K20DM	60/150	20/50	-	-	380x380	7210.9230	**12 600,-**
VB 150K20LM	60/150	20/50	-	-	480x480	7210.9234	**16 800,-**
VB 300K50DLM	150/300	50/100	-	-	480x480	7210.9240	**16 800,-**
Stativ k vahám VB, výška 800 mm						7210.9249	**2 160,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

KERN EOB/EOS/EOE

Jednoduché kompaktní váhy pro technické účely, určené pouze pro vážení hmotnosti, bez dalších přídavných funkcí. Terminál s displejem a tlačítky je od můstku oddělený spirálovým kabelem délky 1.8 m. Displej je veliký, dobře čitelný i z větší vzdálenosti, s výškou číslic 25 mm. Terminál lze nechat položený na stole vedle váhy, nebo jej lze upevnit na stěnu pomocí držáku, který je v ceně standardní dodávky. Další možností je připevnění terminálu na speciální dokoupitelný stojan (pouze pro můstky 310x300mm). Napájí se ze síťového adapteru nebo je možné napájení z baterií (6 x 1.5V AA - nejsou v dodávce). Jednotlivé modely ze všech tří řad se navzájem liší provedením můstku. Váhy EOB mají můstek leštěný nerezový, váhy EOS mají můstek také nerezový, ale krytý gumovým kobercem. Váhy z řady EOE mají můstek z lakované oceli. Váhy EOB/EOS/EOE nejsou uzpůsobeny pro úřední ověření jako standardní měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace

Model	Váživost kg	Citlivost g	Hmotnost kg	Můstek mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
EOB 6K5N	6	5	4	310x300x55	7210.9029	**3 640,-**
EOB 15K10N	15	10	4	310x300x55	7210.9031	**3 640,-**
EOB 35K20N	35	20	4	310x300x55	7210.9032	**3 640,-**
EOB 60K50N	60	50	4	310x300x55	7210.9044	**3 640,-**
EOB 60K50NL	60	50	14	550x550x65	7210.9046	**8 680,-**
EOB 150K100N	150	100	4	310X300x55	7210.9055	**3 640,-**
EOE 150K100L	150	100	12	505x505x65	7210.9051	**6 160,-**
EOB 150K100NL	150	100	14	550X550x65	7210.9056	**8 680,-**
EOE 150K100XL	150	100	20	945x505x65	7210.9048	**8 120,-**
EOB 150K100NXL	150	100	24	945X505x65	7210.9049	**10 080,-**
EOS 150K100NXL	150	100	25	900x550x60	7210.9057	**11 480,-**
EOB 300K100N	300	100	4	310X300x55	7210.9061	**4 200,-**
EOE 300K200L	300	200	12	505x505x65	7210.9066	**6 160,-**
EOB 300K200NL	300	200	14	550X550x65	7210.9068	**8 680,-**
EOE 300K200XL	300	200	20	945x505x65	7210.9058	**8 120,-**
EOB 300K200NXL	300	200	24	945X505x65	7210.9070	**9 990,-**
EOS 300K200NXL	300	200	25	900x550x60	7210.9072	**11 480,-**

KERN ITB/ITS

Jde o dvě serie přesných technických můstkových vah, lišících se provedením ovládacího terminálu. Můstek je nerezový, dodává se v různých velikostech. Můstek i terminál se dodávají v provedení s krytím IP 65, s nejvyšším stupněm ochrany vůči pronikání prachových částic a ochranou vůči průniku vody i při přímém dotyku. Jsou proto vhodné pro nejrůznější provozní i laboratorní aplikace, kde okolní teplota leží mezi –10 až +40 °C a vlhkost vzduchu mezi 15 až 80 %.

Terminál základních modelů ITB má čtyři tlačítka, kterými se ovládá nastavení nuly, tárování, přenos dat na PC nebo na tiskárnu prostřednictvím RS232, terminál ITS má navíc páté tlačítko, umožňující vstoupit do režimu počítání kusů. Modely ITB a ITS lze kalibrovat pomocí vnějšího kontrolního závaží, a nejsou uzpůsobené pro úřední ověření.

Funkce: Externí kalibrace • RS 232 • IP 65 (pro ITS navíc počítání kusů)

Model	Váživost kg	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Můstek mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
ITB 6K0.2IP	6	0.2	-	-	300x240	7210.9110	**18 760,-**
ITB 15K0.5IP	15	0.5	-	-	300x240	7210.9120	**19 600,-**
ITB 35K1IP	35	1	-	-	400x300	7210.9130	**20 440,-**
ITB 60K2LIP	60	2	-	-	500x400	7210.9140	**24 640,-**
ITB 150K5IP	150	5	-	-	500x400	7210.9150	**26 040,-**
ITB 150K5LIP	150	5	-	-	650x500	7210.9160	**32 990,-**
ITS 6K0.2IP	6	0.2	-	-	300x240	7210.9111	**22 120,-**
ITS 15K0.5IP	15	0.5	-	-	300x240	7210.9121	**22 960,-**
ITS 35K1IP	35	1	-	-	400x300	7210.9131	**24 080,-**
ITS 60K2LIP	60	2	-	-	500x400	7210.9141	**26 320,-**
ITS 150K5IP	150	5	-	-	500x400	7210.9151	**28 280,-**
ITS 150K5LIP	150	5	-	-	650x500	7210.9161	**36 400,-**

KERN VC

Speciální počítací váhy. Jsou robustní, mají nerezový můstek. Mají široký displej, na kterém se současně zobrazují tři veličiny: 1. Hmotnost závaží na můstku, 2. Přepočítací faktor (hmotnost referenčních kusů v kg/1000ks), 3. Počet kusů na můstku. Pomocí membránové klávesnice lze volit přepočítací faktor a ukládat do paměti vah až 6 referenčních hmotností. Váhy VC mají certifikát EU a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů

Model	Váživost kg	Citlivost g	Min. zat. g	Min. h. g	Můstek mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
VC 3K1M	3	1	20	0.1	330x245	7210.9310	**10 360,-**
VC 6K2M	6	2	40	0.2	330x245	7210.9312	**10 360,-**
VC 15K5M	15	5	100	0.5	330x245	7210.9315	**10 360,-**
VC 30K10M	30	10	200	1	330x245	7210.9317	**10 360,-**

Kern FTC

Přesné váhy v robustní kovové schránce, jejichž parametry jsou zajímavé zejména pro účely počítání kusů. Referenční počet kusů pro funkci počítání kusů je 1, 5, 15, 20, 25, 30, 50, 100. Váhy jsou proto vhodné pro účely skladové evidence či jinou kontrolu počtu drobného materiálu – vrutů, matek, elektrotechnických dílů, papírových štítků apod. Čísla na displeji mají výšku 16 mm. Napájí se ze síťového adapteru, ale za příplatek lze objednat provedení pro napájení baterií. Váhy řady FTC nelze ověřit jako stanovené měřidlo

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • RS 232

Model	Váživost kg	Citlivost g	Reprod. ±g	Linear. ±g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
FTC 3K0.1	3	0.1	-	-	240x200	7210.1082	**19 320,-**
FTC 6K0.2	6	0.2	-	-	240x200	7210.1083	**19 320,-**
FTC 15K0.5	15	0.5	-	-	240x200	7210.1084	**19 320,-**
FTC 35K1	35	1	-	-	350x240	7210.1087	**21 560,-**
FTC 60K2	60	2	-	-	350x240	7210.1088	**21 560,-**

Závěsné váhy Kern

Závěsná váha je nástupcem mincířů a jiných starších pružinových vah. Moderní konstrukce přináší ovšem zlepšení citlivosti o řád. Závěsná váha je určena pro rychlá zjištění hmotnosti balíků, rolí hadic, či předmětů, které pro jejich tvar nelze snadno postavit na plošinu běžné váhy, pro vážení zvěře, ryb, košů a pod. Nelze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Kern CH má zabudované měřicí pásmo délky 1 m. Tlačítko HOLD ovládá funkci „Multi Data Hold“, která umožňuje „zmrazit“ aktuální údaj na displeji buď na dobu 5 s nebo až do stisku dalšího tlačítka. Je možné též aktivovat funkci „Peak Hold“, která zobrazuje maximální zjištěnou hmotnost břemene.

Kern HDB je závěsná váha tvaru vajíčka. Stisk tlačítka HOLD ovládá funkce „Multi Data Hold“ a „Peak Hold“, popsané výše u modelu Kern CH.

Kern HCB je jeřábová (kladková) váha pro kontrolu hmotnosti přenášených břemen. Horní závěs je na karabinu, spodní na hák s okem 25mm.

Kern HUS je jeřábová váha pro větší zátěž a současně vysokou citlivost. Horní závěs je oko průměru 24mm, spodní závěs je hák průměru 20-24mm, s bezpečnostní pojistkou. K tárování i Hold-funkci, lze použít dálkové ovládání.

	Váživost kg	Citlivost g	Kat. č.	Cena Kč za ks
CH15K20	15	20	7210.9815	**1 820,-**
CH50K50	50	50	7210.9825	**1 960,-**
CH50K100	50	100	7210.9850	**1 540,-**
HDB5K5	5	5	7210.9805	**1 120,-**
HDB10K10	10	10	7210.9810	**1 120,-**
HCB 20K10	20	10	7210.9861	**3 640,-**
HCB20K50	20	50	7210.9860	**2 520,-**
HCB 50K20	50	20	7210.9864	**3 920,-**
HCB50K100	50	100	7210.9863	**2 660,-**
HCB 99K50	99	50	7210.9866	**4 200,-**
HCB100K200	100	200	7210.9865	**3 220,-**
HCB 200K100	200	100	7210.9869	**4 760,-**
HCB200K500	200	500	7210.9868	**3 640,-**
HUS60K20	60	20	7210.9876	**10 920,-**
HUS150K50	150	50	7210.9870	**11 760,-**
HUS300K100	300	100	7210.9872	**12 040,-**
HUS600K200	600	200	7210.9873	**12 880,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

KERN ALS/ALJ

Standardní analytické váhy za mimořádně příznivou cenu. Mají snadnou obsluhu a velký dobře čitelný displej, s výškou znaků 17 mm a podsvícením. Samozřejmostí je u těchto vah velký výběr funkcí, jako je např. počítání kusů. Standardně je v dodávce ochranný kryt na přední panel, na přání lze dokoupit sadu na stanovení hustoty kapalin a pevných těles. Váhy z řady ALS nelze ověřit jako stanovené měřidlo, váhy z řady ALJ jsou vybavené interní kalibrací a uzpůsobené k úřednímu ověření.

Funkce: Externí/Interní kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • Receptury • Možnost podvěsného vážení • GLP protokol

Model	Váživost g	Citlivost mg	Reprod. ±mg	Linear. ±mg	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
ALS 120-4	120	0.1	0.2	0.2	pr.80	7210.6102	**26 600,-**
ALS 220-4	220	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6103	**29 960,-**
ALJ 160-4M	160	0.1	0.2	0.2	pr.80	7210.6105	**27 720,-**
ALJ 220-4M	160	0.1	0.2	0.2	pr.80	7210.6108	**31 920,-**
Ochranný kryt klávesnice a displeje ALS/ALJ						7210.6191	**290,-**
Sada pro stanovení hustoty s vahami ALS/ALJ/ALT						7210.6195	**12 280,-**

KERN ABS/ABJ

Standardní analytické váhy pro nejběžnější využití. Čísla na displeji mají výšku 14 mm. Váhy mají omezené vybavení některými funkcemi, ale výstup RS232 a možnost tisku protokolu GLP a veškeré vážení v hmotnostních jednotkách a s tím spojenou možnost počítání kusů mají. Referenční počet kusů pro funkci počítání kusů je 10, 20, 50, 100. Modely ABS se adjustují závažím, které není v ceně standardní dodávky. Váhy ABS nelze ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Externí kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • GLP protokol • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost mg	Reprod. ±mg	Linear. ±mg	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
ABS 80-4	83	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6003	**25 480,-**
ABS 120-4	120	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6004	**27 160,-**
ABS 220-4	220	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6006	**30 520,-**

Váhy série ABJ mají stejné vlastnosti jako ABS, ale navíc mají vestavěné vnitřní kontrolní závaží. Jsou opatřeny certifikátem EU a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Interní kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • GLP protokol • RS 232

Model	Váživost g	Citlivost mg	Reprod. ±mg	Linear. ±mg	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
ABJ 80-4M	83	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6008	**27 440,-**
ABJ 120-4M	120	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6009	**30 240,-**
ABJ 220-4M	220	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6011	**33 600,-**

KERN ABT

Nová modelová řada analytických vah s novou špičkovou technologií vážicí cely „monoblok“, která má oproti dosud běžným celám dále vylepšenou stabilitu vážení při změnách vnější teploty nebo při excentrickém zatížení misky vah, a rychlejší časovou odezvu – při citlivosti vážení 0.1 mg se údaj navážené hmotnosti na displeji ustaluje do 3 s. Vybavení funkcemi je standardní - počítání kusů, navažování receptur, práce s procenty, možnost podvěsného vážení, rozhraní RS232 a tisk protokolu GLP. Modely „dual range“, označené písmenkem D, váží s citlivostí na 0,01 mg a při překročení nižšího rozsahu vážení pokračuje s citlivostí na 0,1 mg. Samozřejmostí je interní kalibrace, všechny váhy serie ABT mají metrologický certifikát a lze je ověřit jako stanovené měřidlo.

Funkce: Interní kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • Receptury • Možnost podvěsného vážení • GLP protokol

Model	Váživost g	Citlivost mg	Reprod. ±mg	Linear. ±mg	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
ABT120-4M	120	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6152	**38 920,-**
ABT220-4M	220	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6154	**42 280,-**
ABT320-4M	320	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6155	**47 320,-**
ABT120-5DM	42	0.01	0.01	0.03	pr.80	7210.6157	**59 990,-**
	120	0.1	0.1	0.2	pr.80		
ABT220-5DM	82	0.01	0.05	0.1	pr.80	7210.6159	**63 840,-**
	220	0.1	0.1	0.2	pr.80		

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

KERN ALT

Řada velmi citlivých analytických vah ALT je vybavena velkým podsvíceným grafickým displejem, který může dle výběru uživatelských funkcí zobrazovat buď pouze číselnou hodnotu hmotnosti s výškou znaků 20 mm, nebo celou řadu dalších údajů. Např. při zapnutí funkce navažování zobrazí aktuální hmotnost, ale kromě ní též zadanou cílovou hmotnost navážky a zbývající hmotnost, kterou je třeba ještě na misku doplnit. Číselné údaje, např. hmotnost obalu nebo referenční hmotnosti kusů, lze do paměti váhy vkládat z klávesnice váhy, ale je možné připojit i standardní PC klávesnici pro komfortnější obsluhu. Možné je i propojení s tiskárnou nebo PC a tisk či archivace GLP protokolů, jak kalibračních, tak výsledků vážení. U dvourozsahové váhy ALT 220-5DAM je přepínání rozsahů řízeno dle vytížení misky automaticky.

Pro stanovení hustoty kapalin a pevných těles je možné doobjednat speciální sadu, ochranný kryt na přední panel je v dodávce standardně. Je typu ALT/330mm pro modely ALT 160-4NM a ALT 220-4NM, nebo typu ALT/500mm pro ostatní tři modely z této řady.

Všechny váhy z řady ALT jsou vybavené interní kalibrací a uzpůsobené k úřednímu ověření jako stanovené měřidlo.

Funkce: Interní kalibrace • Počítání kusů • Práce s procenty • Receptury • Možnost podvěsného vážení • Toleranční vážení • GLP protokol

Model	Váživost g	Citlivost mg	Reprod. ±mg	Linear. ±mg	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
ALT 160-4NM	160	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6132	**41 720,-**
ALT 220-4NM	220	0.1	0.1	0.2	pr.80	7210.6135	**44 520,-**
ALT 310-4AM	310	0.1	0.1	0.3	pr.100	7210.6136	**51 800,-**
ALT 220-5DAM	60	0.01	0.02	0.1	pr.80	7210.6138	**55 720,-**
	220	0.1	0.1	0.2			
ALT 100-5AM	100	0.01	0.03	0.1	pr.80	7210.6140	**50 120,-**
Ochranný kryt klávesnice ALT / 330mm						7210.6192	**290,-**
Ochranný kryt klávesnice ALT / 500 mm						7210.6193	**290,-**
Sada pro stanovení hustoty s vahami ALS/ALJ/ALT						7210.6195	**12 280,-**

KERN MLB

Váha pro stanovení vlhkosti a sušiny se standardními parametry. Ohřev vzorku na misce obstarávají dva halogenové zářiče o výkonu 200 W. Na dvou menších displejích je možné sledovat teplotu sušení a čas sušení, na třetím velkém displeji pak odečítat výsledek stanovení, tj. aktuální hmotnost vzorku, resp. procento sušiny. Po ukončení pokusu lze na displeji vyvolat výsledek jako obsah vlhkosti vzorku (%), nebo obsah sušiny (%). Váha je vybavena programem pro kalibraci vnějším závažím, které ale tak jako u všech ostatních vah z tohoto sortimentu není součástí standardní dodávky. Váha MLB není uzpůsobena k úřednímu ověření jako stanovené měřidlo.

Teplotní funkce

Meze nastavení teploty	50 až 160 °C
Krok nastavení teploty	1 °C

Funkce časového spínače

- vypnutí, když proběhne nastavený čas zkoušky: 10 minut až 9 hodin 50 minut
- vypnutí, když úbytek hmotnosti za zvolenou časovou jednotku je nula: 1 až 59 s

Funkce vážení

Rozsah vážení	50 g
Citlivost	0.001 g nebo 0.01 %
Reprod. při navážce vzorku 1 g	0.2 %
Reprod. při navážce vzorku 10 g	0.02 %

Název		Kč za ks
MLB 50-3	7210.7110	**34 160,-**
Zkušební misky z Al folie, průměr 90 mm, výška 6 mm, 80 ks/bal.	7210.7823	**795,-**

KERN MLS

Střední modelová řada v sortimentu sušicích vah Kern, tj. střední svým vybavením, komfortem obsluhy i cenou. Vyrábí se ve třech variantách, které se liší provedením topného systému. Ten sestává buď z halogenových zářičů, a umožňuje nastavení teploty sušení od 50 do 160 resp. 250°C (váhy s označením HA) nebo je zářič infračervený a dosažená teplota je od 50 do 160°C (označení IR). Zářiče lze samozřejmě jemně řídit programovatelným regulátorem, takže lze zpracovávat i teplotně citlivé vzorky. Délku sušení lze nastavit časově nebo lze navolit ukončení sušení při dosažení konstantní hmotnosti vzorku. V paměti váhy lze uchovat 99 programů pro kompletní sušicí proces. Při rutinním použití je velmi efektivním pomocníkem navažovací program, pomocí kterého lze navážit zadanou hmotnost vzorku v zadaném tolerančním rozmezí. Při programování váhy přijde vhod možnost připojení PC klávesnice, na druhé straně rozhraní RS 232 a podpora GLP funkcí usnadní zpracování a archivaci dat. Váha MLS není uzpůsobena k úřednímu ověření jako stanovené měřidlo.

Teplotní funkce

Meze nastavení teploty	50 až 160°C resp 250°C
Krok nastavení teploty	1 °C
Programovatelné řízení teploty	

Funkce časového spínače

- vypnutí, když proběhne nastavený čas zkoušky: 1 až 600 minut
- vypnutí, když úbytek hmotnosti za zvolenou časovou jednotku je menší než zadaná hodnota: g/minutu nebo %/minutu
- vypnutí, když je hmotnost vzorku konstantní

Funkce vážení

Rozsah vážení	50 g
Citlivost	0.001 g nebo 0.01 %
Reprod. při navážce vzorku 2 g	0.5 %
Reprod. při navážce vzorku 10 g	0.02 %

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
MLS 50HA160, topení 50-160°C HA	7210.7811	**40 600,-**
MLS 50HA250, topení 50-2500°C HA	7210.7814	**46 200,-**
MLS 50IR160, topení 50-160°C IR	7210.7817	**43 400,-**
Zkušební misky z Al folie, průměr 90 mm, výška 6 mm, 80 ks/bal.	7210.7823	**795,-**

KERN MRS

Váha pro stanovení vlhkosti a sušiny s nejvyššími parametry. Vzorek na misce rovnoměrně ohřívá infračervený zářič o výkonu 400 W. Vzorek na misce lze při sušení pozorovat. Na víceúčelovém displeji je možné sledovat teplotu sušení, čas sušení a aktuální hmotnost vzorku, resp. procento sušiny. Po ukončení pokusu lze na displeji vyvolat výsledek jako obsah vlhkosti vzorku v % i v g, nebo obsah sušiny v % i v g. Do paměti váhy lze vložit až pět křivek náběhu teploty. Definovat lze také hmotnost vzorku a její toleranci. Volit lze interval odečítání měřené veličiny od 0.1 do 10 minut a jeho záznam do PC nebo na tiskárnu prostřednictvím RS232. Údaje jsou doplněny číslem a datem pokusu. Váha je vybavena programem pro kalibraci vnějším kontrolním závažím, které ale tak jako u všech ostatních vah z tohoto sortimentu není součástí standardní dodávky. Váha MRS není uzpůsobena k úřednímu ověření jako stanovené měřidlo.

Teplotní funkce

Meze nastavení teploty	30 až 230 °C
Krok nastavení teploty	1 °C

Ke zkrácení času ohřevu lze využít funkci rychlého předehřátí

Funkce časového spínače

- vypnutí, když proběhne nastavený čas zkoušky: 0.1 až 240 minut
- vypnutí, když úbytek hmotnosti za zvolenou časovou jednotku je nula: g/minutu nebo %/minutu
- vypnutí, když je hmotnost vzorku konstantní

Funkce vážení

Rozsah vážení	124 g
Citlivost	0.001 g nebo 0.01 %
Reprod. při navážce vzorku 1 g	0.2 %
Reprod. při navážce vzorku 10 g	0.02 %

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
MRS 120-3	7210.7822	**72 800,-**
Zkušební misky z Al folie, průměr 90 mm, výška 6 mm, 80 ks/bal.	7210.7823	**795,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Přesné váhy a analytické váhy Mettler PL /AL – Classic Light

Základní provedení přesných vah řady PL je určené do laboratoří, do škol, ale i do lékáren. Jsou vybaveny externí kalibrací, funkcí počítání kusů, procentické vážení, dynamické vážení (např. vážení zvířat) a lze u nich volit přepočítací faktor na jednotky definované uživatelem (např. plošné jednotky). Nabídka výrobce je mimořádně široká, vyrábí se varianta s běžným napájením ze sítě, vyšší varianta se zabudovanou akubaterií, která se při provozu ze sítě dobíjí a může být kdykoliv použita v terénu mimo dosah sítě. Další varianty vznikají po zabudování výstupu RS 232. Několik modelů také existuje v cejchovní verzi.

V rámci této katalogové nabídky jsme provedli výběr nejpoptávanějších modelů. V následující tabulce jsou uvedeny data základních verzí se sítovým napájením, bez baterie a bez zabudovaného výstupu RS232, v provedení, které není možno cejchovat.

Model	Citlivost (g)	Váživost (g)	Reproduk. ±g	Linear. ±g	Kat. č.	Cena Kč za ks
PL 83-S/00	0,001	81	0,0008	0,002	7280.0008	**31 320,-**
PL 202-S/00	0,01	210	0,008	0,02	7280.0011	**15 240,-**
PL 602-S/00	0,01	610	0,008	0,02	7280.0014	**22 910,-**
PL 1501-S/00	0,1	1510	0,08	0,2	7280.0017	**15 520,-**
PL 6000-S/00	1	6100	0,8	2	7280.0020	**12 530,-**

Modely se stejnými parametry vážení, avšak v cejchovním provedení a se zabudovaným výstupem RS 232:

Model	Citlivost (g)	Váživost (g)	Reproduk. ±g	Linear. ±g	Kat. č.	Cena Kč za ks
PL 83-S/M03	0,001	81	0,0008	0,002	7280.0009	**35 380,-**
PL 202-S/M03	0,01	210	0,008	0,02	7280.0012	**19 240,-**
PL 602-S/M03	0,01	610	0,008	0,02	7280.0015	**26 920,-**
PL 1501-S/M03	0,1	1510	0,08	0,2	7280.0018	**19 530,-**
PL 6000-S/M03	1	6100	0,8	2	7280.0021	**16 590,-**

Ekonomická řada vah s parametry odpovídajícími přesným vahám PL. Jsou vybaveny kalibrací s pomocí externího kalibračního závaží. Nabízíme zde cenově nejvýhodnější provedení, které se necejchuje.

Model	Citlivost (g)	Váživost (g)	Reproduk. ±g	Linear. ±g	Kat. č.	Cena Kč za ks
AL 104/00	0,0001	101	0,0001	0,0002	7280.0114	**54 390,-**
AL 204/00	0,0001	210	0,0001	0,0003	7280.0117	**59 870,-**

Přesné váhy a analytické váhy Mettler PB/AB – Classic

Jde o váhy střední kategorie, jejichž vlastnosti byly ovšem rozšířeny a vyznačují se velmi vysokým standardem. Vnitřní část váhy je vybavena mechanismem „Monobloc“, který chrání přístroj před přetížením a před vnějšími otřesy (systém tlumení vibrací). Výsledky vážení jsou díky tomu velmi stabilní. Všechny váhy mají standardně možnost spodního (závěsného) vážení, výstup RS 232, vahový software obsahující aplikace jako počítání kusů, procentické vážení, dynamické vážení apod. Mají systém interní kalibrace, který uživatel může odstartovat manuálně, nebo se může automaticky spouštět (FACT) při změně teploty vážicího systému. I když existují varianty v necejchovním provedení, zde uvádíme pouze modely v cejchovní verzi, v jejichž ceně je již obsažen kalibrační protokol DKD, ve standardním provedení systému interní kalibrace.

Model	Citlivost (g)	Váživost (g)	Reproduk. ±g	Linear. ±g	Kat. č.	Cena Kč za ks
PB 153-L/M	0,001	151	0,001	0,001	7280.0202	**54 740,-**
PB 303-L/M	0,001	310	0,001	0,001	7280.0204	**61 890,-**
PB 602-L/M	0,01	610	0,01	0,01	7280.0210	**42 180,-**
PB 1502-L/M	0,01	1510	0,01	0,01	7280.0211	**52 720,-**
PB 3002-L/M	0,01	3100	0,01	0,01	7280.0213	**61 890,-**
PB 1501-L/M	0,1	1510	0,1	0,08	7280.0216	**40 810,-**
PB 3001-L/M	0,1	3100	0,1	0,08	7280.0218	**46 870,-**
PB 5001-L/M	0,1	5100	0,1	0,08	7280.0220	**49 620,-**
PB 8001-L/M	0,1	8100	0,1	0,08	7280.0222	**55 250,-**
AB 104-S/M	0,0001	110	0,0001	0,0001	7280.0320	**85 100,-**
AB 204-S/M	0,0001	220	0,0001	0,0001	7280.0330	**95 800,-**
AB 304-S/M	0,0001	320	0,0001	0,0001	7280.0335	**124 450,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Přesné a analytické váhy Mettler XS

Jsou to váhy nejvyšší třídy. V jejich konstrukci je několik zajímavých řešení. Uživatelsky příjemný je velký podsvícený dotykový displej, na němž lze některé údaje pro lepší přehlednost zvětšovat a který lze v určitých mezích od skříňky váhy oddělit, takže skříňka může být např. v laminárním boxu a ovládací displej vně boxu. Lze volit čtyři režimy činnosti váhy – běžné vážení, vážení s výpočtem statistiky (pro daný soubor výsledků spočítá odchylku a maximální a minimální navážku), režim navažování receptury a režim stanovení hustoty. Přesné váhy XS mají misku řešenu klasicky, ale velmi originálně je řešena miska u řady analytických vah. Tu tvoří mřížka zavěšená ne zespodu, ale v čele skříňky váhy. Umožňuje snadné čištění prostoru pod miskou, s pomocí nástavců lze na mřížku umístit např. baňku nebo zkumavku, eliminuje působení statického náboje. K váze může být bezdrátově připojena tiskárna.

Kalibrace je interní, dvoubodová, plně automatická podmíněná změnou teploty vážicího systému.. Lze ale také volit kalibraci externím závažím, nebo také kalibrační test (kalibrace neproběhne, ale kontroluje se kalibrační závaží). Ze širšího sortimentu vah XS vybíráme modely v cejchovní verzi.

Model	Citlivost (g)	Váživost (g)	Reproduk. ±g	Linear. ±g	Kat. č.	Cena Kč za ks
XS 603-S/M	0,001	610	0,0009	0,002	7280.0433	**115 580,-**
XS 1003-S/M	0,001	1010	0,0008	0,002	7280.0439	**134 930,-**
XS 104/M	0,0001	120	0,0001	0,0002	7280.0475	**133 500,-**
XS 204/M	0,0001	220	0,0001	0,0002	7280.0478	**152 850,-**
XS 205DU/M	0,00001	81	0,00002	0,00002	7280.0479	**177 660,-**
	0,0001	220	0,0001	0,0002		

Halogenový analyzátor vlhkosti METTLER HB 43

Analyzátor vlhkosti je přístroj určený k rychlému a přesnému stanovení obsahu vlhkosti ve vzorku. Princip je založen na úbytku hmotnosti za jednotku času při zahřívání vzorku až do konstantní hmotnosti. Díky halogenové technologii ohřevu se zkrátila doba sušení a zvýšila reprodukovatelnost výsledků. Tvar halogenové lampy je prstencový, takže lampa přesně kopíruje tvar kruhové misky se vzorkem a distribuce tepla je rovnoměrná, životnost lampy je dvojnásobná v porovnání s předchozí infračervenou technologií, kterou byly vybaveny starší analyzátory vlhkosti METTLER. Přednastavená teplota nekolísá. Obvyklý čas stanovení se pohybuje řádově v minutách či sekundách ve vazbě na typu vzorku a obsahu vlhkosti. Průběh měření je možné ovlivňovat nastavením teploty 50 – 200 °C, vypínacího kritéria a programem sušení. Výsledky je možné odečíst jako procento vlhkosti, sušiny nebo odečíst přímo v gramech (diferenční vážení). K přístroji lze připojit PC nebo tiskárnu pomocí RS232C, kde výstupy jsou zpracované dle GLP. Přístroj je standardně dodáván s kalibračním listem vystaveným akreditovanou kalibrační laboratoří METTLER TOLEDO k váze a kalibračním listem k teplotě.

Název	Rozlišení (g)	Rozsah vážení (g)	Rozlišení (±%)	Kat. č.	Cena Kč za ks
Analyzátor vlhkosti HB43	0,001	41	0,01	7280.1010	**79 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Přesné váhy Sartorius Competence

Pokrývá oblast analytických semi-mikrovah až k přesným technickým vahám s citlivostí 0.1 g. Samozřejmostí jsou funkce jako Tara, Netto-Total, práce s procenty, počítáním kusů a automatická vnitřní kalibrace (u analytických vah). Výrobce rozeznává cejchovní (s označením OCE) a necejchovní provedení vah.

Model	Rozlišení G	Rozsah vážení g	Miska mm	Kat. č.	Cena Kč/ks
CP 225 D	0.00001/0.0001	80/220	prům.80	7250.6150	**143 200,-**
CP 324 S	0.0001	320	prům.80	7250.6160	**107 500,-**
CP 224 S	0.0001	220	prům.80	7250.6180	**97 700,-**
CP 124 S	0.0001	120	prům.80	7250.6190	**84 700,-**
CP 64	0.0001	64	prům.80	7250.6195	**74 200,-**
CP 423 S	0.001	420	prům.110	7250.6205	**65 800,-**
CP 323 S	0.001	320	prům.110	7250.6210	**64 400,-**
CP 153	0.001	150	prům.110	7250.6215	**57 800,-**
CP 4202 S	0.01	4200	190x204	7250.6217	**65 800,-**
CP 3202 S	0.01	3200	190x204	7250.6220	**64 400,-**
CP 2202 S	0.01	2200	190x204	7250.6240	**60 600,-**
CP 622	0.01	620	prům.154	7250.6270	**46 200,-**
CP 34001 S	0.1	34000	400x300	7250.6301	**116 900,-**
CP 16001 S	0.1	16000	400x300	7250.6303	**96 600,-**
CP 12001 S	0.1	12000	400x300	7250.6305	**86 500,-**
CP 8201	0.1	8200	190x204	7250.6310	**49 700,-**
CP 6201	0.1	6200	190x204	7250.6320	**47 300,-**
CP 4201	0.1	4200	190x204	7250.6330	**43 800,-**
CP 2201	0.1	2200	190x204	7250.6340	**38 900,-**
CP 34000	1	34000	400x300	7250.6400	**83 300,-**
CP 225 D-OCE	0.00001/0.0001	80/220	prům.80	7250.6151	**149 100,-**
CP 324 S-OCE	0.0001	320	prům.80	7250.6161	**113 400,-**
CP 224 S-OCE	0.0001	220	prům.80	7250.6181	**103 600,-**
CP 124 S-OCE	0.0001	120	prům.80	7250.6191	**90 700,-**
CP 64-OCE	0.0001	64	prům.80	7250.6196	**79 800,-**
CP 423 S-OCE	0.001	420	prům.110	7250.6206	**73 200,-**
CP 323 S-OCE	0.001	320	prům.110	7250.6211	**71 800,-**
CP 153-OCE	0.001	150	prům.110	7250.6216	**65 100,-**
CP 4202 S-OCE	0.01	4200	190x204	7250.6218	**73 200,-**
CP 3202 S-OCE	0.01	3200	190x204	7250.6221	**71 800,-**
CP 2202 S-OCE	0.01	2200	190x204	7250.6241	**67 900,-**
CP 622-OCE	0.01	620	prům.154	7250.6271	**53 600,-**
CP 8201-OCE	0.1	8200	190x204	7250.6311	**57 100,-**
CP 6201-OCE	0.1	6200	190x204	7250.6321	**54 600,-**
CP 2201-OCE	0.1	2200	190x204	7250.6341	**46 200,-**

Sušicí váhy Sartorius

Model **MA 35** jsou přesné elektronické váhy, vybavené plochým topným tělískem, zajišťujícím rovnoměrný ohřev vzorku od 40 do 160°C. Mají veškerý komfort, běžný v této třídě vah, jako je funkce Tare v celém rozsahu vážení, digitální nastavení teploty sušení či možnost přenosu naměřených dat na tiskárnu či do PC. Na displeji může obsluha odečíst výsledek jak v gramech, tak i v procentech vlhkosti nebo zbytku (sušiny). Typický čas pro jednu zkoušku je mezi 10 až 15 minutami. Dobu sušení lze nastavit v rozmezí od 0.1 do 99 minut, uživatelsky výhodné je automatické sušení do konstantní hmotnosti vzorku. Nemají možnost řízení náběhu teploty ani programování uživatelských procedur.

Váživost g	Citlivost g	Citlivost %	Reproduk. nad 5 g navážky	Krok při nast. teplot	Kat. č.	Cena Kč za ks
35	0.001	0.01	0.05	1°C	7250.7035	**53 820,-**

Sušicí váhy **MA 150** jsou určeny pro rutinní analýzu vlhkosti vzorků. Oproti základnímu modelu MA 35 mají větší rozsah váživosti i větší rozmezí teploty od 40 do 220°C, s možností přizpůsobit intenzitu sušení pro teplotně citlivé vzorky. Umožňují naprogramovat a v paměti přístroje uložit 20 sušicích programů pro různé specifické typy vzorků s různou citlivostí k teplotě.

Váživost g	Citlivost g	Citlivost %	Reproduk. nad 5 g navážky	Krok při nast. teplot	Kat. č.	Cena Kč za ks
150	0.001	0.01	0.05	1°C	7250.7040	**96 100,-**

Závaží

Společnost KERN + Sohn GmbH je významným výrobcem závaží všech tříd. Pro technické a laboratorní účely výrobce nabízí závaží jednotlivá i v sadách.

Tolerance závaží, které má sloužit ke kalibraci elektronické váhy, musí minimálně odpovídat citlivosti dané váhy, nebo být ještě lepší. Hmotnost závaží potřebného ke kalibraci dané váhy lze zjistit spuštěním kalibračního programu, kdy se v určité fázi objeví na displeji. Máme-li např. váhu s rozsahem vážení 2000 g a citlivostí 0,01 g a kalibrační program požaduje závaží o hmotnosti 2000 g, pak jako vhodné kalibrační závaží vybereme model třídy F1, 2000 g s tolerancí ±10 mg. Model třídy E2, 2000 g s tolerancí ±3 mg bude lepší, ale dražší řešení, a model třídy M1, 2000 g má už toleranci ±100 mg a nevyhovuje.

Pro práci se staršími typy sklonných analytických vah, kdy je třeba vážit s citlivostí na 0.1 mg, musíme použít minimálně závaží třídy E2.

Závaží malých hmotností mají formu plátků, od jednoho gramu výše mají klasický tvar. S ohledem na zachování přesnosti je nutné závaží přenášet a přechovávat v etuji a manipulovat s ním pinzetou nebo v rukavicích. Proto je třeba k jednotlivým kusům závaží objednat také odpovídající etuji.

Kat. č. | Cena

Tolerance závaží ve třídách podle OIML:

Hmotnost závaží	Tolerance ± mg ve třídě E1	E2	F1	F2	M1	M2
1 mg	0.002	0.006	0.020	0.06	0.20	-
2 mg	0.002	0.006	0.020	0.06	0.20	-
5 mg	0.002	0.006	0.020	0.06	0.20	-
10 mg	0.002	0.008	0.025	0.08	0.25	-
20 mg	0.003	0.010	0.03	0.10	0.3	-
50 mg	0.004	0.012	0.04	0.12	0.4	-
100 mg	0.005	0.015	0.05	0.15	0.5	1.5
200 mg	0.006	0.020	0.06	0.20	0.6	2.0
500 mg	0.008	0.025	0.08	0.25	0.8	2.5
1 g	0.010	0.030	0.10	0.3	1.0	3
2 g	0.012	0.040	0.12	0.4	1.2	4
5 g	0.015	0.050	0.15	0.5	1.5	5
10 g	0.020	0.060	0.20	0.6	2	6
20 g	0.025	0.080	0.25	0.8	2.5	8
50 g	0.030	0.10	0.30	1.0	3	10
100 g	0.05	0.15	0.5	1.5	5	15
200 g	0.10	0.30	1.0	3.0	10	30
500 g	0.25	0.75	2.5	7.5	25	75
1 kg	0.5	1.5	5	15	50	150
2 kg	1.0	3.0	10	30	100	300

Jednotlivá závaží třídy E2 - plátky

Cena závaží se rozumí bez obalu (etuje). Přiobjednání plastové nebo dřevěné etuje při objednávání závaží je z důvodu zachování jeho kvalitativních vlastností nutné.

Hmotnost závaží mg	Tolerance ±mg		Kč za ks
1	0.006	7290.2101	**715,-**
2	0.006	7290.2102	**715,-**
5	0.006	7290.2103	**715,-**
10	0.008	7290.2104	**715,-**
20	0.010	7290.2105	**715,-**
50	0.012	7290.2106	**715,-**
100	0.015	7290.2107	**715,-**
200	0.020	7290.2108	**715,-**
500	0.025	7290.2109	**715,-**
Etuj plastová pro plátky E2, univerzální		7290.2159	**55,-**
Etuj dřevěná pro plátky E2, univerzální		7290.2160	**395,-**

Jednotlivá závaží třídy E2

Materiál nerez ocel, cena se rozumí bez obalu (etuje).

Hmotnost závaží g	Tolerance ±mg		Kč za ks
1	0.03	7290.2110	**1 490,-**
2	0.04	7290.2111	**1 560,-**
5	0.05	7290.2112	**1 640,-**
10	0.06	7290.2113	**1 690,-**
20	0.08	7290.2114	**1 980,-**
50	0.10	7290.2115	**2 260,-**
100	0.15	7290.2116	**2 420,-**
200	0.30	7290.2117	**2 990,-**
500	0.75	7290.2118	**5 190,-**
1000	1.5	7290.2119	**7 280,-**
2000	3.0	7290.2120	**11 660,-**
5000	7.5	7290.2121	**16 450,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Etuj dřevěná polstrovaná pro závaží třídy E2

Hmotnost závaží g	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	7290.2161	**780,-**
2	7290.2162	**780,-**
5	7290.2163	**780,-**
10	7290.2164	**780,-**
20	7290.2165	**780,-**
50	7290.2166	**780,-**
100	7290.2167	**780,-**
200	7290.2168	**780,-**
500	7290.2169	**870,-**
1000	7290.2170	**990,-**
2000	7290.2171	**1 250,-**
5000	7290.2172	**1 860,-**

Sady závaží třídy E2

Materiál nerez ocel. Jsou dodávány v plastové etuji s pinzetou. Je možné je objednat v polstrované dřevěné etuji (příplatek cca 500 – 2000 Kč, dle rozsahu sady).

Rozsah sady		Kč za ks
1 mg - 100 g	7290.2134	**26 420,-**
1 mg - 200 g	7290.2135	**31 800,-**
1 mg - 500 g	7290.2136	**38 320,-**
1 mg - 1000 g	7290.2137	**45 660,-**
1 g - 100 g	7290.2142	**18 550,-**
1 g - 200 g	7290.2143	**23 960,-**
1 g - 500 g	7290.2144	**31 300,-**
1 g - 1000 g	7290.2145	**37 860,-**

Jednotlivá závaží třídy F1 – plátky

Cena se rozumí bez obalu (etuje).

Hmotnost závaží mg	Tolerance ±mg		Kč za ks
1	0.020	7290.3101	**320,-**
2	0.020	7290.3102	**320,-**
5	0.020	7290.3103	**320,-**
10	0.025	7290.3104	**320,-**
20	0.030	7290.3105	**320,-**
50	0.040	7290.3106	**320,-**
100	0.050	7290.3107	**320,-**
200	0.060	7290.3108	**320,-**
500	0.080	7290.3109	**320,-**
Etuje plastová pro plátky F1, univerzální		7290.4780	**60,-**

Jednotlivá závaží třídy F1, poniklovaná mosaz

Cena se rozumí bez obalu (etuje).

Hmotnost závaží g	Tolerance ±mg		Kč za ks
1	0.10	7290.3201	**550,-**
2	0.12	7290.3202	**580,-**
5	0.15	7290.3203	**640,-**
10	0.20	7290.3204	**690,-**
20	0.25	7290.3205	**760,-**
50	0.30	7290.3206	**820,-**
100	0.50	7290.3207	**930,-**
200	1.00	7290.3208	**1 250,-**
500	2.50	7290.3209	**1 740,-**
1000	5	7290.3210	**2 560,-**
2000	10	7290.3211	**3 830,-**

Sady závaží třídy F1

Materiál poniklovaná mosaz. Jsou dodávány v plastové etuji s pinzetou. Je možné je objednat v polstrované dřevěné etuji (příplatek cca 500 – 2000 Kč, dle rozsahu sady).

Rozsah sady		Kč za ks
1 mg - 100 g	7290.3363	**13 580,-**
1 mg - 200 g	7290.3364	**15 960,-**
1 mg - 500 g	7290.3365	**19 650,-**
1 mg - 1000 g	7290.3366	**21 920,-**
1 g - 100 g	7290.3373	**9 820,-**
1 g - 200 g	7290.3374	**11 950,-**
1 g - 500 g	7290.3375	**15 460,-**
1 g - 1000 g	7290.3376	**17 990,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Jednotlivá závaží třídy M1, plátky

Cena se rozumí bez obalu (etuje).

Hmotnost závaží mg	Tolerance ±mg	Kat. č.	Cena Kč za ks
1	0.20	7290.4601	**120,-**
2	0.20	7290.4602	**120,-**
5	0.20	7290.4603	**120,-**
10	0.25	7290.4604	**120,-**
20	0.30	7290.4605	**120,-**
50	0.40	7290.4606	**120,-**
100	0.50	7290.4607	**120,-**
200	0.60	7290.4608	**120,-**
500	0.80	7290.4609	**120,-**

Jednotlivá závaží třídy M1, leštěná mosaz

Cena se rozumí bez obalu (etuje).

Hmotnost závaží g	Tolerance ±mg		Kč za ks
1	1.0	7290.4741	**120,-**
2	1.2	7290.4742	**130,-**
5	1.5	7290.4743	**145,-**
10	2.0	7290.4744	**150,-**
20	2.5	7290.4745	**160,-**
50	3.0	7290.4746	**190,-**
100	5.0	7290.4747	**250,-**
200	10	7290.4748	**380,-**
500	25	7290.4749	**790,-**
1000	50	7290.4751	**1 220,-**
2000	100	7290.4752	**2 190,-**
5000	250	7290.4753	**4 640,-**
10000	500	7290.4754	**8 550,-**

Etuj plastová polstrovaná pro klasická závaží třídy F1 a M1

Hmotnost závaží g		Kč za ks
1, 2,5	7290.4781	**60,-**
10, 20	7290.4784	**60,-**
50, 100	7290.4786	**60,-**
200	7290.4788	**60,-**
500	7290.4789	**90,-**
1000	7290.4790	**90,-**
2000	7290.4791	**90,-**
5000	7290.4792	**270,-**

Sady závaží třídy M1

Materiál leštěná mosaz. Jsou dodávány v plastové etuji s pinzetou. Je možné je objednat v polstrované dřevěné etuji (příplatek cca 500 – 2000 Kč, dle rozsahu sady).

Rozsah sady		Kč za ks
1 mg - 50 g	7290.4342	**4 190,-**
1 mg - 100 g	7290.4343	**4 450,-**
1 mg - 200 g	7290.4344	**5 360,-**
1 mg - 500 g	7290.4345	**6 230,-**
1 mg - 1000 g	7290.4346	**8 560,-**
1 mg - 2000 g	7290.4347	**13 550,-**
1 g - 50 g	7290.4442	**2 290,-**
1 g - 100 g	7290.4443	**2 640,-**
1 g - 200 g	7290.4444	**3 480,-**
1 g - 500 g	7290.4445	**4 480,-**
1 g - 1000 g	7290.4446	**6 990,-**
1 g - 2000 g	7290.4447	**11 990,-**

Vahové stoly

K vážení pomocí vah s citlivostí 1mg a vyšší je třeba maximálně eliminovat rušivé vlivy okolí. Jsou to především vibrace budovy (podlahy) dané dopravou v blízkosti budovy nebo technologií umístěnou v budově, a dále pohyby, vyvolané přímo obsluhou váhy (průhyb desky stolu). K tomu slouží vahové stoly různých konstrukcí. Váha je umístěna na kamenné desce která je chráněna proti přenosu vibrací a která není propojena s pracovní deskou stolu, takže obsluha, která se o stůl opře, vážení neruší.
Nabídka vahových stolů je uvedena v kapitole nábytek.

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Měření pH

Indikátorové papírky pH

Balení v krabičkách s natištěným etalonem

Rozsah pH	Počet ks v bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
FISHER			
Papírek univerzální 1 až 14	200	7303.0041	**85,-**
Papírek pH 0.5 až 5.0	200	7303.0043	**98,-**
Papírek pH 3.8 až 5.8	200	7303.0044	**98,-**
Papírek pH 4.0 až 7.0	200	7303.0046	**98,-**
Papírek pH 5.0 až 9.0	200	7303.0048	**98,-**
Papírek pH 5.4 až 7.0	200	7303.0049	**98,-**
Papírek pH 6.4 až 8.0	200	7303.0051	**98,-**
Papírek pH 6.5 až 10.0	200	7303.0053	**98,-**
Papírek pH 7.2 až 9.7	200	7303.0055	**98,-**
Papírek pH 8.0 až 10.0	200	7303.0056	**98,-**
Papírek pH 9.5 až 13.0	200	7303.0058	**98,-**
Papírek pH 12.0 až 14.0	200	7303.0059	**98,-**
PHAN Lachema			
Papírek univerzální pH 0 až 12	100	7301.0000	**45,-**
Papírek pH 1.0 až 11.0	100	7302.0200	**60,-**
Papírek pH 1.0 až 2.3	100	7302.0707	**60,-**
Papírek pH 3.9 až 5.4	100	7302.1100	**60,-**
Papírek pH 6.0 až 7.5	100	7302.1207	**60,-**
Papírek pH 6.6 až 8.1	100	7302.1304	**60,-**

Papírky pH TRITEST Macherey Nagel

Tři různobarevné indikátorové proužky zvyšují přesnost měření. Dodávají se v plastové krabičce s barevnou stupnicí nebo jako náhradní balení se třemi rolemi po 6 m.

Označení	Počet m v bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Papírek TRITEST se stupnicí	6	7304.0510	**345,-**
Papírek TRITEST náhradní balení	3 x 6	7304.0511	**695,-**

Speciální indikátorové papírky Lachema

Označení	Počet ks v bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Papírek lakmusový modrý	100	7306.0605	**55,-**
Papírek lakmusový červený	100	7306.0607	**55,-**
Papírek lakmusový neutrální	100	7306.0608	**55,-**
Papírek fenolftaleinový	100	7306.0701	**55,-**
Papírek jodoškrobový	100	7306.1604	**55,-**
Papírek Laktotest 7-9-11	100	7306.1609	**70,-**

Tužkové pH-testery

Tyto malé kompaktní pH-testery slouží k jednoduchým orientačním měřením pH jako elektronická alternativa indikátorových papírků. Oproti klasickým pH-metrům s elektrodou oddělenou kablíkem mají výhodu větší kompaktnosti, jednodušší přípravy k měření a nižší ceny, nevýhodou kompaktní stavby je skutečnost, že v případě defektu jsou prakticky neopravitelné. Nicméně u moderních modelů je tato nevýhoda zmírněna tím, že přístroje mají vyměnitelnou elektrodu, tedy nejchoulostivější část přístrojů.

ad 110 pH je nejjednodušší z těchto přístrojů. Jeho vyměnitelná elektroda je v tělese měřicí části uchycena pomocí šroubového závitu, takže pevně drží a nehrozí její ztracení ani při náročném měření v terénu. Rozsah měření je 0.0 .. 14.0 pH, citlivost 0.1 pH, přesnost ≤0.2 pH při teplotě prostředí od +5 do +40°C. Přístroj nemá teplotní kompenzaci, kalibrace je manuální jednobodová. Dodává se v sadě s jednou elektrodou a třemi kalibračními pufry.

Přístroje **pHep** se vyznačují velmi malými rozměry a kompaktní stavbou, což usnadňuje jejich snadné přenášení, např. v kapse. Rozsah měření je 0.0 .. 14.0 pH, citlivost 0.1 pH, přesnost při 20°C ≤0.1 pH. Měřit lze vzorky s teplotou od 0 do +50°C, kalibrace je manuální jedno nebo dvoubodová. V základním provedení přístroj nemá teplotní kompenzaci, dodává se však ještě rozšířená varianta **pHep+** s automatickou teplotní kompenzací pracující v celém rozmezí od 0 do +50°C. Oba přístroje se dodávají v kompletu s elektrodou a ochrannou krytkou, pufry je třeba objednat zvlášť.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
ad 110 pH tester s elektrodou	7311.0100	**1 320,-**
Náhradní elektroda ad 110 pH	7311.0110	**620,-**
pH tester pHep s elektrodou	7312.0011	**1 350,-**
Náhradní elektroda pHep	7312.0012	**530,-**
pH tester pHep plus s elektrodou	7312.0015	**1 470,-**
Náhradní elektroda pHep plus	7312.0016	**690,-**

pH Checker jsou malé jednoduché přístroje bez teplotní kompenzace, s manuální dvoubodovou kalibrací. Rozsah měření je 0.00 .. 14.00 pH, citlivost 0.01 pH, přesnost ≤0.2 pH při teplotě prostředí od 0 do +50°C. Přístroje najdou uplatnění zejména při rychlém orientačním meření pH bez vysokých nároků na přesnost.

Model **Checker 1** má jednoduchou pH elektrodu s tělem z černého plastu, uchycenou k měřicí části šroubovým závitem. U modelů Checker 2 a Checker 3 byla ukončena výroba, ovšem vzhledem k velkému počtu těchto přístrojů prodaných v minulosti se dále vyrábějí náhradní elektrody k nim.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH tester Checker 1 s elektrodou	7312.0021	**990,-**
Náhradní elektroda Checker 1	7312.0022	**580,-**
Náhradní elektroda Checker 2	7312.0024	**1 070,-**
Náhradní elektroda Checker 3	7312.0026	**1 070,-**

pHep 4 a **pHep 5** jsou kompaktní vodotěsné přístroje, přitom robustní a spolehlivé. Měří souběžně pH i teplotu, přičemž obě tyto veličiny jsou zobrazeny společně na relativně velkém a dobře přehledném displeji, na němž se ještě nachází indikátory ustálení měřené veličiny a stavu napájecí baterie.

Kalibrace je jedno nebo dvoubodová, s automatickým rozeznáním pufrů, které mohou být buď ze standardní řady 4.01, 6.86, 9.18 nebo z tzv. technické řady 4.01, 7.01, 10.01. Rozsah měření pH je 0 až 14, rozsah měření teploty je 0 do 60°C, ve stejném rozsahu pracuje i automatická teplotní kompenzace.

Oba modely se liší rozlišením, které je u pHep 4 0.1 pH (při přesnosti měření ≤0.1 pH) a u pHep 5 0.01 pH (s přesností ≤0.05 pH). Přesnost měření teploty je u obou modelů stejná, a to ≤0.5°C.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH tester pHep 4	7312.0041	**2 290,-**
pH tester pHep 5	7312.0042	**2 580,-**
Náhradní elektroda pHep 4 a 5	7312.0047	**1 380,-**

pH-metr **Piccolo** poskytuje ze všech zde uvedených tužkových přístrojů nejpřesnější výsledky. Dodává se buď s krátkou elektrodou s délkou 90mm, nebo pod označením **Piccolo 2** s elektrodou dlouhou 160 mm. Rozsah měření je od 1.00 do 13.00 pH, s rozlišitelností 0.01 pH a reprodukovatelností ≤0.02 pH.

Přístroje mají automatickou teplotní kompenzaci, přičemž u dalšího modelu **Piccolo plus** lze na displeji odečítat i teplotu s přesností ±1°C. Piccolo plus je k dispozici je pouze ve verzi s dlouhou elektrodou 160 mm.

Kalibrace je u všech tří variant manuální, dvoubodová. Dodávají se v praktickém balení v plastové krabicce se dvěma kalibračními pufry.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH tester Piccolo	7312.0077	**4 480,-**
Náhradní elektroda Piccolo, délka 90 mm	7312.0078	**1 310,-**
pH tester Piccolo 2	7312.0079	**4 880,-**
Náhradní elektroda Piccolo 2, délka 160 mm	7312.0080	**1 320,-**
pH tester Piccolo plus	7312.0090	**5 360,-**
Náhradní elektroda Piccolo plus, délka 160 mm	7312.0092	**1 650,-**

Přenosné pH-metry

Kapesní pH-metry GRYF

GRYF 208 L je jednodušší přístroj s manuální teplotní kompenzací bez možnosti měření teploty. Tu je třeba stanovit jiným teploměrem a její hodnotu pak manuálně nastavit na knoflíku teplotní kompenzace. K přístroji lze použít jakoukoliv kombinovanou pH elektrodu s konektorem BNC, jako příklad je v sestavě uvedena univerzální elektroda HC 113. Přístroj je vybaven funkcí automatického vypnutí po cca 3 minutách nečinnosti.

Technická data:	**208 L**
Rozsah měření pH	0 ..14
Elektrická chyba	±0.01 pH ±1dig
Rozsah měření teploty	-
Teplotní kompenzace	0 .. 60 °C manuální
Životnost baterie	cca 300 hodin

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr 208 L	7331.0208	**3 920,-**
pH elektroda HC 113 se zvýšenou mechanickou odolností	7371.0113	**1 590,-**

GRYF 259 je moderní mikroprocesorový pH-metr a mV-metr, vhodný pro práci v laboratoři i v terénu. Jeho zobrazovací jednotka je tvořena dobře čitelným multifunkčním LCD displejem, na kterém je ukazována naměřená hodnota pH (nebo mV) a souběžně i aktuální teplota vzorku.
Pro měření pH lze použít jakoukoliv pH elektrodu s BNC konektorem plus teplotní čidlo 2NS1/D, nebo speciální pH elektrodu PCL 321/tD s vestavěným teplotním snímačem. V obou těchto případech přístroj souběžně s pH měří i teplotu a podle ní provádí automatickou teplotní kompenzaci hodnoty pH.
Přístroj Gryf 259 je možné velmi snadno použít pro měření pH masa a jiných tuhých výrobků. K dispozici je pro něj speciální vpichová elektroda chráněná nerezovým nožem, kterou lze do masa zapíchnout a změřit pH uvnitř. Pro měření teploty je v tomto případě výhodné použít vpichové nerezové teplotní čidlo.

Technická data:

Rozsah/přesnost	pH -0.00..+14.00 /±0.01 pH ±1 digit U ±1500mV / ±1mV±1dig T -50.0..+200.0°C / ±0.2 K ± 1 dig
Tepl. kompenzace	automatická 0..100°C (s pH elektrodou PCL 321/tD nebo tepl.čidlem 2NS1/D)
Napájení	1 ks běžná baterie 9 V
Životnost baterií	více než 300 hodin měření

Název		Kč za ks
pH-metr 259	7331.0259	**7 980,-**
pH elektroda PCL 321/tD s D-konektorem	7371.1321	**2 650,-**
pH elektroda HC 113 se zvýšenou mechanickou odolností.	7371.0113	**1 590,-**
Teplotní čidlo 2NS1/D nerezové s D-konektorem	7035.0021	**830,-**
Vpichová pH elektroda PCL 223 do nerez nože	7371.1524	**1 570,-**
Nerezový nůž ke vpichové elektrodě	7399.0101	**1 790,-**
Teplotní čidlo 1 NV1/D, vpichové nerezové	7035.0022	**1 180,-**

Kombinované přístroje pH-metr/konduktometr GRYF 107 a GRYF 158 najdete v oddíle Multimetry na str. 461

kufřík GRYF velký

kufřík GRYF malý

Firma GRYF ke svým kapesním přístrojům nabízí praktické **transportní kufříky**, které jsou k dispozici ve dvou velikostech. V menším z nich je místo pro přístroj s jednou sondou a třemi kalibračními roztoky, ve větším mohou být až tři sondy a více kalibračních pomůcek. Na přání zákazníka lze vnitřní pěnovou hmotu vytvarovat dle jeho specifických potřeb (při objednávce 5 a více kusů bez cenové přirážky).

Označení		Kč za ks
Kufřík GRYF malý	7399.0111	**850,-**
Kufřík GRYF velký	7399.0114	**1 250,-**

Kapesní pH-metry HANNA

Přístroj s označením **HI 8314N** je malý kapesní pH-metr, ve kterém se spojují dobré užitné vlastnosti s velmi příznivou cenou. Umí měřit pH, mV (redox potenciál) a teplotu, přičemž požadovaná veličina, která se má zobrazovat na displeji, se zvolí příslušným tlačítkem na fóliové klávesnici. Přístroj má automatickou teplotní kompenzaci, při nepřipojeném teplotním snímači je teplotní kompenzace nastavena fixně na 25°C. Kalibrace je dvoubodová manuální, provádí se nastavením strmosti a asymetrie elektrody pomocí dvou šroubovacích trimrů, které jsou pohodlně přístupné na horní ploše přístroje.

Konektor pro připojení elektrody je sedmikolíkový DIN, který přenáší naráz měřená data pH i teploty. K přístroji je možné připojit pH či ISE elektrody Hanna, vybavené tímto konektorem. V ceně dodávky je pH-metr, univerzální kombinovaná elektroda HI 1217D s integrovaným teplotním snímačem, baterie a kalibrační šroubováček.

Technická data:

Rozsah/přesnost	pH 0.00 … 14.00 / ±0.01 ±1 digit
	mV ±1999 mV / ±1 mV ±1 digit
	T 0.0 … 100.0°C / ±0.4 K ±1 digit
Tepl.kompenzace	automatická 0…70°C
Napájení	baterie 9V / 100 h provozu
Rozměry (v š h)	165 x 75 x 45 mm
Hmotnost	ca 570 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr HI 8314N SET	7332.8314	**6 380,-**

pH-metr **HI 8424** je obdobný předchozímu přístroji, je však vybaven mikroprocesorovým řízením, které zvyšuje přesnost přístroje a usnadňuje jeho ovládání. Kalibrace je dvoubodová, automatická, na tři předprogramované pufry z technické řady (pH 4.01, 7.01, 10.01). Přístroj HI 8424 se dodává v sadě, společně s univerzální kombinovanou pH-elektrodou HI 1230B, s teplotním snímačem HI 7669AW a napájecí baterií.

Technická data:

Rozsah/přesnost	pH 0.00 … 14.00 / ±0.01 ±1 digit
	mV ±399.9 mV; ±1999 mV / ±0.2mV; ±1 mV
	T 0.0 … 100.0°C / ±0.4 K ±1 digit
Tepl.kompenzace	manuální
	automatická 0…70°C
Napájení	baterie 9V / 100 h provozu
Rozměry (v š h)	185 x 82 x 45 mm
Hmotnost	ca 520 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr HI 8424 SET	7332.8424	**7 950,-**

pH-metr **HI 991001** je vestavěný do robustního vodotěsného pouzdra (krytí IP 67). Na jeho velkém displeji se souběžně zobrazuje měřená hodnota pH a teplota vzorku. Kalibrace je automatická, dvoubodová, na pufry buď z řady technické (pH 4.01, 7.01 a 10.01) nebo standardní (pH 4.01, 6.86 a 9.18). Teplotní snímač a impedanční předzesilovač jsou vestavěny přímo do elektrody, což sice na jedné straně znamená nutnost používat jen elektrody Hanna typu HI1296D se sedmikolíkovým DIN konektorem, ale na straně druhé přináší velkou výhodu ve zvýšení přesnosti a spolehlivosti měření. V dodávce je kromě pH-metru zmíněná kombinovaná elektroda s teplotním snímačem, baterie a transportní kufřík. Popsané vlastnosti (kompaktnost, vodotěsnost, jednoduché ovládání) přímo předurčují tento přístroj pro náročná terénní měření.

Technická data:

Rozsah/přesnost	pH -2.00 … 16.00 / ±0.01 ±1 digit
	T -5.0 … 105.0°C / ±0.5 K ±1 digit
Tepl.kompenzace	automatická -5…105°C
Napájení	3 x 1.5V AA / 1500h provozu / auto OFF 8min
Rozměry (v š h)	150 x 80 x 36 mm
Hmotnost	ca 245 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr HI 991001 SET	7332.9911	**8 460,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Přístroj **HI 9024** je kompaktní vodotěsný pH-metr, určený pro univerzální použití. Velmi dobré uplatnění nalezne při měření v náročném terénu, poněvadž má vodotěsné pouzdro, vyrobené z odolného kopolymeru ABS. Životnost baterií zvyšuje funkce automatického vypnutí po 20 minutách nečinnosti. Kalibrace je automatická, jedno nebo dvoubodová, na pufry z řady 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01 pH. **Přístroj HI 9025** je prakticky shodný, pouze má navíc možnost zobrazení měřeného napětí na vstupu, např. pro stanovení redox potenciálu (ORP). Přístroje se dodávají v robustním kufříku, s gelovou pH-elektrodou HI 1230B a teplotním nerezovým snímačem HI7669/2W. V kufříku jsou i napájecí baterie, plastová kádinka a sáčky s pufry pH 4 a 7. ORP elektroda pro HI 9025 v ceně dodávky není. V případě potřeby se objednává zvlášť, doporučený model je HI 3230B s gelovým referentním systémem.

Technická data:

Rozsah/přesnost	pH 0.00 ... 14.00 / ±0.01 pH ±1 digit
	mV ±399.9 , ±1999 / ±0.2 , ±1 (jen HI 9025)
	T 0.0 ... 100.0°C / ±0.4 °C ±1 digit
Tepl.kompenzace	ruční i automatická -5 ... +105°C
Napájení	4 x 1.5 V AA / cca 500 h provozu
Rozměry (v š h)	196 x 80 x 60 mm
Hmotnost	cca 210 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr HI 9024 SET	7332.9024	**9 560,-**
pH-metr HI 9025 SET	7332.9025	**10 380,-**

pH-metr **HI 99161** je ideální přístroj pro měření pH v potravinářském průmyslu. Předurčuje ho k tomu nejenom jeho bílá barva a vodotěsnost pouzdra, které umožňují snadné udržování hygienické čistoty přístroje, ale především speciální pH-elektroda **FC202D**. Její tělo je vyrobeno ze speciálního odolného plastu Kynar, měřicí špička má tvar kužele, což usnadňuje měření v typických polotuhých potravinářských vzorcích, jako jsou masné a mléčné výrobky. Elektroda má snadno čistitelnou prstencovou diafragmu referentního systému, plněného elektrolytem neobsahujícím jedovatý chlorid stříbrný. Přístroj má automatickou kalibraci na standardní i technické pufry, s indikátorem stability na LCD displeji. Teplotní snímač je vestavěný přímo v těle elektrody, měřená teplota vzorku se trvale zobrazuje na displeji souběžně s naměřenou hodnotou pH. V ceně dodávky je přenosný kufřík s pH-metrem, bateriemi, elektrodou FC202D, sáčky s pufry a 2x20 ml čisticího roztoku.

Technická data:

Rozsah/přesnost	pH 0.00 ... 14.00 / ±0.01 pH ±1 digit
	T 0.0 ... 60.0°C / ±0.4 °C ±1 digit
Tepl.kompenzace	automatická 0 ... 60°C
Napájení	4 x 1.5 V AAA / cca 1000 h provozu
Rozměry (v š h)	150 x 80 x 36 mm
Hmotnost	cca 210 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr HI 99161 SET	7332.9961	**10 580,-**

Přístroj **HI 99163** je v podstatě shodný s výše popsaným přístrojem HI 99161 pro potravinářské provozy a laboratoře, má tedy i stejné technické specifikace. Liší se od něho tím, že namísto kuželové elektrody je zde ve standardní dodávce speciální vpichová elektroda FC232D s předřazeným nerezovým nožem FC 099. Pomocí tohoto příslušenství lze měřit pH i velmi tuhých materiálů jako jsou kompaktní maso či tvrdé sýry.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr HI 99163 SET	7332.9963	**11 180,-**

Kapesní pH-metry Schott handylab

pH-metr **handylab 11** patří mezi moderní mikroprocesorové přístroje s komfortní automatickou kalibrací a řadou dalších uživatelsky příjemných funkcí. Je určen jak pro použití v laboratoři, tak při náročných měřeních v terénu, kde se dobře může uplatnit jeho vodotěsný kryt z nárazuvzdorného plastu ABS. Handylab má velký dobře čitelný multifunkční displej, na kterém je kromě měřené hodnoty souběžně zobrazena řada dalších důležitých údajů (teplota vzorku, indikátor stavu elektrody a napájecích baterií, údaj o stabilitě měřených hodnot).

pH, ISE nebo redox elektrody se k přístroji připojují pomocí standardního konektoru DIN 19262, avšak s pomocí redukce BNC / DIN lze připojit i elektrody s konektorem BNC. Samozřejmostí je u tohoto přístroje kontrola driftu (funkce AutoRead) a volitelně 1, 2 nebo 3 bodová kalibrace s automatickým rozeznáním pufrů (na standardní řadu DIN pH 1,68 / 4,01 / 6,87 / 9,18 nebo technickou řadu pufrů Schott pH 2,00 / 4,00 / 7,00 / 10,00).

Technická data:

Rozsah /přesnost	pH -2.000..+19.999 / ±0.005 pH ±1 digit U ±1999 mV / ±0.3 mV ±1 digit T -5.0..+105.0°C / ±0.1 K ±1 digit
Tepl. kompenzace	manuální automatická (s pH elektrodou BlueLine 24 nebo tepl.čidlem Pt1000 či NTC 30)
Napájení	4 x 1.5 V (AA) / 5000 h provozu
Rozměry (v š h)	172 x 80 x 37 mm
Hmotnost	ca 300 g

pH-metr **handylab pH 12** je vestavěn do stejného pouzdra jako pH 11, ale má navíc několik dalších funkcí. Pro mnohé uživatele může být užitečná má paměť na 500 naměřených hodnot, kdy ke každé z nich se ukládá i datum a čas měření. Data lze prohlížet buď listováním na displeji, nebo je vypsat na připojenou tiskárnu či poslat do počítače k dalšímu zpracování - ve standardní výbavě tohoto pH-metru je totiž konfigurovatelný analogový a digitální výstup.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr handylab pH 11	7333.2871	**11 370,-**
pH-metr handylab pH 12	7333.2896	**14 520,-**

V následujících setech je tento přístroj dodáván v praktickém kufříku s pH-elektrodou, kalibračními pufry a nerozbitnou plastovou kádinkou. Na výběr je buď bezúdržbová gelová elektroda BlueLine 24, nebo elektroda BlueLine 14 s doplňovatelným kapalným elektrolytem, obě dvě mají integrovaný teplotní snímač.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr handylab pH 11 / 24pH	7333.2982	**14 760,-**
pH-metr handylab pH 11 / 14pH	7333.2999	**15 300,-**
pH-metr handylab pH 12 / 24pH	7333.3054	**17 970,-**
pH-metr handylab pH 12 / 14pH	7333.3062	**18 450,-**

Gumový kryt chrání přístroj před nárazy při transportu a práci v terénu. Je vybaven výklopným stojánkem pro postavení na stůl v optimálním úhlu.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Gumový kryt Z387	7392.1001	**1 480,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kapesní pH-metry WTW

pH-metr **pH Vario** naznačuje, jak by mohly vypadat měřicí přístroje budoucnosti. Je robustní a vodotěsný, ale lehký a navržený s maximálním ohledem na ergonomii používání. Vario nemá žádná tlačítka, všechna obsluha se děje pomocí dotykového displeje. Krátký dotyk prstu na obrazovku přístroj zapne, po ponoření elektrody do vzorku se automaticky zahájí měření.

Vario je vybaven automatickou teplotní kompenzací, která je v činnosti tehdy, když je k přístroji připojena pH-elektroda s integrovaným teplotním snímačem nebo samostatný teplotní snímač TFK 325. Pokud není žádné teplotní čidlo připojeno, zadává se teplota pro kompenzaci ručně dotykovým displejem.

Komu se jedná o minimální rozměry tohoto kapesního přístroje, použije s výhodou krátkou elektrodu SenTix V (s integrovaným teplotním snímačem), která se přímo nasazuje do konektoru na těle Varia. Do tohoto konektoru lze však s pomocí S7 a DIN adaptéru připojit kteroukoliv z ostatních elektrod WTW a Schott.

Výsledky se zobrazují na velkém, dobře čitelném displeji, kde je kromě hodnoty pH vypsána i naměřená teplota vzorků. Přístroj má i vestavěný časovač a paměť na 50 naměřených hodnot.

Technická data:

Rozsah/přesnost	pH -2.00 ... +16.00 / ±0.01 pH ±1 digit T -5 ... +100°C
Teplotní kompenzace	automatická nebo ruční
Kalibrace	až 3 body, automatické rozeznání pufrů
Pufry	technická nebo standardní řada
Napájení	baterie 1,5 V (AA)
Životnost baterie	ca 1000 h provozu
Další funkce	kalibrační datum (GLP) autoread, hold, stopky

Přístroj se dodává v kufříku, s kalibračními pufry STP 4 a STP 7, a s pH-elektrodou dle typu sestavy.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr Vario bez elektrody	7334.0610	**8 325,-**
pH-metr Vario pH SET, s krátkou elektrodou SenTix V	7334.0611	**9 545,-**
pH-metr Vario pH SET, s DIN adaptérem a elektrodou SenTix 21	7334.0621	**11 680,-**
pH-metr Vario pH SET, s DIN adaptérem a elektrodou SenTix 41	7334.0641	**13 150,-**

Řada precizních mikroprocesorových pH-metrů **pH 3xxi** se vyznačuje vodotěsným nárazuvzdorným pouzdrem, odolným nejenom proti stříkající vodě (IP66), ale proti ponoření (IP67). U všech přístrojů z této řady je k dispozici komfortní automatická kalibrace a funkce Autoread, která se stará o stabilní a reprodukovatelné výsledky měření. Přesností a spolehlivostí (záruční doba 3 roky na kapesní i stolní přístroje WTW) jsou tyto malé kapesní přístroje srovnatelné s velkými stolními modely. Připojit lze jakoukoliv pH, ISE nebo redox elektrodu s konektorem DIN (přímo) nebo BNC (s redukcí BNC/DIN).

Model **pH 315i** je sice nejjednodušším přístrojem z této řady, přesto poskytuje přesné výsledky, s přepínatelnou citlivostí 0.001 nebo 0.01 pH. Má funkci automatické teplotní kompenzace, takže je k měření vhodné použít buď pH-elektrodu s integrovaným teplotním čidlem, nebo samostatné teplotní čidlo TFK 325. Lze ale měřit i bez připojeného teplotního snímače, pak je ale nutné vzorek vytemperovat na teplotu 25°C. Kalibrace je 1, 2 nebo 3 bodová, s automatickým rozeznáním pufrů, které musí být buď ze standardní řady DIN (pH 4.01, 6.87, 9.18) nebo z technické řady WTW Trace (pH 4.01, 7.00, 10.00).

Technická data:

Rozsah /přesnost	pH -2.000..+16.000 / ±0.01 pH ±1 digit U ±999.9 mV / ±0.3 mV ±1 digit od 15 do 35°C U ±1999 mV / ±1 mV ±1 digit T -5.0..+105.0°C / ±0.1 K ±1 digit
Tepl. kompenzace	automatická (s pH elektrodou SenTix 41 nebo tepl.čidlem TFK 325/HC)
Citl. funkce Autoread	0.02 pH
Napájení	4 x 1.5 V (AA) / 3000 h provozu
Rozměry (v š h)	172 x 80 x 37 mm
Hmotnost	ca 300 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr pH 315i	7334.0741	**11 285,-**

pH 330i a **pH 340i** mají oproti pH 315i vyšší přesnost při nastavené vyšší citlivosti měření (hodnoty pH přístroje umožňují měřit s citlivostí 0.001 pH v rozsahu od -2.000 do +19.999 při přesnosti ±0.003 pH ±1 digit). Kalibrace je také 1, 2 či 3 bodová na standardní nebo technické pufry, lze ale kalibrovat i dvoubodově na dva zcela libovolné pufry.

Největším rozdílem těchto přístrojů oproti základnímu modelu pH 315i je implementace archivačních funkcí a podpora norem GLP, zaručujících nejvyšší spolehlivost naměřených dat. Přístroje jsou proto mj. vybaveny vnitřními hodinami a kalendářem s možností nastavení kalibračního intervalu v rozmezí 1 až 999 dnů. Po uplynutí tohoto intervalu přístroj sám obsluhu upozorní na nutnost nové kalibrace. Přístroje disponují vnitřní pamětí pro 800 datových záznamů, přičemž v každém záznamu je uvedeno pořadové číslo, čas a datum měření, naměřená hodnota pH resp. U, a okamžitá teplota vzorku. Zaznamenaná data lze prohlížet ručním krokováním přímo na displeji přístroje, nebo je lze vytisknout na tiskárně či přesunout do počítače k dalšímu zpracování (varianta pH 340i). Díky vnitřním hodinám muže pH-metr 330i/340i pracovat i jako datalogger, tj. provádět automatická měření pH, napětí i teploty v pravidelném intervalu nastavitelném v rozmezí od 5 s do 60 min. Varianta 340i se od modelu 330i liší pouze vestaveným analogovým a digitálním výstupem, což rozšiřuje jeho možnosti prezentace a archivace naměřených dat. Napájení všech přístrojů je bateriové (4 tužkové články), u modelu 340i je možné i napájení ze sítě.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr pH 330i	7334.0785	**11 990,-**
pH-metr pH 340i	7334.0793	**14 670,-**
Napájecí adaptér k 340i	7399.4891	**2 495,-**

Gumový kryt je ideální pomůckou pro práci s pH-metry řady pH 3xxi v terénu. Je k dispozici ve dvou variantách: buď jen pro samotný přístroj, nebo s držadlem a vestavěnou přechovávací nádobkou pro pH-elektrodu. Obě varianty mají výklopnou zadní stěnu, která může sloužit jako stojánek pro postavení přístroje na podložku v šikmé poloze (např. pro snadnější odečítání naměřených hodnot při měření v laboratoři).

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Gumový kryt SM 325	7392.1020	**1 435,-**
Gumový kryt s držákem FM 325/pH	7392.1021	**4 545,-**

Přístroje pH 3xxi se dodávají nejenom samostatně, ale i ve výhodných sadách v kufříku s pH-elektrodou, dvěma lahvičkami s pufry, PP kádinkou a jednoduchým držákem elektrod. V ceně není síťový adaptér, objednává se zvlášť.

SET-1 obsahuje gelovou elektrodu SenTix 41 s vestavěným teplotním snímačem

SET-2 obsahuje elektrodu SenTix 21, tj. gelovou elektrodu bez teplotního snímače (kdo potřebuje teplotní kompenzaci, může si přiobjednat TFK 325/HC, viz str. 446).

SET-TRW je speciálně určen pro měření pH pitných vod. Obsahuje elektrodu SenTix 81, která je plněna kapalinovým elektrolytem a vybavena vestaveným teplotním snímačem.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr pH 315i SET-1	7334.0743	**14 975,-**
pH-metr pH 315i SET-2	7334.0744	**13 480,-**
pH-metr pH 330i SET-1	7334.0787	**15 995,-**
pH-metr pH 330i SET-2	7334.0788	**14 520,-**
pH-metr pH 340i SET-1	7334.0794	**18 695,-**
pH-metr pH 340i SET-TRW	7334.0789	**21 075,-**
Napájecí adaptér k 340i	7399.4891	**2 495,-**

Pokud byste si přáli jinou kombinaci přístrojů a elektrod, vyžádejte si podrobnější nabídku.

Stolní pH-metry

pH-metry Schott

Tyto přístroje se vyznačují jednoduchým ovládáním a přitom velice přesnými a spolehlivými výsledky. I nejjednodušší model z řady, označený **Lab 850**, má vlastnosti a vybavení, dostupné ještě před nepříliš dávnou dobou jen u nejdražších přístrojů. Uživateli v obsluze pomáhá automatická kalibrace, která může být 1, 2 nebo 3 bodová, na pufry ze standardní řady DIN nebo na pufry technické. Teplotní kompenzaci lze nastavit manuálně nebo se provádí po připojení teplotního snímače automaticky. Teplotní čidla lze připojit typu Pt1000 nebo NTC 30kOhm, lze tedy použít všechna teplotní čidla určená pro přístroje WTW. Výhodné je ovšem i připojení pH elektrod s vlastním teplotním snímačem. Přístroj má vestavěné časové funkce (hodiny a kalendář), umožňující sledovat kalibrační interval a opticky i zvukově upozornit obsluhu na jeho vypršení. Napájení přístroje je bateriové čtyřmi běžnými tužkovými články nebo ze sítě 220 V, sada baterií i síťový adaptér jsou součástí dodávky. V ceně přístroje je i praktický stojánek na elektrody.

Technická data:

Rozsah /přesnost	pH	-2.000..+19.000 / ±0.005 pH ±1 digit
	U	±999.9 mV / ±0.3 mV ±1 digit
	U	±1999 mV / ±1 mV ±1 digit
	T	-5.0..+120.0°C / ±0.1 K ±1 digit
Tepl. kompenzace		manuální
		automatická (s pH elektrodou BlueLine 14 nebo tepl. čidlem TFK 325/HC)
Napájení		síť 220 V / 4 ks tužkových článků 1.5 V
Životnost baterií		více než 1000 h měření
Rozměry (v š h)		240 x 190 x 80 mm
Hmotnost		ca 1 kg

Další modely v této přístrojové řadě mají stejné měřicí obvody, tedy i stejná technická data jako Lab 850, ale jsou rozšířeny o GLP funkce, které dbají o dodržování správných podmínek kalibrace a měření. Díky datovým rozhraním RS 232C a USB lze naměřená data a kalibrační protokoly tisknout na tiskárně nebo je posílat do PC k dalšímu zpracování a archivaci. Model **Lab 860** má vnitřní datovou paměť na 800 záznamů (naměřená hodnota pH/datum/čas/teplota) a používá všechny klasické pH, ISE a redox elektrody. Model **Lab 870** nemá datovou paměť, ale podporuje navíc použití nové řady pH elektrod BlueLine ID, opatřených identifikačním rádiovým čipem. Přístroj si pamatuje kalibrační data podle sériového čísla elektrody, čímž odpadá nutnost kalibrace při časté výměně měřicích čidel.

Přístroje lze pořídit buď samostatně (jen s bateriemi, adaptérem a stojánkem) nebo v sadě s pH elektrodou a DIN pufry (pH 4.01 a 6.87).

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr Lab 850	7363.2711	**16 990,-**
pH-metr Lab 860	7363.2721	**21 120,-**
pH-metr Lab 870	7363.2731	**23 940,-**
pH-metr Lab 850 SET, s elektrodou BlueLine 14 a pufry	7363.2718	**20 310,-**
pH-metr Lab 860 SET, s elektrodou BlueLine 14 a pufry	7363.2728	**24 570,-**
pH-metr Lab 870 SET, s elektrodou BlueLine 14 ID a pufry	7363.2738	**27 420,-**

Zcela nová řada **ProLab** zahrnuje čtyři modely, které patří k tomu nejlepšímu, co je v této kategorii přístrojů na trhu k dispozici. Tyto přístroje nejsou levné, ale vyšší ceně odpovídá i jejich provedení a výbava. Již na první pohled zaujme robustní konstrukce a relativně vysoká hmotnost, která je způsobena celokovovým pláštěm. Vnitřek je tím dokonale odstíněn od okolního rušení a přispívá k dosažení nejvyšší přesnosti měření. Vyšší hmotnost přístrojů také zpříjemňuje obsluhu, poněvadž přístroje nepopojíždějí po stole při stisku tlačítek a nenaklání se na stranu při manipulaci s elektrodami ve vestavěném stojánku.

V rámci zaručení co nejkomfortnější obsluhy se vývojáři zaměřili i na podporu kalibračních a GLP funkcí. Měřicí čidla jsou vybavena paměťovými čipy, ve kterých jsou uchována kalibrační a identifikační data. Při výměně měřicího čidla za jiné si tak může přístroj odečíst sériové číslo např. pH elektrody spolu s jejími kalibračními údaji a není nutné přístroj s elektrodou před měřením kalibrovat. Přístroj si samozřejmě hlídá, aby tyto kalibrační údaje byly správné a aktuální – pokud zjistí, že tomu tak není, upozorní na tuto skutečnost obsluhu popř. (dle konfiguračního nastavení) vůbec nedovolí měření provést. Přístroj má zabudovanou možnost jednoduché bezdrátové identifikace uživatele, takže lze i nastavit, kdo může provádět kalibrace a kdo může měnit nastavení konfigurace.

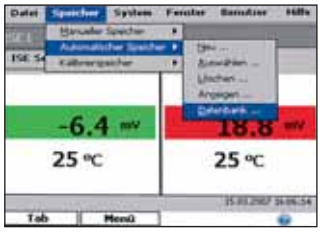
Základní model **ProLab 1000** je určen pro měření pH, redox a ISE. Přídavný konektor pro Dead-Stop titraci umožňuje provádět manuální titrační analýzy. Naměřená data i pokyny pro obsluhu se zobrazují na velkém grafickém displeji s podsvícením, k dalším význačným rysům patří membránová klávesnice pro snadnou údržbu, datová paměť pro 1500 datových vět (datum, čas, naměřená data) s ukládáním manuálním stiskem tlačítka nebo automaticky v nastaveném časovém intervalu, s propojením s PC pomocí datového rozhraní RS232 nebo USB.

Technická data:

Rozsah/přesnost	pH-2.000 .. +19.999 / ±0.003 ±1 digit U ±999.9 mV, ±1999mV / ±0.2mV, ±1mV T -5.0 .. +105.0°C / ±0.1 K ±1 digit
Tepl. kompenzace	-5.0 .. +105.0°C
Kalibrace volitelně	1, 2, 3, 4, 5 bodová
Kalibrační pufry	DIN/NIST nebo technické
Kalibrační protokol	GLP, posl. 10 protokolů uloženo v paměti
Identifikace čidla	bezdrátová
Identifikace uživatele	bezdrátová

V základní ceně přístroje je napájecí síťový adaptér a pantografický stojánek na elektrody, který lze připevnit k přístroji dle potřeby z levé nebo pravé strany. V minulosti byla většina pH-metrů SCHOTT Instruments opatřena konektorem DIN, ale u přístrojů ProLab se může zákazník rozhodnout i pro variantu s konektorem BNC. Oba přístroje si lze koupit i v sadě s univerzální pH-elektrodou A161 (plnitelná skleněná s platinovou diafragmou a integrovaným teplotním snímačem) v provedení DIN nebo BNC, s odpovídajícím propojovacím kablíkem.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr ProLab 1000 DIN	7648.1011	**39 960,-**
pH-metr ProLab 1000 BNC	7648.1012	**39 960,-**
pH-metr ProLab 1000 DIN Set	7648.1015	**44 880,-**
pH-metr ProLab 1000 BNC Set	7648.1016	**44 880,-**



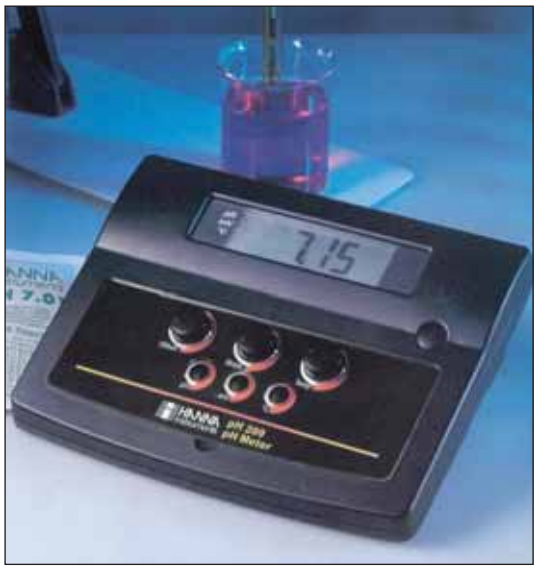
Přístroje **ProLab 3000** a **ProLab 4000** výrobce označuje jako první pH-metry se zabudovaným počítačem PC. Na první pohled upoutají elegantním bílým pouzdrem a barevným displejem, ale řadu nových prvků mají i v měřicí části, např. dvoukanálové měření pH a ISE. Oba kanály jsou galvanicky oddělené, takže se nemohou vzájemně ovlivňovat a měření lze provádět souběžně v jednom vzorku. U modelu ProLab 4000 lze ještě současně měřit i vodivost vzorku. Přístroje se vyznačují plnou podporou GLP funkcí, samozřejmostí jsou časové funkce se sledováním kalibračních intervalů a kontrola správnosti kalibračních dat. Kalibrační protokoly i naměřená data lze tisknout na tiskárně nebo posílat do PC k dalšímu zpracování a archivaci. K dispozici je datové rozhraní RS 232, ale i modernější a rychlejší USB, které lze kromě datové komunikace použít i k připojení myši a PC klávesnice. Kompletní ovládaní je možné i z klávesnice přístroje, nicméně externí klávesnice a myš ovládání zrychlí a zpříjemní. Brilantní displej s rozlišením QVGA (320x240 bodů) lze totiž přepínat do několika režimů, např. z něj lze udělat analogový zapisovač s grafickým znázorněním časového průběhu měřených hodnot. Přístroje ProLab 3000 a ProLab 4000 se vyrábějí ve variantě se vstupem DIN nebo BNC. Ve standardní dodávce je protiprachový kryt, napájecí adaptér, stojánek na elektrody a PC myš, finančně výhodné je zakoupení sestavy s elektrodami a kalibračními pufry.

Technická data:

Rozsah /přesnost	pH -2.000..+20.000 / ±0.002 pH ±1 digit U ±2000.0 mV / ±0.1 mV ±1 digit T -35.0..+150.0°C / ±0.1 K ±1 digit
Tepl. kompenzace	manuální i automatická
Napájení	síť 220 V, adaptér je v ceně

Název		Kč za ks
pH-metr ProLab 3000 DIN	7363.3011	**64 980,-**
pH-metr ProLab 3000 BNC	7363.3012	**64 980,-**
pH-metr ProLab 3000 DIN SET	7363.3021	**68 420,-**
pH-metr ProLab 3000 BNC SET	7363.3022	**68 420,-**
pH-metr ProLab 4000 DIN	7363.4011	**73 990,-**
pH-metr ProLab 4000 BNC	7363.4012	**73 990,-**
pH-metr ProLab 4000 DIN SET	7363.4021	**84 800,-**
pH-metr ProLab 4000 BNC SET	7363.4022	**84 800,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



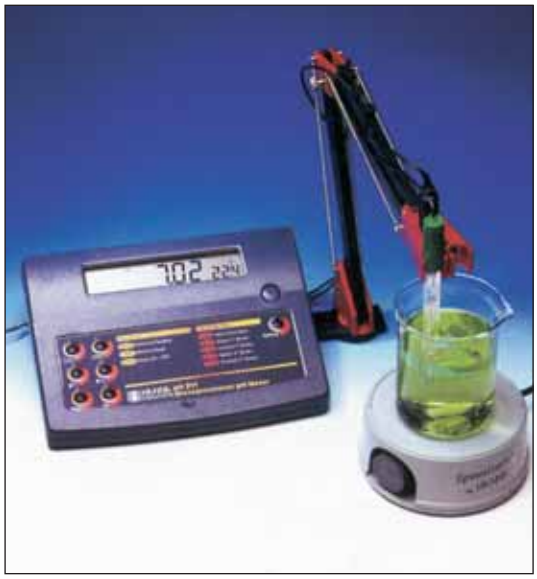
pH-metry HANNA

pH-metr **pH 209** je ideální výukovou pomůckou pro školní laboratoře. Kalibrace je dvoubodová, provádí se ručně nastavením asymetrie a strmosti elektrody pomocí dvou klasických otočných knoflíků. Teplotní kompenzace je také manuální, nastavením teploty vzorku dalším otočným knoflíkem. Nabízí se tedy možnost žákům vysvětlit význam jednotlivých pojmů z teorie měření pH, ISE a redox, a názorně ukázat, jak se mění získaná hodnota pH v závislosti na poloze nastavovacích prvků. V ceně dodávky je navíc i plnitelná kombinovaná elektroda HI 1332B (velmi odolné plastové tělo) a adaptér pro napájení ze sítě.

Technická data:

Rozsah /přesnost	pH 0.00..+14.00 / ±0.01 pH ±1 digit U ±1999 mV / ±1 mV ±1 digit
Kalibrace	manuální nastavení strmosti a asymetrie
Tepl. kompenzace	manuální v rozsahu 0 … 100°C
Napájení	12 V, přes síťový adaptér
Rozměry (v š h)	240 x 182 x 74 mm
Hmotnost	ca 1 kg

Název	Kat. č.	Cena
pH-metr pH 209 s elektrodou HI 1332B	7362.0209	**9 480,-**

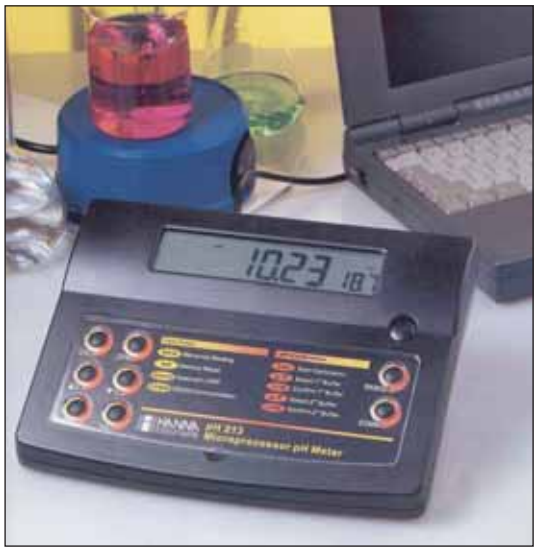


Modely **pH 210** a **pH 211** jsou stolní mikroprocesorové přístroje s velkou přesností a snadným ovládáním. První z nich měří pH a teplotu, druhý umí měřit i mV (měření redox a ISE). Výsledky se odečítají na velkém multifunkčním displeji, kde je kromě hodnoty měřené veličiny řada dalších údajů (měřená teplota, indikátor stability měřené hodnoty, pokyny ke kalibraci). V ceně dodávky je pH-metr, kombinovaná elektroda HI 1131B (celoskleněná), teplotní čidlo HI 7669/2W, dva kalibrační pufry a napájecí adaptér. Součástí dodávky je také pantografický stojánek HI 76404, který se připevňuje přímo k pH-metru.

Technická data:

Rozsah /přesnost	pH 0.00..+14.00 / ±0.01 pH ±1 digit U (pH211) ±399.9 mV (ISE), ±1999 mV (redox) / ±0.2mV, ±1 mV T 0.0 … 100.0°C / ±0.5K ±1 digit
Kalibrace	automatická, 1 nebo 2 bodová 5 předprogramovaných pufrů (pH 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01)
Tepl. kompenzace	automatická (s čidlem HI 7669/2W) manuální

Název		Kč za ks
pH-metr pH 210 s elektrodou, tepl. čidlem a stojánkem	7362.0210	**10 780,-**
pH-metr pH 211 s elektrodou, tepl. čidlem a stojánkem	7362.0211	**10 990,-**



Další dvojice přístrojů s označením **pH 212** a **pH 213**, vychází z modelů 210 a 211, ale má zvýšenou citlivost a přesnost měření - uživatel si může sám zvolit rozlišení 0.01 nebo 0.001 pH. Oba dva přístroje souběžně měří a na displeji zobrazují hodnotu pH a teplotu, u modelu pH 213 lze na displej místo pH zobrazit mV, proto se hodí i pro měření s ISE a redox elektrodami. Oba přístroje jsou standardně dodávány s datovým výstupem RS232C, v ceně dodávky je i pH-elektroda HI 1131B, teplotní čidlo HI 7669/2W a síťový adaptér. Stejně jako u modelů 210 a 211 je v ceně dodávky i stojánek HI 76404.

Technická data:

Rozsah/přesnost	pH –2.000 .. +16.00 / ±0.002 ±digit U (pH213) ±999.9 mV / ±0.5 mV T 0.0 … 100.0°C / ±0.5°C
Kalibrace	automatická, 1 nebo 2 bodová 5 předprogramovaných pufrů (pH 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01)
Tepl. kompenzace	automatická (s čidlem HI 7669/2W) manuální

Název		Kč za ks
pH-metr pH 212 s elektrodou, tepl. čidlem a stojánkem	7362.0212	**13 880,-**
pH-metr pH 213 s elektrodou, tepl. čidlem a stojánkem	7362.0213	**14 960,-**

Přístroje **pH 221** a **pH 223**, jsou vybaveny funkcí CalCheck a zvýrazněnou podporou GLP funkcí. Funkce CalCheck vychází z poznatku, že pro správnou kalibraci a přesné měření je důležité nejenom správné stanovení strmosti a asymetrie elektrody, ale i rychlost ustalování a stabilita měřeného signálu, stejně tak jako odchylky všech parametrů od minulé kalibrace. CalCheck sleduje průběh kalibračního procesu, a varuje uživatele, pokud kalibrace vykazuje jakékoliv nestandardní rysy.

K přístrojům se používá speciální pH elektroda HI 1131P, vybavená BNC konektorem plus dalším malým konektorem pro přenos CalCheck dat. Lze připojit jakoukoliv jinou elektrodu s BNC konektorem, ovšem funkce CalCheck potom nebudou k dispozici.

Technická data:

pH 221 Rozsah/přesnost	pH -2.00 .. +16.00 / ±0.01 pH ±1 digit U ±699.9 ; ±2000 / ±0.2 ; ±1 mV T -20.0 .. 120.0 °C / ±0.4 ±1 digit
pH 223 Rozsah/přesnost	pH -2.000 .. +16.000 / ±0.002 pH ±1 digit U ±999.9 ; ±2000 / ±0.5 ; ±1 mV T -20.0 .. 120.0°C / ±0.4 ±1 digit
Kalibrace	automatická, 1 nebo 2 bodová
Tepl. kompenzace	automatická (s čidlem HI 7669/2W) manuální
Data Logger	100 resp. 500 měření (221 resp. 223)

V ceně dodávky je pH-metr, kombinovaná elektroda HI 1131 P, teplotní čidlo, pantografický stojánek na elektrody, síťový adaptér a dva kalibrační pufry.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr pH 221 s elektrodou, tepl.čidlem a stojánkem	7362.0221	**12 460,-**
pH-metr pH 223 s elektrodou, tepl.čidlem a stojánkem	7362.0223	**15 990,-**

pH-metr **HI 4221** je představitelem nové řady přístrojů Hanna nejvyšší třídy. Vysoká přesnost měření je založena na přesném provedení kalibrace, která může být volitelně jedno až pětibodová, na pufry standardní, technické či libovolné uživatelské. Přístroj si ukládá provedené kalibrace do paměti a při dalších kalibracích pak sleduje změny kalibračních charakteristik. Uživatel si může jednak archivovat protokoly vytvořené dle zásad GLP, jednak je hlášením na displeji varován, pokud kalibrační data ukazují na nepřesnosti či nejistoty v měření. Ovládání přístroje je příjemné a intuitivní, pomocí kontextových menu a nápovědí, zobrazovaných na velkém barevném displeji s rozlišením 240 x 320 bodů. Naměřená data lze ukládat do paměti a zobrazovat záznam měření graficky na displeji, nebo je poslat přes rozhraní RS 232 či USB do počítače k dalšímu zpracování a archivaci.

Model **HI 4222** umí všechno výše popsané, plus navíc umožňuje komfortní měření s ISE elektrodami pomocí jejich přímé (až pětibodové) kalibrace a inkrementálních metod.

Přístroje se dodávají v sadě se skleněnou plnitelnou pH elektrodou, teplotním snímačem, v ceně je i pantografický držák elektrod a napájecí adaptér.

Technická data:

Rozsah /přesnost	pH -2.000..+20.000 / ±0.002 pH ±1 digit U ±2000.0 mV / ±0.1 mV ±1 digit T -25.0..+120.0°C / ±0.1 K ±1 digit
Tepl. kompenzace	manuální i automatická
Napájení	síť 220 V + síťový adaptér
Rozměry (v š h)	159 x 230 x 93 mm
Hmotnost	cca 0.8 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-metr HI 4221 s elektrodou, tepl.čidlem a stojánkem	7362.4221	**35 360,-**
pH/ISE-metr HI 4222 s elektrodou, tepl.čidlem a stojánkem	7362.4222	**45 530,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

pH 720

pH 730

pH 740

pH-metry WTW

Stolní mikroprocesorové přístroje z řady **inoLab pH** představují špičku ve své třídě - ať už se jedná o přesnost a spolehlivost měření či snadné a komfortní ovládání. Přístroje umožňují měření pH, teploty i napětí při měření s ISE elektrodami. Měření pH je teplotně kompenzováno volitelně buď manuálně, nebo automaticky. Pro měření teploty a následnou automatickou teplotní kompenzaci je nutné připojení teplotního snímače, který může být buď samostatný (TFK 325) nebo integrovaný přímo v elektrodě (SenTix 41, SenTix 81). Elektrodu pH nebo ISE lze připojit jakoukoliv vybavenou konektorem DIN (přímo) nebo BNC (s redukcí BNC/DIN).

Základní verze **inoLab pH 720** je určena pro rutinní laboratorní měření. Má velký dobře čitelný LCD displej se souběžně zobrazovanou hodnotou pH a teploty. Při rutinním měření lze zapnout funkci AutoRead, která poskytuje informaci o časové stabilitě měřených dat. Kalibrace je automatická na dva či tři pufrové roztoky, které musí být z řady technických pufrů WTW 2.00 - 4.01 - 7.00 - 10.00 (Trace!) nebo ze standardní řady DIN 1.68 - 4.01 - 6.87 - 9.18, v případě potřeby lze kalibrovat ručně i na pufry s jinou hodnotou pH. Při měření pH si lze zvolit rozlišení 0.01 nebo 0.001 pH.

Přístroj **inoLab pH 730** je navíc vybaven pamětí na naměřená data a možností z těchto dat vytvářet protokoly odpovídající zásadám GLP. Vnitřní hodiny a kalendář umožňují jednak správné datování měření pro protokoly, jednak automatický záznam měřených dat v zadaném intervalu. Na přání lze přístroj vybavit tiskárnou na termocitlivý časově stálý papír šířky 112 mm. Přístroj je vybaven rozhraním RS 232, které umožňuje připojení PC nebo externí tiskárny.

inoLab pH 740 má stejné možnosti jako 730, plus řadu dalších pokročilých funkcí navíc. Lze jej používat i jako kvalitní ionometr, neboť pomocí funkce ISECal lze provádět 2 nebo 3 bodovou kalibraci na standardy při měření s ISE elektrodami. K přístroji lze připojit PC klávesnici pro snadnější označování naměřených dat a vytváření protokolů. Čtyři paměti (každá s kapacitou 2000 hodnot) dovolují přístroj používat jako digitální zapisovač. Pomocí software MultiLab Pilot je možné přístroj ovládat z PC.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
inoLab pH 720	7364.1010	**14 490,-**
inoLab pH 730	7364.2010	**18 790,-**
inoLab pH 740 s aktivním boxem	7364.3010	**41 360,-**
inoLab pH 740 s aktivním boxem a tiskárnou	7364.3210	**51 480,-**

Model		pH 720	pH 730	pH 740
Měřicí rozsah	pH	-2.000 ... +19.999 / -2.00 ... +19.99		-2.000 ... +19.999 / -2.00 ... +19.99
	U	-999.9 ... +999.9 mV / -1999 ... +1999 mV		-999.9 ... +999.9 mV / -1999 ... +1999 mV
	T	-5 ... +105°C		-5 ... +105°C
Přesnost	pH	± 0.005 / ± 0.005 ±1 digit		± 0.004 / ± 0.004 ±1 digit
	U	± 0.3 mV / ± 1 mV ±1 digit		± 0.2 mV / ± 1 mV ±1 digit
	T	± 0.1K ±1 digit		± 0.1K ±1 digit
Teplotní kompenzace		0 ... +99°C automatická s vhodnou pH elektrodou nebo čidlem TFK 150, TFK 325 popř. Pt1000 nebo -20 ... +130°C při manuálním zadání teploty vzorků		
Funkce AutoRead		pro reprodukovatelnost lepší než 0.02 pH jednotky		
Hodiny reálného času a kalendář		-	zálohované provozními bateriemi 3 x 1,5 V (AA)	zálohované vlastními 2 x 1,5 V (AA) bateriemi
Kalibrace		AutoCal: automatická 2/3 bodová s pufry DIN Automatická 2/3 bod. s techn.pufry WTW ConCal:konvenční 1 nebo 2 bodová s libovolným pufrem	AutoCal: automatická 2/3 bodová s pufry DIN Automatická 2/3 bod. s techn.pufry WTW ConCal:konvenční 1 nebo 2 bodová s libovolným pufrem	AutoCal: automatická 2/3/4/5 bodová s pufry DIN Automatická 2/3/4 bod. s techn.pufry WTW ConCal:konvenční 1 nebo 2 bodová s libovolným pufrem ISECal 2/3 bodová
Kalibrační protokol GLP		-	poslední protokol se uloží do paměti	
Upozornění na nutnost nové kalibrace		-	nastavitelné 1...999 dní	
Datová paměť			800 datových vět	2000 datových vět
Výstup dat digitální		-	RS 232	RS 232
Výstup dat analogový		-	ano	s terminálem 740
Napájecí napětí		baterie 4x1,5 V (AA) / 3000h provozu nebo ze sítě (adaptér je v ceně)		220 V

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Příklad použití boxu

Jako zajímavé příslušenství k modelům 720 a 730 lze označit pasivní multifunkční box s nastavitelným stojánkem na dvě pH elektrody a teplotní snímač, popř. vodivostní nebo oxi sondu. V této skříňce je chráněný prostor na úschovu elektrody v době mimo měření a prostor pro navinutí nepotřebné délky kabelů. Box je tedy skutečně pasivní: není nutný k měření, ale pomůže k dosažení účelného pořádku na pracovním stole (v dodávce je box a stojánek na elektrody, ostatní příslušenství zobrazené na ilustračním obrázku se objednává zvlášť).

Box je standardně v dodávkách inolab pH 730 SET. U modelu 740 je multifunkční box naopak aktivní, neboť přímo v něm jsou umístěny hlavní měřicí obvody, zatímco druhá část přístroje nazývaná terminál obsahuje ovládací tlačítka a zobrazovací displej. Tuto koncepci výrobce zvolil pro zvýšení univerzálnosti přístroje: v případě potřeby totiž lze multifunkční box místo s terminálem propojit s počítačem, z nějž lze pak ovládat všechny funkce a na němž je možno zobrazovat, zpracovávat a archivovat naměřená data. Součástí dodávky jsou vždy všechny potřebné interfejsové kabely a CD-ROM se softwarem.

Přístroje si lze také objednat v různých sadách lišících se obsaženým příslušenstvím. Součástí sady je vždy elektroda SenTix 41, tři 50ml lahvičky s technickými pufry WTW a jedna s uchovávacím roztokem na elektrodu, a plastová kádinka na vzorek. Volitelně lze místo SenTix 41 objednat jinou elektrodu (21, 61, 81 nebo ORP), cena sady se pak změní úměrně k ceně objednané elektrody.

V ceně zde uvedených sad je také adaptér pro napájení přístrojů ze sítě 220V

Označení	Kat. č.	Kč za ks
inoLab pH 720 SET s příslušenstvím	7364.1112	**18 360,-**
inoLab pH 730 SET s příslušenstvím	7364.2112	**23 970,-**
inoLab pH 730 SET s tiskárnou a příslušenstvím	7364.2212	**34 190,-**
inoLab pH 740 SET aktivní box, terminál a příslušenství	7364.3112	**45 190,-**
inoLab pH 740 SET aktivní box, terminál s tiskárnou a přísl.	7364.3212	**55 330,-**
Pasivní multifunkční box inoLab (není u inoLab pH 720 SET)	7392.2031	**2 810,-**

Validace pH-metrů

- Správnost měření napětí
- Správnost měření pH
- Správnost měření teploty

Označení	Cena Kč
Validace pH-metru (Cena nezahrnuje dopravné)	**2 160,-**

Ionometry

Standardní ionometr WTW **inoLab pH/ION 735** nabízí vedle měření pH/mV nejvyšší možnou flexibilitu pro ISE stanovení, 2-7bodovou ISE kalibraci pro lineární i nelineární oblasti odezvy ISE elektrod a pro všechny známé přídavkové metody měření s ISE elektrodami, které se musí použít pro složité matrice vzorků, kdy se už nevystačí s přímou potenciometrií. Metody jsou předprogramovány a lze si je upravit a uložit jako vlastní, opakovaně používané postupy. Přístroj má velkou paměťovou kapacitu pro měřená data a podporuje normy GLP, kdy lze kalibrační protokoly i výsledky měření tisknout na vestavěné tiskárně (volitelné vybavení) nebo přes rozhraní RS 232 přenášet do PC nebo na externí tiskárnu.

Technická data:

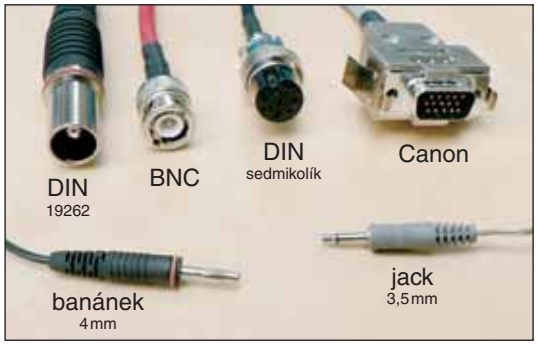
Rozsah/přesnost	pH	-2.000 .. +19.999 / ±0.004 ±1 digit
	U	±999.9 mV, ±1999mV / ±0.2mV, ±1mV
	T	-5.0 .. +105.0°C / ±0.1 K ±1 digit
Koncentrace: 4 rozsahy od 0,000 ... 10,000 mg/l až 0 ... 2000 mg/l		
Tepl. kompenzace	automatická v rozsahu -5.0 .. +105.0°C	
	manuální v rozsahu -20.0 .. +130.0°C	
Funkce AutoRead	pro reprodukovatelnost lepší než 0.02pH, popř. 0.2 mV	
Kalibrační alarm	nastavitelný 1...999 dnů	
Kalibrační protokol	GLP, poslední protokol uložený v paměti	
Datová paměť	4500 datových vět (pH/mV, T, datum,čas), ukládání dat manuální nebo automatické	
Výstupní rozhraní	analogové i digitální (RS 232)	
Napájení	4 x 1.2V NiMH (AA) / 500 h provozu nebo ze sítě (adaptér je v zákl. výbavě)	

Přístroj se dodává samostatně bez příslušenství, to je třeba dokoupit dle zamýšleného použití.

Název	Kat. č.	Kč za ks
inoLab pH/ION 735	7368.0111	**38 160,-**
inoLab pH/ION 735P s vestavěnou tiskárnou	7368.0113	**47 855,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

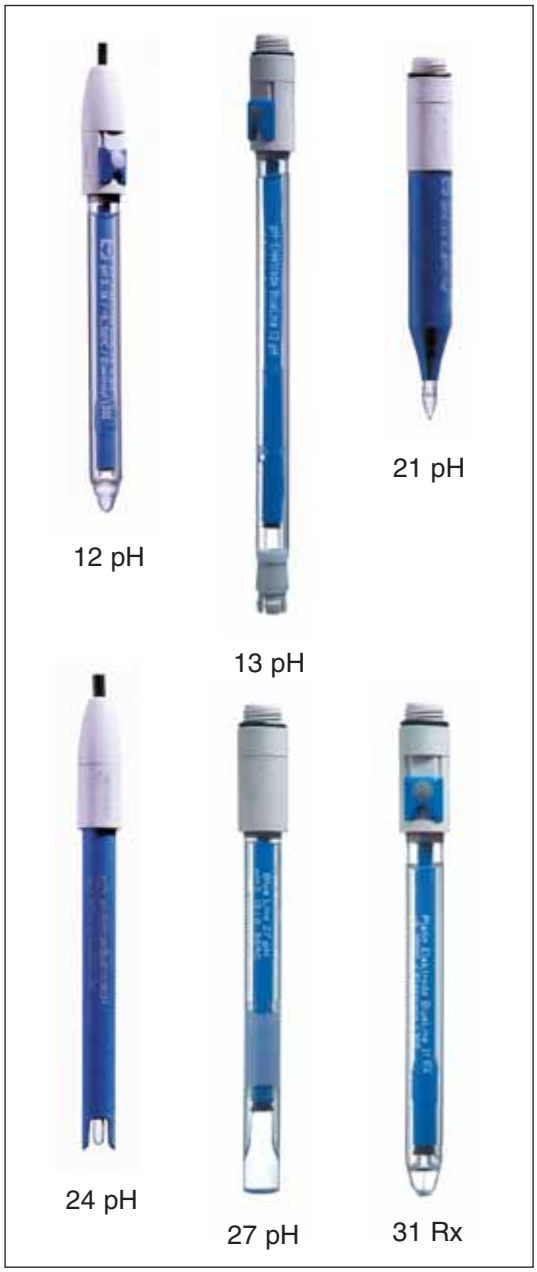
Laboratorní elektrody



Konektory pH elektrod

Měření napětí při stanovení pH je nutné provádět prakticky bezproudově, poněvadž již odebírání proudu v řádu desítek pikoampér může způsobit chyby měření nebo i poškození elektrody. Proto musí být použity velmi kvalitní kabely i konektory s velmi nízkým svodovým odporem. Nejjednodušší, ale nejméně praktické je použití dvou klasických banánkových zdířek. Historicky osvědčené jsou koaxiální BNC konektory s teflonovou izolací. Pokud se hovoří o DIN konektoru, je zpravidla míněn velmi praktický koaxiální konektor podle normy DIN 19262, jehož osový pól má stejný průměr jako klasická banánková zdířka.

Když je do tělesa pH elektrody vestavěn teplotní snímač, jeden pól bývá vyveden na společném vodiči s referentní elektrodou, pro druhý pól je použit samostatný vodič zakončený nejčastěji banánkem nebo 3,5 mm jack konektorem. Někteří výrobci ale raději volí vícepólové konektory, z nich je nejčastější použití sedmikolíkového DIN konektoru, objevilo se i použití konektorů Canon, běžných ve výpočetní technice.



Elektrody Schott

Elektrody řady BlueLine byly vyvinuty speciálně pro použití v laboratořích a pro měření s přenosnými pH-metry v terénu. Celá řada zahrnuje mnoho typů, z nichž zde vybíráme jen několik nejčastěji prodávaných. Nabídku ostatních laboratorních a průmyslových elektrod Schott vám zašleme na požádání.

Elektrody s kapalným elektrolytem používají 3M roztok KCl (bez AgCl) a jsou opatřeny uzavíratelným plnicím otvorem. Elektrody s Referidem resp. gelovým elektrolytem jsou bezúdržbové s uzavřeným referentním systémem. Vyznačeny jsou elektrody, ke kterým je nutno opatřit kablík S7 pro připojení k přístroji. Všechny uvedené elektrody jsou standardního typu a tedy připojitelné k jakémukoliv modernímu pH-metru. Teplotní čidlo je typu NTC a je přímo připojitelné k pH-metrům Schott a WTW.

Elektrody 11, 12, 14 a 17 mají stejnou měrnou část a liší se jenom přítomností teplotního čidla a připojením kablíku. Hodí se k univerzálnímu použití v laboratoři pro měření pH vody, vodných roztoků solí, ovocných šťáv, mléka, limonád a pod. Varianta 14 ID je opatřena identifikačním čipem v konektoru, který umožňuje automatické rozpoznání elektrody přístroji Lab 870.

Elektroda typu 13 má zábrusovou diafragmu a hodí se výborně pro měření v prostředí s nízkou iontovou silou nebo tam, kde kal ve vzorku či jiné drobné nečistoty mohou ucpat póry obyčejné fritové diafragmy. Lze ji doporučit např. pro pitnou i destilovanou vodu, vodou rozpustné barvy, roztoky tenzidů, kosmetické krémy, majonézy apod.

Elektrody typů 23, 24, 26 a 28 jsou opět shodné měrnou částí a plastovým bezúdržbovým tělem. Liší se typem připojovacího konektoru a v případě typu 28 použitým Pt1000 teplotním čidlem. Jsou vhodné pro terénní měření všech druhů vod, půdních výluhů a ovocných šťáv.

Elektroda typu 21 je vpichová elektroda vhodná pro měření pH ovoce a zeleniny, mléčných a masných výrobků.

Elektroda typu 27 se vyznačuje štěrbinovou diafragmou, která obklopuje plochou měrnou elektrodu. Je určena pro měření pH rovných povrchů, např. papíru, kůže apod.

Elektroda typu 31 je kombinovaná redox elektroda s Pt čidlem, používaná nejčastěji pro měření redox potenciálu ve vodních nádržích, např. v bazénech a akváriích.

Typ	Rozsah pH	Rozsah °C	Plnící elektrolyt	Materiál těla	Připojení kablík	Teplotní čidlo	Kat. č.	Cena Kč za ks
11	0..14	-5..100	3M KCl	sklo	S7	ne	7371.3114	**2 715,-**
12	0..14	-5..100	3M KCl	sklo	pevný DIN	ne	7371.3122	**3 060,-**
13	0..14	-5..100	3M KCl	sklo	S7	ne	7371.3139	**4 530,-**
14	0..14	-5..100	3M KCl	sklo	pevný DIN	ano	7371.3147	**4 650,-**
14ID	0..14	-5..100	3M KCl	sklo	pevný DIN	ano	7371.3148	**5 370,-**
17	0..14	-5..100	3M KCl	sklo	pevný BNC	ne	7371.3157	**2 850,-**
21	2..13	-5..80	Referid	sklo	S7	ne	7371.3217	**5 580,-**
23	0..14	-5..80	gel	Noryl	pevný DIN	ne	7371.3233	**2 460,-**
24	0..14	-5..80	gel	Noryl	pevný DIN	ano	7371.3241	**3 960,-**
26	0..14	-5..80	gel	Noryl	pevný BNC	ano	7371.3243	**3 960,-**
27	2..13	-5..50	Referid	sklo	S7	ne	7371.3245	**4 620,-**
28	0..14	-5..80	gel	Noryl	pevný DIN	Pt1000	7371.3248	**4 020,-**
31Rx	-	-5..100	3M KCl	sklo	S7	ne	7373.3311	**3 905,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

SEOJ 212

PTEJ 222

Elektrody DHJ

Velmi kvalitní tuzemské pH a redox elektrody, s velice příznivým poměrem mezi jejich cenou a parametry. Veškeré elektrody mají potravinářský a vodohospodářský atest.

SEOJ 212 je univerzální kombinovaná elektroda pro měření pH v rozmezí od 0 do 14 a pro široký rozsah teplot od -5 do +105°C. Celoskleněné provedení se zvýšenou mechanickou odolností. Plnitelná, elektrolyt 3M-KCl, fritová diafragma.

SEOJ 212/PV jako SEOJ 212, liší se tělem, které je vyrobené z plastu. Proto je odolnější vůči nárazům, ale může pracovat v užším teplotním rozmezí od 0 do 60°C.

SEOJ 212/K jako SEOJ 212, liší se v provedení diafragmy. Tento model má plastovou prstencovou diafragmu, která zaručuje dostatečně vodivé propojení i ve vzorcích s nízkou iontovou silou resp. vodivostí. Dobrá čistitelnost diafragmy umožňuje měření zakalených vod a suspenzí. Elektrolyt 3M-KCl.

SEOJ 232 je komb. pH-elektroda s dvojitým solným můstkem, pro stejný rozsah 0 až 13 pH a –5 až +105°C. Vyznačuje se velkou mechanickou odolností (do přetlaku až 800 kPa). Vnitřní elektrolyt nasycený KCl, vnější možno zvolit dle potřeby.

SEOJ 242 je kombinovaná vpichová elektroda pro měření pH masa, sýrů, past atd. Rozsah pH 0 až 14, rozsah teplot 0 až 80°C.

SEOJ 252 je kombinovaná semimikro elektroda pro měření malých objemů vzorků. Rozsah pH 0 až 14, rozsah teplot 0 až 80°C, měrná banička pH elektrody má průměr 6.5 mm.

PtEJ 222 je univerzálně použitelná kombinovaná redox elektroda. Pracovní plocha je platinová, elektrolytem referentního systému je 3M-KCl.

Všechny zde uvedené elektrody DHJ mají tělo o průměru 12 mm, celková délka elektrod je 115 mm. Dodávány jsou standardně s kabelem délky 1m zakončeným BNC konektorem. Za příplatek lze dodat s kabelem požadované délky, popř. i s konektorem DIN.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH-elektroda SEOJ 212, univerzální použití	7371.8212	**1 350,-**
pH-elektroda SEOJ 212/PV, s plastovým tělem	7371.8213	**1 490,-**
pH-elektroda SEOJ 212/K, pro málo vodivé roztoky	7371.8214	**1 380,-**
pH-elektroda SEOJ 232, s dvojitým solným můstkem	7371.8232	**1 550,-**
pH-elektroda SEOJ 242, vpichová pro maso, pasty, sýry	7371.8242	**1 390,-**
pH-elektroda SEOJ 252, pro malé objemy vzorků	7371.8252	**1 390,-**
redox elektroda PtEJ 222, kombinovaná	7373.8222	**1 720,-**

HI 1332B

HI 1230B

Elektrody HANNA

HI 1230B je gelová pH-elektroda pro univerzální použití, s tělem z průhledného odolného plastu, určená pro měření v teplotním rozsahu od 0 do 80°C

HI 1291B je gelová pH-elektroda s integrovaným teplotním snímačem, určená speciálně pro pH-metr HI991000.

HI 1296D je speciální gelová elektroda s vestavěným impedančním zesilovačem a teplotním snímačem, určená pro pH-metr HI 991001.

HI 1332B je plnitelná univerzální elektroda s odolným plastovým tělem, pro teplotní rozsah od 0 do 80°C

HI 1131B je celoskleněná pH-elektroda pro univerzální laboratorní použití. Je plnitelná a může být používána v širokém teplotním rozmezí od –5 do +100°C.

HI 1131P má shodné vlastnosti s 1131B, ale navíc je vybavena CalCheck konektorem. Je určena pro pH-metry pH 221 a pH 223.

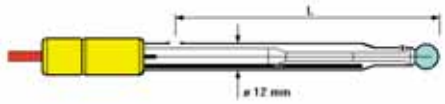
HI 1217D je bezúdržbová gelová elektroda s vestavěným teplotním snímačem a impedančním zesilovačem, určená pro pH metry Hanna, které umějí využít zesilovač v elektrodě, např. HI 8314N, 9210N nebo 9214. Má odolné plastové tělo a pracovní oblast od 0 do 80°C.

Všechny zde uvedené elektrody HANNA mají 1m dlouhý kabel, písmena B a D v názvu elektrody znamenají konektory BNC resp. sedmikolíkový DIN. Koncové písmeno P mají BNC elektrody vybavené navíc speciálním konektorem CalCheck.

Typ		Kč za ks
pH-elektroda 1230B	7371.7013	**2 280,-**
pH-elektroda 1291B	7371.7016	**2 550,-**
pH-elektroda 1296D	7371.7021	**4 320,-**
pH-elektroda 1332B	7371.7032	**2 170,-**
pH-elektroda 1131B	7371.7011	**3 140,-**
pH elektroda 1217D	7371.7017	**3 350,-**
pH elektroda 1131P	7371.7012	**3 350,-**

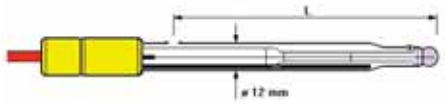
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Celoskleněná kombinovaná pH elektroda pro vysoce přesné a stabilní laboratorní měření v celém rozsahu pH. Varianta VFR se vyznačuje velmi rychlou odezvou na změnu pH , tj. rychlým ustálením měřené hodnoty, a je vhodná pro aplikace, kde je rychlá odezva nezbytná, např. pro titrace a titrátory. Varianta HC 107 umožňuje měřit při vyšších teplotách až do 105°C
Elektrolyt: nasycený roztok KCl



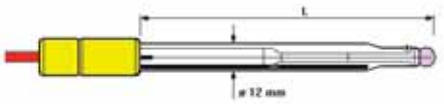
typ	pH	tepl. použití °C	délka L (mm)
HC 103	0...14	0...70	100
HC 107	0...14	0...105	100
HC 103-VFR	0...14	0...80	100

Celoskleněná kombinovaná pH elektroda se zvýšenou mechanickou odolností. Pro přesné a stabilní měření pH, velmi rychlá odezva. Všeobecné využití v laboratoři i v terénu.
Elektrolyt: nasycený roztok KCl.



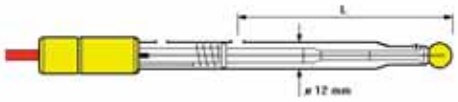
typ	pH	tepl. použití °C	délka L (mm)
HC 113	0...13	0...90	100
HC 114	0...13	0...90	200
HC 116	0...13	-30.+70	100
HC 117	0...13	0...130	100

Celoskleněná kombinovaná pH elektroda se zvýšenou mechanickou odolností. Pro přesné a stabilní měření pH, velmi rychlá odezva, bezúdržbový provoz. Všeobecné využití v laboratoři i v terénu.
Elektrolyt: gelový.



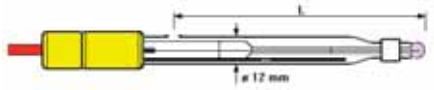
typ	pH	tepl. použití °C	délka L (mm)
HC 113-G	0...13	0...90	100

Celoskleněná kombinovaná pH elektroda s dvojitým kapalinovým spojem (solným můstkem) v referentní části. Používá se všude tam, kde se má zabránit chemickým reakcím mezi referentním elektrolytem a měřeným vzorkem. Např. jsou nežádoucí reakce mezi roztokem KCl (referentní elektrolyt) a měřeným vzorkem obsahujícím tyto ionty: Pb^{2+}, Ag^{+}, Hg^{2+}, Cu, ClO_{4-}, dále cystin a cystein apod. Uvedené reakce lze vyloučit volbou vhodného můstkového elektrolytu, např. roztoků $NaNO_3$, KNO_3, K_2SO_4 apod., o koncentracích přibližně 1 mol/l.
Elektrolyt: referentní: VE 75; můstkový: 1M $NaNO_3$.



typ	pH	tepl. použití °C	délka L (mm)
HC 105	0...14	0...70	90

Celoskleněná kombinovaná pH elektroda s plastovou prstencovou diafragmou pro měření v roztocích s nízkou iontovou silou resp. vodivostí (<100 µS.cm^{-1}), dále v emulzích a suspenzích.



typ	pH	tepl. použití °C	délka L (mm)
HC 143	0...13	0...70	100

Elektrody THETA 90

a) kombinované pH-elektrody

Označení	Použití	Kat. č.	Cena Kč za ks
HC 103	Pro přesné laboratorní měření	7371.0103	**1 730,-**
HC 103-VFR	Varianta s velmi rychlou odezvou na změnu pH	7371.0303	**2 960,-**
HC 107	Měření při zvýšených teplotách	7371.0107	**1 980,-**
HC 113	Ve vodných prostředích všeobecně	7371.0113	**1 590,-**
HC 113-G	Varianta s gelovým elektrolytem, bezúdržbová	7371.0313	**1 430,-**
HC 114	Ve vodných prostředích všeobecně	7371.0114	**1 860,-**
HC 153	V malých objemech vzorků	7371.0153	**2 290,-**
HC 143	V roztocích s nízkou vodivostí	7371.0143	**1 590,-**
HC 123	V mase, sýrech, krémech	7371.0123	**1 690,-**
HC 124	V mase, sýrech, krémech	7371.0124	**1 690,-**
HC 144	V prostředí obsahujícím bílkoviny (mléko, jogurt)	7371.0144	**1 640,-**
HC 113	V akvarijní vodě	7371.0113	**1 590,-**
HC 143	V akvarijní vodě	7371.0143	**1 590,-**
HC 113	V ovocných šťávách, pivu	7371.0113	**1 590,-**
HC 143	V ovocných šťávách, pivu	7371.0143	**1 590,-**
HC 105	V prostředí obsahujícím sulfidy	7371.0105	**1 980,-**
HC 143	V emulzích, suspenzích, barvách	7371.0143	**1 590,-**
HC 163	Pro měření plochých vzorků (papír, kůže, folie)	7371.0163	**1 680,-**
HC 116	V prostředí s nízkou teplotou	7371.0116	**1 860,-**
HC 117	V prostředí s vysokou teplotou	7371.0117	**1 860,-**
HC 105	V prostředí vytvářejícím sraženiny na diafragmě	7371.0105	**1 980,-**
HC 146	Pro titraci v nevodném prostředí led. kys. octové	7371.0146	**2 360,-**
HC 148	Pro titraci v nevodném prostředí etanolu	7371.0148	**2 260,-**
HC 175	S plastovým tělem a čistitelnou diafragmou	7371.0272	**2 980,-**

b) jiné kombinované elektrody

Označení			Kč za ks
ORC 102	Platinová na redox potenciál, gelový elektrolyt	7373.0102	**1 680,-**
ORC 103	Platinová na redox potenciál, kapal. elektrolyt	7373.0103	**1 680,-**
ORC 103BAZ	Platinová na redox potenciál v bazénech	7373.0106	**1 630,-**
AgC 103	Stříbrná pro argentometrické titrace	7373.0203	**2 250,-**

c) elektrody s rozebíratelnou diafragmou

Kombinované elektrody s rozebíratelnou diafragmou v referentní části se osvědčily při měřeních ve vzorcích, kde snadno dochází k zanesení diafragmy běžné konstrukce. Příkladem jsou titrace obsahu chloridu sodného dusičnanem stříbrným v masných výrobcích, majonézách a dalších výrobcích s obsahem bílkovin a tuků. Možnost snadného rozebrání a vyčištění diafragmy podstatně prodlužuje životnost elektrod.

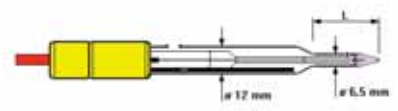
Označení			Kč za ks
HC 175	Kombinovaná pH elektroda s plastovým tělem a rozebíratelnou čistitelnou diafragmou	7371.0272	**2 980,-**
AgC 175	Kombinovaná stříbrná elektroda s rozebíratelnou čistitelnou diafragmou	7373.0205	**4 990,-**
RE 475	Kombinovaná referentní elektroda s dvojitým můstkem a rozebíratelnou čistitelnou diafragmou	7375.0475	**3 780,-**

d) iontově-selektivní elektrody samostatné

(K měření je nutné použít vhodnou referentní elektrodu)

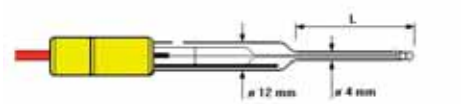
Označení		Kč za ks
Amoniová	7372.0101	**3 990,-**
Baryová	7372.0102	**3 990,-**
Bromidová	7372.0103	**3 660,-**
Draslíková	7372.0105	**3 790,-**
Dusičnanová	7372.0106	**3 990,-**
Fluoridová	7372.0107	**3 990,-**
Fluoroborátová	7372.0108	**3 990,-**
Chloridová	7372.0110	**3 660,-**
Chloristanová	7372.0111	**4 190,-**
Jodidová	7372.0113	**3 660,-**
Kyanidová	7372.0115	**3 660,-**
Lithiová	7372.0116	**4 190,-**
Měděná	7372.0117	**3 660,-**
Olověná	7372.0118	**3 660,-**
Rhodanidová	7372.0119	**3 660,-**
Sirníková	7372.0121	**3 660,-**
Sodíková	7372.0123	**3 990,-**
Stříbrná	7372.0124	**3 660,-**
Vápníková	7372.0126	**3 990,-**

Vpichová celoskleněná kombinovaná pH elektroda s minimální údržbou. Standardně vybavená gelovým referentním elektrolytem, který nevysychá, téměř neubývá a nevytváří solný povlak při přechovávání nasucho.
Elektrolyt: gelový: VE 75 (3M)



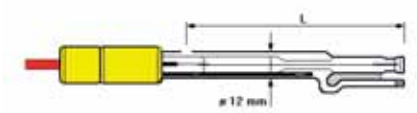
typ	pH	tepl. použití °C	délka L (mm)
HC 123	0...13	0...90	40
HC 124	0...13	0...90	80

Mikro kombinovaná celoskleněná pH elektroda pro měření velmi malých objemů.
Elektrolyt: 3M KCl.



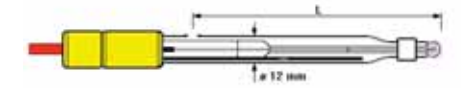
typ	pH	tepl. použití °C	délka L (mm)
HC 153	0...13	0...70	40

Dotyková kombinovaná pH elektroda s plochou membránou a plastovým tělem. Pro měření plochých vzorků dotykem.
Elektrolyt: pevný elektrolyticky vodivý polymer



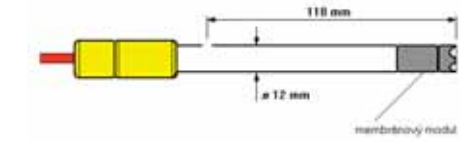
typ	pH	tepl. použití °C	délka L (mm)
HC 163	1...11	0...70	80

Celoskleněná kombinovaná pH elektroda s plastovou prstencovou diafragmou pro měření:
1. v prostředích obsahujících proteiny - typ HC 144.
2. v nevodných prostředích pro:
   - titrace v ledové kyselině octové - typ HC 146.
   - titrace v ethylalkoholu - typ HC 148.



typ	pH	tepl. použití °C	délka L (mm)
HC 144	0...13	0...70	100
HC 146	0...13	0...70	100
HC 148	0...13	0...70	100

Kombinovaná plynová elektroda pro stanovení:
1. kysličníku uhličitého a uhličitanů
2. amoniaku a amonia.



typ	tepl. použití °C	délka L (mm)
GC 103	0...70	110

e) iontově-selektivní elektrody kombinované

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Amoniová	7372.0201	**4 860,-**
Baryová	7372.0202	**4 860,-**
Bromidová	7372.0203	**3 960,-**
Draslíková	7372.0205	**4 860,-**
Dusičnanová	7372.0206	**4 860,-**
Fluoridová	7372.0207	**4 860,-**
Fluoroborátová	7372.0208	**4 190,-**
Chloridová	7372.0210	**3 960,-**
Chloristanová	7372.0211	**4 760,-**
Jodidová	7372.0213	**3 960,-**
Kyanidová	7372.0215	**3 960,-**
Lithiová	7372.0216	**4 860,-**
Měděná	7372.0217	**3 960,-**
Olověná	7372.0218	**3 960,-**
Rhodanidová	7372.0219	**3 960,-**
Sirníková	7372.0221	**3 960,-**
Sodíková	7372.0223	**4 760,-**
Stříbrná	7372.0224	**3 960,-**
Vápníková	7372.0226	**4 860,-**

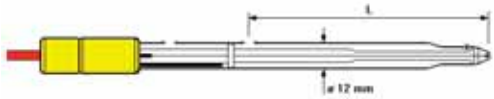
Typický rozsah použitelnosti všech ISE elektrod je od 10^{-6} do 10^{-1} mol/l. Pokud se nejedná o elektrodu kombinovanou, je třeba k měření použít vhodnou referentní elektrodu.
ISE elektrody představují velmi náročnou zakázkovou výrobu, což může v některých případech znamenat prodloužení dodací lhůty, zejména u ISE elektrod kombinovaných.

f) referentní elektrody

Označení		Kat. č.	Cena Kč za ks
10-20+	Argentchloridová pro všeobecné použití	7375.1001	**950,-**
710-20+	Argentchloridová, nasycená, bezúdržbová	7375.1002	**950,-**
410-20+	Argentchloridová se zábrusem NZ14	7375.1003	**1 195,-**
510-20+	Argentchloridová s adaptérem PG13,5	7375.1004	**1 090,-**
10-25+	Argentchloridová s dvojitým můstkem	7375.1005	**1 150,-**
610-20+	Argentchloridová plastová, bezúdržbová	7375.1008	**950,-**
10-10+	Kalomelová, nasycená	7375.1012	**950,-**
410-20+	Kalomelová, se zábrusem NZ14	7375.1013	**1 195,-**
510-10+	Kalomelová, s adaptérem PG13,5	7375.1014	**1 090,-**
10-15+	Kalomelová s dvojitým můstkem	7375.1015	**1 150,-**
610-10+	Kalomelová plastová, bezúdržbová	7375.1018	**990,-**
RE 403	Argentchloridová pro všeobecné použití	7375.0403	**1 050,-**
RE 405/I	Argentchloridová s dvojitým můstkem, pro ISE	7375.0405	**1 190,-**
RE 413	Kalomelová pro všeobecné použití	7375.0413	**1 150,-**
RE 416	Merkurosulfátová pro všeobecné použití	7375.0416	**1 140,-**
RE 475	S dvojitým můstkem a čistitelnou diafragmou	7375.0475	**3 780,-**

Všechny elektrody THETA s výjimkou referentních jsou opatřeny konektorem BNC. K přístrojům s konektorem DIN je lze připojit s redukcí BNC/DIN. Referentní elektrody jsou opatřeny banánkem.

Celoskleněná stříbrná kombinovaná elektroda pro argenometrické titrace s dvojitým kapalinovým spojem (solným můstkem) v referentní části.
Elektrolyt: referentní: VE 75¨ můstkový: 1M KNO_3



typ	tepl. použití °C	délka L (mm)
AgC 103	0...70	100

Kombinovaná platinová elektroda pro měření oxidačně - redukčního potenciálu, v provedení celoskleněném.
Elektrolyt: pro ORC 103: nasycený roztok KCl s možností doplňování
pro ORC 102: gelový

typ	tepl. použití °C	délka L (mm)
ORC 103	-10.+110	100
ORC 102	-10.+110	100

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

SenTix 41

SenTix 61

SenTix Sur

SenTix Sp

SenTix V

SenTix HW

SenTix ORP

Elektrody WTW

Jsou to přesné pH-elektrody s velmi dobrými užitnými vlastnostmi, robustní a nárazuvzdorné. Speciální membránové sklo a tělo plastu zabezpečují vysokou mechanickou odolnost.

SenTix 21 a SenTix 41 jsou bezúdržbové typy s gelovým elektrolytem, který není třeba doplňovat. Speciální vláknová diafragma a nízkoohmické sklo membrány zajišťují rychlé ustavení měřené hodnoty i při nízkých teplotách v celém měřicím rozsahu od 0 do 14 pH. Teplotní rozmezí použitelnosti je od 0 do 80°C.

SenTix 61 a SenTix 81 mají kapalný referenční elektrolyt 3M-KCl (bez AgCl) a lze je používat v rozmezí pH od 0 do 14 a při teplotách vzorků od 0 až do 100°C. Diafragma je u těchto elektrod platinová.

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
SenTix 21 s gelovým elektrolytem, kabel 1m	7371.4631	**2 595,-**
SenTix 21-3 s gelovým elektrolytem, kabel 3m	7371.4632	**3 295,-**
elektrody bez teplotního snímače		
SenTix 41 s gelovým elektrolytem, kabel 1m	7371.4635	**4 090,-**
SenTix 41-3 s gelovým elektrolytem, kabel 3m	7371.4636	**5 215,-**
elektrody s integrovaným teplotním snímačem		
SenTix 61 s kapalinovým elektrolytem, kabel 1m elektroda bez teplotního snímače	7371.4640	**2 990,-**
SenTix 81 s kapalinovým elektrolytem, kabel 1m elektroda s integrovaným teplotním snímačem	7371.4642	**4 610,-**
SenTix V s gelovým elektrolytem, určená pro pH-metr Vario	7371.4671	**2 655,-**

Speciální kombinované pH-elektrody WTW

Všechny tyto elektrody jsou vybaveny konektorovou hlavou S7, takže k propojení s přístrojem je nutný kablík S7/DIN nebo S7/BNC (je třeba koupit zvlášť, viz nabídka příslušenství na str. 446). Žádná z nich není vybavena integrovaným teplotním čidlem, při požadavku na automatickou teplotní kompenzaci je nutné použít externí čidlo, např. typu TFK 325 při práci s přístroji WTW. Elektrodami však lze samozřejmě měřit i s jakýmkoliv jiným pH metrem, při použití originálního teplotního čidla výrobce.

SenTix SP se vpichovací hrotovou membránou a SenTix Sur s plochou membránou na měření pH pevných povrchů mají bezúdržbový Referidový systém, měřit lze s nimi v rozmezí pH od 0 do 13 při teplotách od 0 do 80°C resp. od 0 do 50°C.

SenTix H je plnitelná elektroda s elektrolytem 3M-KCl (bez AgCl), určená pro měření v rozmezí pH od 0 do 14 a při teplotách vzorků od 0 do 80°C. Diafragmu má zábrusovou. Její výhodou je možnost přesného měření při vysokých hodnotách pH.

SenTix HW má také zábrusovou diafragmu, ale uzpůsobenou tak, že umožňuje proměnnou rychlost výtoku elektrolytu přes diafragmu. Elektroda je plnitelná (3M-KCl bez AgCl), použitelná v rozmezí teplot od 0 do 80°C.

SenTix Mic je elektroda určená pro měření malých vzorků v rozmezí pH od 0 do 14 a s teplotou od 0 do 100°C, kapalný elektrolyt je doplňovatelný (3M-KCl bez AgCl). Průměr stonku i měrné membránové baňky je 5 mm.

Typ		
		Kč za ks
SenTix Sp speciální vpichová elektroda pro měření pH masa, sýrů, ovoce, apod.	7371.4645	**5 830,-**
SenTix Sur speciální elektroda pro měření pH plochých povrchů, např. papíru, filmů apod.	7371.4646	**4 880,-**
SenTix Mic speciální elektroda pro měření pH velmi malých množství vzorků, průměr stonku 5 mm	7371.4647	**5 395,-**
SenTix H pro měření silně alkalických vzorků	7371.4644	**4 695,-**
SenTix HW speciální elektroda se zábrusovou diafragmou pro měření v prostředí s malou iontovou silou (destilovaná voda, povrchové vody) nebo pro měření v zakaleném prostředí, v němž by při použití běžné elektrody došlo k zanášení fritové diafragmy	7371.4650	**4 820,-**

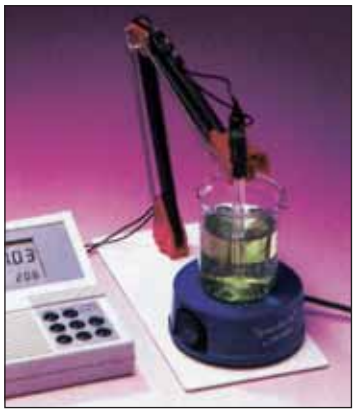
Kombinované RedOx elektrody

K propojení s přístrojem nutný kablík S7/DIN

Typ		
		Kč za ks
SenTix ORP Celoskleněná platinová (Pt-Ag/AgCl)	7373.4648	**4 090,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Příslušenství pro měření pH


Stojánek HI 76405

	Kat. č.	Cena
Teplotní čidla		
Označení		Kč za ks
k pH-metrům Gryf		
teplotní čidlo 2NS1/D nerezové s D-konektorem	7035.0021	**830,-**
teplotní čidlo vpichové nerezové 1NV1/D	7035.0010	**1 080,-**
k pH-metrům HANNA		
Teplotní čidlo HI 7669AW k přístroji HI8424	7391.0126	**1 830,-**
Teplotní čidlo HI 7669/2W ke stolním pH-metrům	7391.0128	**1 720,-**
k pH-metrům WTW		
TFK 325 nerez. čidlo ke všem aktuálním pH-metrům, kabel 1m	7391.0010	**2 810,-**
TFK 325/HC jako TFK 325, ale se svěrkovým držákem elektrod s pevným kabelem	7391.0011	**3 085,-**
TFK 325/HC-3 jako TFK 325/HC, ale s kabelem čidla dlouhým 3m	7391.0012	**3 295,-**
TFK 150 měřicí čidlo pro agresivní látky, též vhodné čidlo k většině starších přístrojů WTW	7391.0015	**5 520,-**
Držáky a stojánky		
Označení		Kč za ks
Stativ na elektrody, Schott Z 351, bez klemy, nerez, pr.10 mm	7392.0011	**1 690,-**
Klema na elektrody, Schott Z 331, materiál nerez a polysulfan	7392.0012	**960,-**
Stojánek na elektrody STH 650, pantografické provedení výrobce WTW	7392.2001	**4 330,-**
Stojánek na elektrody HANNA HI 76405 má pantografické provedení a díky velké kovové základní desce i velkou stabilitu proti převrácení. Držák v hlavě stojánku má místo na tři elektrody.	7392.3005	**2 480,-**
Stojánek na elektrody HANNA HI 76404 je obdobný předchozímu modelu, ale nemá základní desku. Je uzpůsoben k montáži na stolní přístroje z řady HANNA pH 209 až 213.	7392.3004	**1 990,-**
Spojovací kabely a PC software		
Označení		Kč za ks
Kabel S7/DIN pro připojení elektrod WTW/Schott opatřených hlavou S7 k přístroji, konektor DIN. Délka 1.5m	7393.4001	**825,-**
Kabel S7/BNC pro připojení elektrod WTW/Schott opatřených hlavou S7 k přístroji, konektor BNC. Délka 1.5m	7393.4004	**825,-**
Kabel S7/DIN-3 s konektory S7 a DIN, s délkou 3m	7393.4003	**1 160,-**
Redukce BNC/DIN pro připojení elektrod s konektorem BNC k přístrojům s konektorem DIN	7393.0100	**690,-**
k pH-metrům WTW		
Software MultiLab pilot pro komunikaci přístrojů WTW inoLab 740/750 s PC. Program řídí měření a provádí přenos a ukládání naměřených dat, se zobrazením průběhu měření v reálném čase. S redukovanými funkcemi jej lze používat také pro přenos dat z jiných přístrojů WTW z řad inoLab 730, P3, P4, 350 a 340i. Aktualizaci programu lze získat bezplatně stažením z internetu.		
Kabel AK 340/B pro připojení pH přístrojů WTW 3xxi a InoLab s PC	7393.4021	**2 530,-**
Souprava KOM pilot, Komunikační balíček, sestávající z programu MultiLab pilot a kabelu AK 340/B	7393.4041	**3 935,-**
k pH-metrům HANNA		
Kabel RS232 pro spojení přístrojů HANNA s PC	7393.8014	**860,-**
Komunikační software HANNA HI 92000, pro OS Windows 95 až XP. Data z pH-metrů může ukládat do PC ve formátu XLS a exportovat je jako CSV. Uložená data mohou být zobrazena a vytištěna pomocí běžného tabulkového procesoru, např. Excelu.	7393.8018	**2 250,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pufrové koncentráty

Kalibrační a plnicí roztoky pro elektrody

a) Kalibrační pufry - koncentráty

Osvědčená řada tuzemských koncentrovaných pufrů ředitelných ze 100 na 500 ml.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pufr ftalátový pH 4.0	7381.0104	**115,-**
Pufr fosfátový pH 7.0	7381.0107	**115,-**
Pufr borátový pH 9.0	7381.0109	**115,-**

WTW TPL

b) Kalibrační pufry WTW

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pufr PL 2, 250 ml, pH 1.68	7384.0202	**520,-**
Pufr PL 4, 250 ml, pH 4.006	7384.0204	**460,-**
Pufr PL 7, 250 ml, pH 6.865	7384.0207	**460,-**
Pufr PL 9, 250 ml, pH 9.180	7384.0209	**460,-**
Pufr PL 12, 250 ml, pH 12.45	7384.0212	**520,-**
Pufr TPL 4, 250 ml, pH 4.01	7384.0104	**275,-**
Pufr TPL 7, 250 ml, pH 7.00	7384.0107	**275,-**
Pufr TPL 10, 250 ml, pH 10.00	7384.0110	**275,-**
Pufr TEP 4, 1000 ml, pH 4.01	7384.0154	**765,-**
Pufr TEP 7, 1000 ml, pH 7.0	7384.0157	**765,-**
Pufr TEP 10, 1000 ml, pH 10.0	7384.0160	**765,-**
POZOR: Pufry TPL 10 a TEP 10 jsou univerzálně použitelné, pouze pro novější přístroje WTW inoLab 7xx a kapesní 3xxi místo nich používejte TPL 10 Trace a TEP 10 Trace.		
Pufr TPL 10 Trace, 250 ml, pH 10.01	7384.0111	**275,-**
Pufr TEP 10 Trace, 1000 ml, pH 10.01	7384.0161	**765,-**

HANNA sáčky

c) Kalibrační pufry HANNA

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pufr HI 70004C, 25 x 20 ml, pH 4.01 (sáčky)	7387.0004	**760,-**
Pufr HI 70007C, 25 x 20 ml, pH 7.01 (sáčky)	7387.0007	**760,-**
Pufr HI 70010C, 25 x 20 ml, pH 10.01 (sáčky)	7387.0010	**760,-**
Pufr HI 7004L, 460 ml, pH 4.01	7387.0104	**330,-**
Pufr HI 7007L, 460 ml, pH 7.01	7387.0107	**330,-**
Pufr HI 7010L, 460 ml, pH 10.01	7387.0110	**330,-**

d) Kalibrační pufry Fisher Chemical

Certifikované pufry Fisher Chemical mají návaznost na referenční pufry NIST. Vyrábějí se ve standardní nebarvené formě, kde je k dispozici celá řada pH 2.00, 3.00, 4.00, 5.00, 6.00, 7.00, 8.00, 9.00, 10.00, a BS (British Standard) řada pH 4.00, 6.87 a 9.23 . Dále pak tzv. technická řada pH 4.00, 7.00 a 10.00 obarvená pro snadnější rozlišení při používání.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pufr Fisher Chemical pH 2.00, 500 ml	7386.0120	**540,-**
Pufr Fisher Chemical pH 3.00, 500 ml	7386.0130	**540,-**
Pufr Fisher Chemical pH 4.00, 500 ml	7386.0140	**295,-**
Pufr Fisher Chemical pH 4.00, 1000 ml	7386.0141	**590,-**
Pufr Fisher Chemical pH 4.00, 2500 ml	7386.0142	**995,-**
Pufr Fisher Chemical pH 5.00, 500 ml	7386.0150	**540,-**
Pufr Fisher Chemical pH 6.00, 500 ml	7386.0160	**540,-**
Pufr Fisher Chemical pH 7.00, 500 ml	7386.0170	**410,-**
Pufr Fisher Chemical pH 7.00, 1000 ml	7386.0171	**790,-**
Pufr Fisher Chemical pH 7.00, 2500 ml	7386.0172	**1 390,-**
Pufr Fisher Chemical pH 8.00, 500 ml	7386.0180	**540,-**
Pufr Fisher Chemical pH 9.00, 500 ml	7386.0190	**440,-**
Pufr Fisher Chemical pH 10.00, 500 ml	7386.0200	**440,-**
Pufr Fisher Chemical pH 10.00, 1000 ml	7386.0201	**790,-**
Pufr Fisher Chemical pH 10.00, 2500 ml	7386.0202	**1 390,-**
Pufr Fisher Chemical pH 4.00, 1000 ml	7386.0341	**890,-**
Pufr Fisher Chemical pH 6.87, 1000 ml	7386.0371	**745,-**
Pufr Fisher Chemical pH 9.23, 1000 ml	7386.0391	**790,-**
Pufr Fisher Chemical pH 4.00, 500 ml, červený	7386.0440	**425,-**
Pufr Fisher Chemical pH 4.00, 1000 ml, červený	7386.0441	**840,-**
Pufr Fisher Chemical pH 4.00, 2500 ml, červený	7386.0442	**1 390,-**
Pufr Fisher Chemical pH 7.00, 500 ml, žlutý	7386.0470	**340,-**
Pufr Fisher Chemical pH 7.00, 1000 ml, žlutý	7386.0471	**680,-**
Pufr Fisher Chemical pH 7.00, 2500 ml, žlutý	7386.0472	**1 460,-**
Pufr Fisher Chemical pH 10.00, 500 ml, modrý	7386.0490	**440,-**
Pufr Fisher Chemical pH 10.00, 1000 ml, modrý	7386.0491	**790,-**
Pufr Fisher Chemical pH 10.00, 2500 ml, modrý	7386.0492	**1 390,-**

Duracal

e) Koncentrované pufry Fisher Chemical

Koncentrované pufry Fisher Chemical jsou k dispozici v zatavených polyetylénových kapslích, jejichž obsah se ředí destilovanou vodou na objem 100 ml, nebo ve zcela pevném skupenství jako tablety, které se rozpustí také ve 100 ml destilované vody.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Pufr Fisher Chemical pH 4.00, kapsle 50 ks	7386.0640	**3 990,-**
Pufr Fisher Chemical pH 7.00, kapsle 50 ks	7386.0670	**3 990,-**
Pufr Fisher Chemical pH 10.00, kapsle 50 ks	7386.0690	**4 990,-**
Pufr Fisher Chemical pH 4.00 v tabletách, bal. 50 ks	7386.0740	**670,-**
Pufr Fisher Chemical pH 7.00 v tabletách, bal. 50 ks	7386.0770	**670,-**
Pufr Fisher Chemical pH 9.20 v tabletách, bal. 50 ks	7386.0790	**670,-**

f) Kalibrační pufry HAMILTON

Certifikované pufry DURACAL jsou navázané na primární referenční materiály NIST a PTB, každá výrobní šarže je kontrolována v nezávislé DKD laboratoři.

Označení		Kč za ks
Pufr DURACAL 4, 500 ml, pH 4,01	7385.8907	**445,-**
Pufr DURACAL 7, 500 ml, pH 7,01	7385.8908	**445,-**
Pufr DURACAL 10, 500 ml, pH 10,01	7385.8903	**445,-**
Pufr DURACAL 4/7/10, 3*500 ml	7385.8924	**1 180,-**
Pufr DURACAL 4, 3*500 ml, pH 4,01	7385.8917	**1 180,-**
Pufr DURACAL 7, 3*500 ml, pH 7,01	7385.8918	**1 180,-**
Pufr DURACAL 10, 3*500 ml, pH 10,01	7385.8923	**1 180,-**

g) Kalibrační roztoky pro redox elektrody

Označení		Kč za ks
Redox pufr DHJ 250 mV, 100 ml	7388.0301	**140,-**
Redox pufr DHJ 250 mV, 500 ml	7388.0305	**420,-**
Redox pufr DHJ 250 mV, 1000 ml	7388.0310	**690,-**
Redox pufr WTW RH28, 207 mV, 250 ml	7384.0301	**520,-**
(hodnota redox potenciálu kalibračních roztoků závisí na vztažném referentním systému)		

h) Kalibrační roztoky pro ISE elektrody

Označení		Kč za ks
Kalibrační roztok 0,1 M-KNO3 pro ISE dusičnanovou, 500 ml	7386.0010	**480,-**
Kalibrační roztok 0,1 M-NaCl pro ISE sodíkovou, 500 ml	7386.0015	**480,-**
Kalibrační roztok 0,1 M-KCl pro ISE draslíkovou, 500 ml	7386.0020	**480,-**
Kalibrační roztok 0,1 M-NH4Cl pro ISE amoniovou, 500 ml	7386.0025	**480,-**
Kalibrační roztok 0,1 M-NaCl pro ISE sodíkovou, 1000 ml	7386.0030	**780,-**
Kalibrační roztok 0,1 M-KCl pro ISE draslíkovou, 1000 ml	7386.0035	**780,-**
Kalibrační roztok 0,1 M-CaCl2 pro ISE vápníkovou, 1000 ml	7386.0040	**780,-**
Kalibrační roztok 0,1 M-NaCl pro ISE chloridovou, 1000 ml	7386.0045	**780,-**
Kalibrační roztok 0,1 M-NH4Cl pro ISE amoniovou, 1000 ml	7386.0050	**780,-**
Kalibrační roztok 0,1 M-KNO3 pro ISE dusičnanovou, 1000 ml	7386.0055	**780,-**

i) Jiné pomocné roztoky

Označení		Kč za ks
Plnicí roztok 1M-KCL, 100 ml, DHJ	7388.0011	**130,-**
Plnicí roztok 3M-KCL, 100 ml, DHJ	7388.0013	**130,-**
Plnicí roztok KCl/AgCl, 250ml, WTW	7384.0401	**395,-**
Plnicí roztok KCl, 250ml, WTW	7384.0411	**395,-**
Uchovávací roztok na pH elektrodu, 3M-KCl, 100 ml, Theta 90	7382.0011	**365,-**
Plnicí roztok, 3M-KCl, v lahvičce s kapátkem, 30 ml, Theta 90	7382.0014	**120,-**
Plnicí roztok, nasyc.KCl, v lahvičce s kapátkem, 30 ml, Theta 90	7382.0015	**120,-**
Plnicí roztok, 1M-LiCl v EtOH, v lahv. s kapátkem, 30 ml, Theta 90	7382.0018	**120,-**
Referentní elektrolyt VE01 v lahvičce s kapátkem, 30 ml, Theta 90	7382.0021	**120,-**
Můstkový elektrolyt 1M-KNO3 v lah. s kapátkem, 30 ml, Theta 90	7382.0022	**120,-**
Můstkový elektrolyt 1 M-KNO3, 100 ml	7386.0060	**320,-**
Uchovávací roztok na elektrody, 460 ml, Hanna 70300L	7387.0511	**180,-**
Čisticí roztok na elektrody, 460 ml, Hanna 7061L	7387.0521	**320,-**
Čištění bílkovinných nečistot, 460 ml, Hanna 7073L	7387.0523	**595,-**
Čištění anorganických nečistot, 460 ml, Hanna 7074L	7387.0524	**595,-**
Čištění mastných nečistot, 460 ml, Hanna 7077L	7387.0527	**595,-**
Pepsinový čisticí roztok PEP/pH, 250 ml, WTW	7384.0501	**1 310,-**
Čištění lipidů a peptidů, 1000 ml, Theta 90,	7382.0041	**660,-**
Roztok TISAB pro stanovení fluoridů, 100 ml, Theta 90	7382.0101	**220,-**
Roztok TISAB pro stanovení fluoridů, 500 ml, Theta 90	7382.0102	**680,-**
Roztok TISAB pro stanovení fluoridů, 1000 ml, Theta 90	7382.0103	**980,-**
Trias-acetylacetonový pufr - TACUSEL, 1000 ml, Theta 90	7382.0031	**1 420,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Tužkové konduktometry

DiST3

Poznámka: Nejčastěji užívanou jednotkou vodivosti je 1µS/cm, popř. 1 mS/cm. V technické praxi se často zjednodušeně používá označení µS resp. mS. Přestože tento zápis není fyzikálně správný, je všeobecně používaný a použijeme ho proto i v tomto katalogu.

Tyto malé kompaktní konduktometry slouží k jednoduchým orientačním měřením vodivosti nejrůznějších vzorků. Pro vzorky se střední vodivostí (pitná voda, povrchové vody apod.) je určen model **DiST3**. Pro měření málo vodivých roztoků (destilovaná voda) se používá model **PWT**, pro kontrolu ultračistých demineralizovaných vod je určen přístroj **UPW**. Pro zcela opačné vzorky zasolených odpadních vod lze použít variantu **DiST4**. Všechny tyto přístroje jsou vybaveny automatickou teplotní kompenzací, která přepočítává naměřenou skutečnou vodivost na referenční teplotu 25°C. Přesnost výsledků je zaručena v teplotním rozmezí od 5 do 50°C (DiST 3, DiST 4) resp. od 10 do 40°C (PWT, UPW). Rozměry jsou skutečně kapesní, ca 150 x 30 x 25 mm, hmotnost 80 g.

Označení	Rozsah	Citlivost	Přesnost	Kat. č.	Cena Kč za ks
Tester PWT	0 … 99.9 µS	0.1 µS	±2 µS	7412.0370	**1 690,-**
Tester DiST3	0 … 1999 µS	1.0 µS	±40 µS	7412.0270	**1 390,-**
Tester DiST4	0 … 19.99 mS	0.01 mS	±0.4 mS	7412.0470	**1 470,-**
Tester UPW	0 … 1.999 µS	0.001 µS	±0.04 µS	7412.0570	**3 620,-**

DiST 5 a **DiST 6** jsou malé kompaktní konduktometry ve vodotěsném pouzdru a s mikroprocesorovým řízením, které umožňuje celou řadu uživatelských funkcí. K nim patří např. nastavitelný koeficient teplotní kompenzace, indikátor stability měřené hodnoty, možnost automatického překalibrování apod. Měřicí elektrody jsou grafitové a jsou umístěné ve vyjímatelném snadno čistitelném bloku.

Technická data:

		DiST5	DiST 6
Rozsah měření	χ:	0 … 3999 µS	0.00 … 20.00 mS
	TDS:	0 … 2000 ppm	0.00 … 10.00 ppt
	T:	0.0 …60.0°C	0.0 …60.0°C
Přesnost měření	χ:	±80 µS	±0.2 mS
	TDS:	±20 ppm	±0.2 ppt
	T:	±0.5°C	±0.5°C
Referenční teplota		25°C	
Teplotní koeficient		nastavitelný od 0.0 do 2.4 %/K	
Rozměry		163 x 40 x 26 mm	
Hmotnost		85 g	

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Konduktometr DiST 5	7412.1500	**2 740,-**
Konduktometr DiST 6	7412.1600	**2 740,-**

Konduktometr **VARIO Cond** je kapesní přístroj, s velkým rozsahem měření a veškerým ovládáním prováděným pouhými dotyky prstu na velkém dotykovém displeji.

Rozsah jeho použitelnosti je velmi široký, hodí se pro kontrolní měření vodivosti ve výrobních provozech i terénní stanovení povrchových či odpadních vod. Je velmi lehký, ale přitom robustní a vodotěsný. Je vybaven pamětí na 50 měření, časovačem a umožňuje tvorbu GLP konformního kalibračního protokolu.

Speciálně pro tento malý přístroj byla vyvinuta nová vodivostní sonda TetraCon, která má stejně dobré vlastnosti jako větší standardní sonda TetraCon 325, ovšem při mnohem menších celkových rozměrech. Pro měření velmi nízkých vodivostí se uplatní i druhá nově vyvinutá zkrácená sonda s označením LR 01.

Napájení přístroje VARIO Cond je provedeno jedinou standardní baterií, s životností 1000 h provozu.

Přístroj se dodává v praktickém kufříku společně se zvolenou vodivostní sondou a 50 ml vodivostního standardu.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
VARIO Cond SET se sondou TetraCon	7434.0011	**16 470,-**
VARIO Cond SET se sondou LR 01	7434.0012	**19 065,-**

Kapesní konduktometry

Konduktometry GRYF 106 L tvoří ucelenou řadu přístrojů, z nichž každý je vybaven dvěma rozsahy automaticky přepínanými dle vodivosti vzorku. Přístroje jsou vybaveny funkcí měření teploty, takto zjištěnou teplotu pak lze použít pro nastavení manuální teplotní kompenzace. Čidla a další příslušenství se objednávají zvlášť.

Technická data:

Rozsah měření	χ:	specifikován u přístroje
	T:	-50...150 °C
Přesnost měření	χ:	±2% ±1dig
	T:	±0.3 ±1dig
Teplotní kompenzace		manuální 0…60°C (ref. 25°C)
Teplotní koeficient		pevně nastavený 2%/K

Označení	Rozsah 1 µS	Rozsah 2 µS	Kat. č.	Cena Kč za ks
Konduktometr 106 L1	0...199.9	0... 1999	7431.1061	**6 930,-**
Konduktometr 106 L2	0...19.99	0...199.9	7431.1062	**6 930,-**
Konduktometr 106 L3	0...1.999 mS	0...19.99 mS	7431.1063	**6 930,-**
Platinové vod. čidlo VEL 155/t, s tepl.snímačem, plastové			7471.0106	**2 870,-**
Platinové vod. čidlo VEL 101/t, s tepl.snímačem, skleněné			7471.0102	**2 620,-**
Platinové vod. čidlo VEL 101, bez tepl.snímače, skleněné			7471.0101	**1 870,-**
Teplotní čidlo 2NS1			7035.0020	**730,-**

Kapesní konduktometry HANNA

Konduktometr **HI 8733** patří do „nižší střední třídy“ přístrojů. Měří a na displeji může zobrazit vodivost i teplotu vzorku, přičemž naměřenou teplotu dále využívá k automatické teplotní kompenzaci měřených vodivostí (tj. přepočtu vodivosti na referenční teplotu 25°C, s koeficientem uživatelsky nastavitelným v rozmezí od 0 do 2.5 %/K). Přístroj má čtyři vodivostní rozsahy, manuálně přepínané samostatnými tlačítky klávesnice. Dodává se v kompletu s vodivostní sondou (s vestavěným teplotním snímačem), baterií a kalibračním šroubováčkem.

Technická data:

Rozsahy měření	0.0 … 199.9, 0 … 1999 µS, 0.00 … 19.99, 0.0 … 199.9 mS
Přesnost měření	±2 % nastaveného rozsahu
Napájení	baterie 9V / ca 100 hodin provozu
Rozměry	185 x 82 x 45 mm
Hmotnost	355 g

Označení		Kč za ks
Konduktometr HI 8733 včetně vodivostní sondy	7435.0121	**11 450,-**

Konduktometr **HI 9033** je vestavěn do vodotěsného pouzdra a proto vhodný i pro náročná měření v terénu. Má čtyři rozsahy měření, přepínané manuálně samostatnými tlačítky na klávesnici. Teplotní kompenzace je automatická, s pevně nastaveným koeficientem 2%/K a standardní referenční teplotou 25°C. Dodává se v kompletu s čtyřelektrodovou vodivostní sondou HI 7633W (s vestavěným teplotním snímačem), baterií a kalibračním šroubováčkem.

Technická data:

Rozsahy měření	0.0 … 199.9, 0 … 1999 µS, 0.00 … 19.99, 0.0 … 199.9 mS
Přesnost měření	±1 % z nastaveného rozsahu
Napájení	baterie 9V / ca 100 hodin provozu
Rozměry	196 x 80 x 60 mm
Hmotnost	425 g

Označení		Kč za ks
Konduktometr HI 9033 včetně vodivostní sondy	7435.0125	**13 410,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kapesní konduktometry Schott

Přístroje **handylab LF 11** se díky svým výborným vlastnostem hodí pro univerzální použití. Jsou rozměrově velice malé, vodotěsně a otřesuvzdorné, což jsou vlastnosti nutné pro terénní měření, zároveň jsou však vysoce přesné a mají velký dobře čitelný displej, takže jsou vhodné i pro laboratorní stacionární měření.

Ke konduktometrům handylab LF lze připojit jak dvou-elektrodové, tak čtyřelektrodové sondy. Z produkce firmy Schott jsou to modely LF 513T resp. LF 613T, oba dva vybavené teplotním snímačem pro měření teploty a automatickou teplotní kompenzaci měřených vodivostí. Kromě firemních sond Schott lze k přístrojům handylab připojit též standardní vodivostní sondy firmy WTW, např. TetraCon 325 nebo LR 325/01.

Pro teplotní kompenzaci lze zvolit lineární či nelineární průběh, popř. je možné ji zcela vypnout. Také rozsahy měření lze dle potřeby přepínat automaticky nebo manuálně.

Přístroj je napájený čtyřmi tužkovými bateriemi 1.5V s životností více než 2500 hodin měření. Při každém zapnutí ukáže poslední kalibrační data (nastavenou konstantu cely), zvolenou referenční teplotu a způsob teplotní kompenzace a pak se přepne do naposledy zvoleného režimu měření. Kalibrační i naměřená data jsou zálohována i při výměně napájecích baterií.

Konduktometr **handylab LF 12** má všechny vlastnosti jako LF 11, ale ještě několik užitečných funkcí navíc. Má vestavěnou paměť na 500 datových záznamů (každý záznam obsahuje naměřenou hodnotu vodivosti, teplotu měření, datum, čas a identifikační číslo měření). Data lze do paměti ukládat buď manuálně stiskem tlačítka na klávesnici nebo automaticky s časovým intervalem navolitelným v rozmezí od 5 s do 60 min. Je tedy možné např. v terénu naměřená data uložit do paměti, a v laboratoři si je pak buď prohlédnout na displeji, nebo přes rozhraní RS 232 vytisknout na tiskárně či odeslat do PC k dalšímu zpracování. K přístroji lze dokoupit adapter a napájet jej z elektrické sítě.

Technická data:

Rozsah měření	
vodivost	0.0 ... 199.9 µS 0 ... 1999 µS 0.00 ... 19.99 mS 0.0 ... 199.9 mS 0 ... 500mS 0.00 ... 19.99 µS s čidlem LR325/01
salinita	0.0 ... 70.0
koncentrace	0 ... 1999 mg/l TDS
teplota	-5...+99.9°C
Přepínání rozsahů	volitelně automatické nebo manuální
Přesnost měření	±0.5% měřené hodnoty ±1dig
Referenční teplota	volitelně 20°C nebo 25°C
Teplotní koeficient	1. bez kompenzace 2. nastavitelný 0.5...2.99%/K 3. speciální nelineární funkce pro vodu a vodné roztoky
Napájení	4 ks tužkových článků
Životnost baterií	ca 2500 h měření
Rozměry (v š h)	172 x 80 x 37 mm
Hmotnost	ca 300 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Konduktometr handylab LF 11	7433.3268	**15 840,-**
Konduktometr handylab LF 12	7433.3272	**19 770,-**
Síťový adaptér pro handylab LF 12	7399.4897	**1 570,-**

Přístroje lze koupit samostatně nebo jako sadu v kufříku spolu s vodivostní sondou a kalibračním roztokem. Volit lze mezi dvou elektrodovou sondou 513T nebo čtyřelektrodovou 613T. Obě dvě mají integrovaný teplotní snímač.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Konduktometr handylab LF11/SET 513T	7433.3284	**20 760,-**
Konduktometr handylab LF11/SET 613T	7433.3313	**22 530,-**
Konduktometr handylab LF12/SET 613T	7433.3321	**26 220,-**

Kapesní konduktometry WTW

Cond 315i je jednoduchý kapesní měřič vodivosti, s ovládáním pouhými pěti klávesami. Má 5 měřicích rozsahů automaticky přepínaných, paralelně je měřena teplota pro vypínatelnou automatickou teplotní kompenzaci (Tref=25°C). Koeficient teplotní kompenzace je vypočítáván z předprogramované teplotní závislosti vody a vodných roztoků, což je přesnější, než běžně používaná konstantní hodnota 2%/K. K přístroji lze připojit vodivostní cely s konstantou 0.1 nebo 0.475 cm^{-1}, doporučena je osvědčená čtyřelektrodová sonda TetraCon 325. Napájení je provedeno čtyřmi tužkovými články, životnost baterií je 500 až 2500 hodin provozu, v závislosti na měřené vodivosti. Stejně jako všechny ostatní kapesní přístroje WTW je i Cond 315i vodotěsný, nárazuvzdorný, se záruční dobou 3 roky.

Technická data:

Rozsah měření	
vodivost	0.0 µS … 500 mS ve třech rozsazích (0.00 µS .. 19.99 µS s celou K=0.1 cm^{-1})
teplota	-5.0 … +105°C / ±0.1 K ±1 digit
Přesnost měření	±0.5% z měřené hodnoty ±1 digit
Napájení	4 x 1.5 V, 500..2500h provozu
Rozměry	172 x 80 x 37 mm
Hmotnost	ca 300 g

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Konduktometr Cond 315i	7434.0103	**12 565,-**

Cond 330i má oproti předchozímu stejně přesné a spolehlivé měření, k tomu ale navíc řadu pokročilejších uživatelských funkcí. Kromě pevně nastavené konstanty cely 0.475, 0.1 a 0.01 475 cm^{-1} lze připojit i cely s konstantou od 0.25 … 2.5 a 0.09 … 0.11 cm^{-1}. Při měření lze zapnout teplotní kompenzaci, která buď vypočítává teplotní koeficient z nelineární závislosti (předprogramované pro vodu a vodné roztoky) nebo jej lze manuálně nastavit v rozmezí od 0 do 2.99 %/K. Přístroj má paměťovou kapacitu na 500 datových záznamů (vodivost, teplota, datum, čas, poř. číslo měření), měřené hodnoty lze do paměti ukládat buď manuálně stiskem tlačítka, nebo automaticky v uživatelsky nastavitelném časovém intervalu v rozmezí 5 s až 60 minut. Data se pak dají prohlížet postupným zobrazováním na displeji přístroje. Kdo by s paměťovými funkcemi pracoval častěji, ocení variantu **Cond 340i,** která umí přes rozhraní RS 232 data poslat do PC pro další zpracování, a má i konektor pro připojení externího síťového adaptéru, který se objednává zvlášť.

Technická data:

Rozsah měření	
vodivost	0.0 µS … 500 mS ve třech rozsazích (0.00 µS .. 19.99 µS s celou K=0.1 cm^{-1}) (0.000 µS .. 1.999 µS s celou K=0.01 cm^{-1})
teplota	-5.0 … +105°C / ±0.1 K ±1 digit
Přesnost měření	±0.5% z měřené hodnoty ±1 digit
Přepínání rozsahů	volitelně automatické nebo manuální
Napájení	4 x 1.5 V, 500..2500h provozu 220 V s externím adaptérem (pouze 340i)
Rozměry	172 x 80 x 37 mm
Hmotnost	ca 300 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Konduktometr Cond 330i	7434.0112	**16 625,-**
Konduktometr Cond 340i	7434.0117	**20 375,-**
Napájecí adaptér k 340i	7399.4891	**2 495,-**

Jako měřicí sonda je pro univerzální použití doporučena čtyřelektrodová TetraCon 325, pro měření málo vodivých vzorků je vhodná LR 325/01 nebo LR325/001. Další podrobnosti k příslušenství najdete na str. 455. Přístroj i sondy lze objednávat jednotlivě, výhodnější však je nákup sady sestávající z praktického kufříku s přístrojem, sondou, jednoduchým stativem a kontrolním vodivostním roztokem.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sada Cond 315i a TetraCon 325	7434.0230	**19 825,-**
Sada Cond 330i a TetraCon 325	7434.0204	**23 880,-**
Sada Cond 330i a LR 325/01	7434.0202	**26 170,-**
Sada Cond 340i a TetraCon 325	7434.0206	**27 610,-**

Napájecí adaptér se objednává zvlášť

Stolní konduktometry

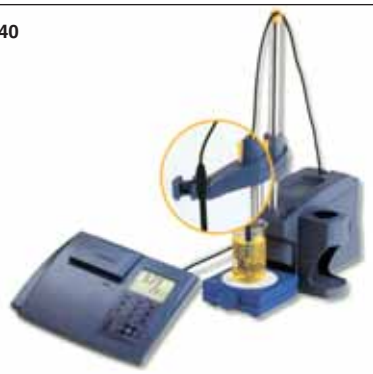
Kat. č.

Cena

Cond 720

Cond 730

Cond 740



Konduktometry WTW

Konduktometry z řady inoLab WTW představují standardní modely s paralelním měřením vodivosti a teploty, což umožňuje následné provedení automatické teplotní kompenzace. K přístrojům lze použít buď osvědčenou univerzální čtyřelektrodovou sondu TetraCon 325, nebo i sondy speciální s nižším koeficientem cely pro měření v destilovaných a demineralizovaných vodách (typ LR 325/01). Všechny přístroje mají velký dobře čitelný displej, na kterém je souběžně zobrazena měřená veličina i aktuální teplota vzorku a řada dalších důležitých údajů (způsob teplotní kompenzace, referentní teplota, stav funkce Autoread apod.).

inoLab Cond 720 je základním přístrojem řady Cond inoLab. Disponuje všemi funkcemi, pro které byly oblíbené předchozí modely konduktometrů WTW - volitelnou manuální nebo automatickou teplotní kompenzací s nastavitelnou lineární či nelineární teplotní závislostí, možností měření celkových rozpustných látek a salinity, atd.

inoLab Cond 730 je navíc vybaven pamětí na naměřená data a možností z těchto dat vytvářet protokoly odpovídající zásadám GLP. Vnitřní hodiny a kalendář umožňují jednak správné datování měření pro protokoly, jednak automatický záznam měřených dat v zadaném intervalu. Na přání lze přístroj objednat s tiskárnou na termocitlivý časově stálý papír šířky 112 mm. Přístroj je standardně vybaven rozhraním RS232, které umožňuje připojení PC nebo externí tiskárny.

Jako zajímavé **příslušenství k modelům 720 a 730** lze označit pasivní multifunkční box s nastavitelným stojánkem na vodivostní elektrodu, dvě pH elektrody a teplotní snímač, popř. oxi sondu. V této skříňce je chráněný prostor na úschovu elektrody v době mimo měření a prostor pro navinutí nepotřebné délky kabelů. Box je tedy skutečně pasivní: není nutný k měření, ale pomůže k dosažení účelného pořádku na pracovním stole.

U modelu **inoLab Cond 740** je multifunkční box standardní součástí dodávky, neboť přímo v něm jsou umístěny hlavní měřicí obvody, zatímco druhá část přístroje nazývaná terminál obsahuje ovládací tlačítka a zobrazovací displej. Tuto koncepci výrobce zvolil pro zvýšení univerzálnosti přístroje: v případě potřeby totiž lze multifunkční box místo s terminálem propojit s počítačem, z nějž lze pak ovládat všechny funkce a na němž je možno zobrazovat, zpracovávat a archivovat naměřená data.

		Cond 720	Cond 730	Cond 740
Rozsah měření	vodivost	0.0 µS/cm ... 500 mS/cm se základním čidlem TetraCon 325 0.00 .. 19.99 µS/cm s čidlem K=0.1/cm (LR 325/01) 0.000 .. 1.999 µS/cm s čidlem K=0.01/cm (LR 325/001)		
	teplota	-5.0 ... +99.9 °C		
	salinita	0.0 ... 70.0		
	TDS	0 ... 1999 mg/l		
Přesnost	vodivost	± 0.5 % měřené hodnoty ± 1 digit		
	teplota	± 0.1 K ±1 digit		
Konstanta cely		fixní 0.475 /cm, 0.100 /cm a 0.010 /cm variabilní plynule nastavitelná 0.25 ... 2.50 /cm a 0.09 ... 0.11/cm		
Referenční teplota		volitelně 20°C nebo 25°C		
Teplotní koeficient		1. bez kompenzace 2. nastavitelný 0.5...2.99%/K 3. speciální nelineární funkce pro vodu a vodné roztoky		
Hodiny reálného času a kalendář		-	zálohované baterií s životností min. 10 let	zálohované baterií s životností min. 10 let
Datová paměť		-	800 datových vět	2000 datových vět
Datalogger		-	automat. záznam dat v intervalech 1 s ... 60 min (LEVEL 1 od 5 s)	
Výstup dat		-	konfigurovatelný RS 232 nebo analog	
Napájecí napětí		baterie 4x1,5 V (AA)/2500 h provozu trvalý provoz při zapojení na síť 220V (adaptér je v ceně)		220 V

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Přístroje se v základní variantě dodávají samotné bez příslušenství, které se dle účelu přístroje dá objednat zvlášť.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
inoLab Cond 720 konduktometr pro rutinní měření	7463.1010	**19 095,-**
inoLab Cond 730 konduktometr	7463.2010	**24 430,-**
inoLab Cond 730P konduktometr s tiskárnou	7463.2210	**34 590,-**
inoLab Cond 740 s aktivním boxem	7463.3010	**44 835,-**
inoLab Cond 740P s aktivním boxem a tiskárnou	7463.3210	**54 995,-**
Multifunkční pasivní box inoLab	7392.2031	**2 810,-**

Přístroje si lze také objednat v různých sadách lišících se obsaženým vybavením. Součástí sady je vždy čtyřelektrodové čidlo TetraCon 325, kalibrační roztok na kontrolu měřicího systému a plastová kádinka na vzorek. Volitelně lze místo TetraCon 325 objednat jiné čidlo (325/S, LR 325/01 nebo LR 325/001), cena sady se pak změní úměrně k ceně objednaného čidla.

Označení		Kč za ks
inoLab Cond 720 SET s příslušenstvím	7463.1111	**24 995,-**
inoLab Cond 730 SET s příslušenstvím	7463.2111	**31 385,-**
inoLab Cond 730P SET s tiskárnou a příslušenstvím	7463.2211	**41 540,-**
inoLab Cond 740 SET s aktivním boxem a příslušenstvím	7463.3111	**50 390,-**
inoLab Cond 740P SET s tiskárnou, aktivním boxem a přísl.	7463.3211	**60 545,-**

V ceně všech zde uvedených sad je také napájecí síťový adaptér.

Konduktometry Schott

Stolní přístroje **Lab 960** a **Lab 970** jsou velmi přesné a spolehlivé, přitom však jednoduché na ovládání. Díky automatickým funkcím a podpoře GLP standardů jsou vhodné i pro provádění rutinních měření. Technickými daty a vybaveností splňují nejvyšší nároky a vyrovnají se tak nejvyšším modelům renomovaných výrobců. Výhodou navíc je u těchto přístrojů datové rozhraní USB, díky němuž lze kontrolní protokoly i měřená data vytisknout na tiskárně nebo poslat do PC k dalšímu zpracování a archivaci. Napájení je z tužkových baterií s typickou životností 1000 hodin měření, ve standardní dodávce je i adaptér pro napájení ze sítě. Model Lab 960 se liší datovou pamětí pro 800 záznamů vodivost/teplota/čas, model Lab 970 má zase rádiovou identifikaci připojené vodivostní sondy.

Lab 960

Lab 970 SET

Technická data:

Rozsah měření

vodivost	0.000 µS ... 500 mS v pěti rozsazích 0.00 µS...19.99 µS (K = 0.1/cm) 0.000 µS...1.999 µS (K = 0.01/cm)
salinita	0.0 ... 70.0
koncentrace	0 ... 1999 mg/l TDS
teplota	-5.0...+120.0°C
Přepínání rozsahů	volitelně automatické nebo manuální
Přesnost měření	±0.5% měřené hodnoty ±1dig
Referenční teplota	volitelně 20°C nebo 25°C
Teplotní koeficient	1. bez kompenzace 2. nastavitelný 0.5...2.99%/K 3. speciální nelineární funkce pro vodu a vodné roztoky
Datové rozhraní	RS 232 i USB
Rozměry (š h v)	240 x 190 x 80 mm
Hmotnost	cca 1 kg

Přístroje se dodávají samostatně, kdy je v příslušenství praktický stojánek na vodivostní sondu, sada baterií, síťový adaptér a USB kabel, nebo v sadách společně se čtyřelektrodovou vodivostní sondou LF 813T resp. se čtyřelektrodovou vodivostní sondou LF 913T ID s radiovou identifikací. Součástí sad je i kontrolní vodivostní roztok KCl 0.01 M.

Název		Kč za ks
Konduktometr Lab 960	7462.0811	**26 160,-**
Konduktometr Lab 960 SET	7462.0818	**32 700,-**
Konduktometr Lab 970	7462.0821	**28 980,-**
Konduktometr Lab 970 SET	7462.0828	**37 800,-**

Validace konduktometrů

- Správnost měření vodivosti
- Správnost měření teploty

Název	Kč
Validace konduktometru (Cena nezahrnuje dopravné)	**2 400,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Příslušenství ke konduktometrům

Přesné kalibrační roztoky Schott LF 995, s vodivostí 1.41, 12.9 a 112 mS/cm. Balení 3 x 6 ampulí.

Přesný kalibrační roztok WTW E/SET (0.01M-KCl) pro kontrolu a nastavení sond s konstantou cely >0.5/cm. Balení 6 lahviček po 50ml.

Vodivostní kalibrační roztoky DHJ, s vodivostí 133.2 a 1278 µS/cm, 11.67 a 102.1 mS/cm, balení po 100 ml. Certifikovaná verze je opatřena certifikátem výrobce, navázaným na zahraniční certifikované referenční materiály.

Vodivostní kalibrační roztoky HANNA, s vodivostí 84, 1413 a 12880 µS/cm, balení po 460 ml. Na přání možno dodat další roztoky s vodivostí 5000, 80000 a 111800 µS/cm, popř. kalibrační roztoky na TDS. Další možností je balení 25 kusů sáčků á 20 ml roztoků s certifikátem výrobce, ve stejném rozsahu vodivostí jako lahvičky.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Přesné kalibrační roztoky Schott LF 995	7480.6293	**690,-**
Přesný kalibrační roztok WTW E/SET	7480.0572	**2 350,-**
Vodivostní kalibrační roztok DHJ, 0.133 mS/cm, 100 ml	7481.0011	**150,-**
Vodivostní kalibrační roztok DHJ, 1.28 mS/cm, 100 ml	7481.0015	**150,-**
Vodivostní kalibrační roztok DHJ, 11.67 mS/cm, 100 ml	7481.0021	**150,-**
Vodivostní kalibrační roztok DHJ, 102.1 mS/cm, 100 ml	7481.0026	**150,-**
Vodivostní certifikovaný roztok DHJ, 0.133 mS/cm, 100 ml	7481.0111	**310,-**
Vodivostní certifikovaný roztok DHJ, 1.28 mS/cm, 100 ml	7481.0115	**310,-**
Vodivostní certifikovaný roztok DHJ, 11.67 mS/cm, 100 ml	7481.0121	**310,-**
Vodivostní certifikovaný roztok DHJ, 102.1 mS/cm, 100 ml	7481.0126	**310,-**
Vodivostní kalibrační roztok HANNA, 84 µS/cm, 460 ml	7484.0031	**330,-**
Vodivostní kalibrační roztok HANNA, 1413 µS/cm, 460 ml	7484.0034	**330,-**
Vodivostní kalibrační roztok HANNA, 12880 µS/cm, 460 ml	7484.0038	**330,-**
Vodivostní kalibrační roztok HANNA, 84 µS/cm, 25*20 ml	7484.0131	**760,-**
Vodivostní kalibrační roztok HANNA, 1413 µS/cm, 25*20 ml	7484.0134	**760,-**
Vodivostní kalibrační roztok HANNA, 12880 µS/cm, 25*20 ml	7484.0138	**760,-**

Vodivostní sondy Hanna
Obě sondy uvedené níže v tabulce jsou čtyřelektrodové s integrovaným teplotním snímačem. HI 7633W je vhodná ke konduktometru HI 8733, HI 76302W je určená pro přístroj HI 9033.

Vodivostní sondy DHJ
Platinová dvouelektrodová sonda ve dvou verzích, skleněná laboratorní CE 212 a s nerozbitným plastovým tělem CE 212PV (se stejnou konstantou K=1±0.2/cm, konektor BNC).

Vodivostní sondy WTW
Čtyřelektrodová sonda TetraCon 325 s teplotním snímačem. Ve standardním provedení s kabelem 1.5m, ale lze dodat s kabelem 3,6,10, 15 nebo 20m (K=0.475/cm).

Dvouelektrodová průtočná sonda LR 325/01 má také integrovaný teplotní snímač a je vhodná pro měření destilovaných a demineralizovaných vod (K=0.1/cm). Dodává se včetně skleněné průtokové nádobky D01/T.

Dvouelektrodová průtočná sonda LR 325/001 s teplotním snímačem je speciálně určená pro měření vodivosti ultračistých demineralizovaných vod (K=0.01/cm).

Vodivostní sondy Schott
LF 513T a LF613T jsou vodivostní sondy klasické prstencové konstrukce s integrovaným teplotním snímačem (K=1.0/cm). LF513T je dvojelektrodová, LF 613T čtyřelektrodová.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Vodivostní sonda HI 7633W	7476.0133	**3 640,-**
Vodivostní sonda HI 76302W	7476.0138	**4 780,-**
Vodivostní sonda CE 212	7472.0212	**1 910,-**
Vodivostní sonda CE 212PV	7472.0214	**2 090,-**
Vodivostní sonda TetraCon 325	7474.1960	**9 240,-**
Vodivostní průtočná sonda LR 325/01	7474.1961	**11 480,-**
Vodivostní průtočná sonda LR 325/001	7474.1962	**19 095,-**
Vodivostní sonda LF 513T	7473.6037	**7 520,-**
Vodivostní sonda LF 613T	7473.6131	**9 220,-**

Stojánky na sondy, kabely pro připojení přístrojů k počítači a software viz příslušenství k pH-metrům, str. 446.

Oximetry

Kapesní oximetry GRYF

GRYF 463 je mikroprocesorový přístroj, určený pro práci v laboratoři i v terénu. Přístroj měří množství rozpuštěného kyslíku ve vodném vzorku a paralelně s ním i aktuální teplotu vzorku. Tím je umožněno provést automatickou teplotní kompenzaci, která eliminuje vliv teploty na velikost naměřené hodnoty kyslíku. Při absenci teplotního čidla se automaticky předpokládá teplota měřeného vzorku 20°C.

Kalibrace se u tohoto přístroje provádí na dvou stupních, a to ve vzorku s nulovým obsahem kyslíku a v prostředí plně nasyceném vzduchem.

Technická data:

Rozsah měření	O_2	0.0..80.0 mg/l, 0..400%
	T	0..40 °C
Přesnost měření	O_2	±0.5 % ±1 digit
	T	±0.2°C ±1 digit
Teplotní komenzace		automatická v rozmezí 0..40 °C
Napájení		běžná baterie 9V
Odběr z baterie		cca 2.5 mA

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Oximetr Gryf 463 bez čidel	7531.0463	**13 050,-**

Pro univerzální nasazení při měření v laboratoři i terénu je doporučeno plastové čidlo s integrovaným teplotním snímačem KCL 151/tD. Pro měření ve vodních nádržích je zajímavé čidlo KCL 153/tSD, které je ponorné, s kabelem 10 dlouhým.

Název	pouzdro	tepl.snímač		Kč za ks
Kyslíkové čidlo KCL 151/tD	plast	ano	7581.0151	**2 990,-**
Kyslíkové čidlo KCL 153/tSD	plast	ano	7581.0154	**4 750,-**
Náhradní nosič s membránou			7581.1524	**320,-**

Nabídka transportních kufříků GRYF je uvedena na str. 429.

Kapesní oximetry WTW

Oxi 315i je jednoduchý kapesní měřicí přístroj, se zjednodušenou klávesnicí a bez paměťových funkcí, avšak robustní a spolehlivý (záruka 3 roky na přístroj) a s vysokou přesností měření. Souběžně se měří a na velkém multifunkčním displeji zobrazují hodnoty rozpuštěného kyslíku i teplota vzorků. V přístroji je vestavěno čidlo na měření tlaku vzduchu v okolním prostředí, výsledné koncentrace rozpuštěného kyslíku jsou automaticky kompenzovány na teplotu i tlak. K přístroji lze připojit precizní kyslíkovou sondu Cellox 325, dostatečně přesné a spolehlivé výsledky však lze získat i s jednodušší (a levnější) kyslíkovou DurOx 325-3.

Technická data:

Rozsah měření		
	O_2-koncentrace	0.00 … 19.99 mg/l (19,9 *)
		0.0 … 90.0 mg/l (19 *)
	O_2-nasycení	0.0 … 199.9 % (199 *)
		0…600%
	Teplota	-5.0 … +50.0°C
Přesnost měření		O_2 ±0.5% z měřené hodnoty ±1 digit
		T ±0.1 K Ī1 dig
Kompenzace teploty		automaticky při 0…+40°C, 2%/K
Kompenzace tlaku		automaticky při 500…1100 hPa
Korekce salinity		manuálně 0 nebo 35 SAL
Funkce AutoRead		0.05 mg/l, vypínatelná
Kalibrace		automatická, s nádobkou OxiCal
Napájení		4 x 1.5V (AA) / 2000 h provozu
Rozměry		172 x 80 x 37 mm
Hmotnost		ca 300 g

** s DurOx 325*

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Oximetr Oxi 315i	7534.0213	**13 545,-**

Přístroj a sondu je možné pořídit buď zvlášť, nebo v sadě, ve které je navíc praktický kufřík a pomůcky pro údržbu sondy.

Název		Kč za ks
Oximetr Oxi 315i + DurOx 325-3	7534.0214	**23 820,-**
Oximetr Oxi 315i + CellOx 325	7534.0216	**28 335,-**

Oxi 330i je mikroprocesorový kapesní oximetr s měřením teploty, automatickou teplotní kompenzací a pohodlnou automatickou kalibrací s pomocí kalibrační nádobky OxiCal-SL, která je standardní součástí kyslíkového čidla Cellox 325. Přístroj má vestavěný manometr a provádí automatickou korekturu na změnu atmosferického tlaku, vestavěna je i funkce korekce na obsah solí (salinitu).

Podpora norem GLP zaručuje zvýšenou spolehlivost naměřených dat. Přístroj je proto mj. vybaven vnitřními hodinami a kalendářem s možností nastavení kalibračního intervalu v rozmezí 1 až 999 dnů. Po uplynutí tohoto intervalu přístroj sám obsluhu upozorní na nutnost nové kalibrace.

Přístroj disponuje vnitřní pamětí pro 500 datových záznamů, přičemž v každém záznamu je uvedeno pořadové číslo, čas a datum měření, naměřená hodnota mg/l resp. % O_2, a okamžitá teplota vzorku. Zaznamenaná data lze prohlížet ručním krokováním přímo na displeji přístroje, nebo je lze vytisknout na tiskárně či přesunout do počítače k dalšímu zpracování (varianta **Oxi 340i**). Díky vnitřním hodinám může oximetr 330i/340i pracovat i jako datalogger, tj. provádět automatická měření v pravidelném intervalu nastavitelném v rozmezí od 5 s do 60 min.

Varianta 340i se od modelu 330i liší pouze vestavěným analogovým - digitálním výstupem a možností napájení přístroje ze sítě.

Technická data:

Rozsah měření	O_2	0.00...19.99 mg/l, 0.0 .. 199.9% 0.0 ... 90.0 mg/l, 0 .. 600 %
	T	-5.0 ... 50 °C
Přesnost měření	O_2	±0.5 % ±1 digit
	T	±0.1°C ±1 digit
Teplotní kompenzace		automatická v rozmezí 0 ... 40 °C
Tlaková kompenzace		automat. v rozmezí 500 .. 1100 hPa
Korekce salinity		automatická v rozmezí 0.0 ... 70.0 hodnota manuálně nastavitelná
Datová paměť		500 hodnot O_2/T/datum/čas
Funkce datalogger		s intervalem 5s..60min
Napájení		4 ks tužkových článků 1.5 V
Životnost baterií		více než 2000 h měření
Rozměry (v š h)		172 x 80 x 37 mm
Hmotnost		cca 300 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Oximetr Oxi 330i	7534.0228	**15 740,-**
Oximetr Oxi 340i	7534.0233	**19 060,-**
Napájecí adaptér k 340i	7399.4891	**2 495,-**

Přístroje lze koupit nejenom samostatně, ale i v sadě se sondou a pomůckami pro její kalibraci a údržbu, to vše uloženo v praktickém transportním kufříku. Na přání lze sady vytvořit i v jiné kombinaci (např. se sondou CellOx 325-3 s kabelem 3m, apod.).

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Oximetr Oxi 330i + DurOx 325-3	7534.0230	**26 050,-**
Oximetr Oxi 330i + CellOx 325	7534.0232	**30 560,-**
Oximetr Oxi 340i + DurOx 325-3	7534.0241	**29 650,-**

Napájecí adaptér se objednává zvlášť.

Kapesní oximetry Hanna

Oximetr HI 9142 je rozměrově velmi malý, vodotěsný a nárazuvzdorný, a přitom při velmi příznivé ceně dostatečně přesný, což z něj dělá přístroj zajímavý pro náročná měření v terénu. Jeho obsluha je velmi jednoduchá: kalibrace je dvoubodová, přičemž nulová koncentrace se kalibruje roztokem HI 7040L a stoprocentní koncentrace volně ve vzduchu. Možná je i jednobodová kalibrace, ke které nejsou nutné žádné kalibrační roztoky.

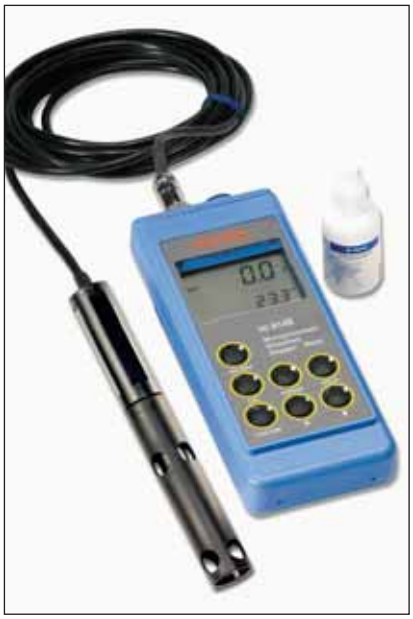
Oximetrická sonda HI 76407/4 pracuje na polarografickém principu, její kabel má délku 4m, což umožňuje měření i na hůře dostupných místech.

Technická data:

Rozsah měření	0.0 … 19.9 mg/l (ppm)
Citlivost měření	0.1 mg/l
Přesnost měření	±1.5% celkového rozsahu
Kalibrace	manuální jedno nebo dvoubodová (nastavení nuly a strmosti)
Teplotní kompenzace	automatická 0 …30°C
Napájení	4 x 1.5V AA / ca 500 h provozu
Příp. okolní podmínky	0 … 50°C, rel.vlhkost do 100%
Rozměry	196 x 80 x 60 mm
Hmotnost	425 g

Přístroj je dodáván v transportním kufříku, ve standardním příslušenství je velmi kvalitní sonda HI 76407/4, 2 náhradní membrány, plnicí elektrolyt HI 7041S a baterie k přístroji. Kalibrační roztok HI 7040L se objednává zvlášť, viz str. 460.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Oximetr Hanna HI 9142 s příslušenstvím	7532.9142	**15 680,-**



Oximetr HI 9146 se svými velice dobrými parametry a přitom velmi příznivou cenou zařadil mezi nejprodávanější přístroje tohoto druhu. Jedná se o mikroprocesorový přístroj se zvýšenou citlivostí a díky automatické kalibraci i na maximum zjednodušenou obsluhou. Nejsou zapotřebí žádné kalibrační roztoky, stačí jen sondu nechat volně na vzduchu a spustit kalibraci. Přístroj má automatickou kompenzaci teploty, manuálně lze kompenzovat vliv nadmořské výšky a salinity. Naměřená hodnota koncentrace kyslíku (v mg/l nebo %) se zobrazuje na velkém LCD displeji souběžně s aktuální hodnotou teploty vzorku, vodotěsné provedení přístroje umožňuje jeho použití v laboratoři i v náročných terénních podmínkách.

Technická data:

Rozsah měření	0.00 … 45.00 mg/l (ppm) 0.0 … 300.0 % 0.0 … 50.0°C
Citlivost měření	0.01 mg/l 0.1 % 0.1°C
Přesnost měření	±1.5% celkového rozsahu ±0.5°C
Kalibrace	automatická ve vzduchu (na 100% sycení)
Teplotní kompenzace	automatická 0 …50°C
Kompenzace salinity	0 … 80 g/l
Kompenzace nadm. výšky	0 …4 km (krok 0.1 km)
Napájení	4 x 1.5V AA / ca 200 h provozu
Příp. okolní podmínky	0 … 50°C, rel.vlhkost do 100%
Rozměry	196 x 80 x 60 mm
Hmotnost	500 g

Přístroje jsou dodávány jako sada HI 9146-04 v transportním kufříku, ve standardním příslušenství je kyslíková sonda HI 76407/4F se čtyřmetrovým kabelem, 2 náhradní membrány, plnicí elektrolyt HI 7041S (30 ml) a baterie k přístroji. Sada HI 9146-10 se liší pouze sondou HI 76407/10F, která má kabel desetimetrový.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Oximetr Hanna HI 9146-04 s příslušenstvím	7532.9146	**13 340,-**
Oximetr Hanna HI 9146-10 s příslušenstvím	7532.9147	**14 390,-**
Síťový adaptér k oximetru 9146	7582.8301	**390,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Stolní oximetry

Oxi 730 s tiskárnou

Oximetry z řady inoLab představují standardní modely s paralelním měřením rozpuštěného kyslíku a teploty, což umožňuje průběžné provedení automatické teplotní kompenzace. Průběžně je také měřen okolní atmosférický tlak a prováděna přesná korekce na tlak. Oba přístroje inoLab Oxi mají velký dobře čitelný displej, na kterém je kromě měřené veličiny zobrazena i aktuální teplota vzorku a řada dalších důležitých údajů. K největším přednostem všech oximetrů WTW patří zcela automatická kalibrace, díky níž je ovládání přístroje velice jednoduché a dosažené výsledky jsou přitom přesné a spolehlivé.

inoLab Oxi 730 je základním přístrojem této nové řady oximetrů. Je vybaven pamětí na naměřená data a možností z těchto dat vytvářet protokoly odpovídající zásadám GLP. Vnitřní hodiny a kalendář umožňují jednak správné datování měření pro protokoly, jednak automatický záznam měřených dat v zadaném intervalu. Na přání lze přístroj objednat s tiskárnou na termocitlivý časově stálý papír šířky 112 mm. Přístroj je vybaven rozhraním RS 232, které umožňuje připojení PC nebo externí tiskárny. Obdobně jako u pH a konduktometrů inoLab jej lze používat s pasivním multifunkčním boxem, který se u modelu 730 objednává zvlášť.

Oxi 740

inoLab Oxi 740 má technická data shodná s přístrojem Oxi 730, navíc má možnost spustit měření AutoRead tlačítkem na oxielektrodě StirrOx G. Jeho konstrukční řešení je též obdobné ostatním řadám inoLab: sestává z aktivního multifunkčního boxu, který provádí měření, a z terminálu, na němž jsou umístěna ovládací tlačítka a velký zobrazovací displej.

Technická data:

Rozsah měření O_2	0.00 ... 19.99 mg/l, 0.0 ... 199.9 % 0.0 ... 90.0 mg/l, 0... 600 %
T	-5.0 ... +50.0°C
Přesnost měření O_2	± 0.5 % ± 1 digit
T	± 0.1 K ± 1 digit
Teplotní kompenzace	automatická v rozmezí 0 ... +50°C
Tlaková kompenzace	automatická v rozmezí 500 ... 1100 hPa
Korekce salinity	automatická v rozmezí 0.0 ... 70.0 hodnota manuálně nastavitelná
Datová paměť	800 datových vět (kyslík, teplota, datum,čas,číslo měření) Oxi 730 2000 datových vět u Oxi 740
Datalogger	automatický záznam dat v intervalu 5s ... 60 min
Výstup dat	nastavitelný RS232 nebo analogový
Napájení	220 V
Rozměry (š h v)	300 x 250 x 70 mm
Hmotnost	ca 1.6 kg

Přístroje se dodávají s napájecím adaptérem, ale bez čidel a jiného příslušenství, které se volí dle účelu použití. Doporučené kyslíkové čidlo je CellOx 325 nebo StirrOx G.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
inoLab Oxi 730	7564.2010	**30 165,-**
inoLab Oxi 730P s tiskárnou	7564.2210	**40 350,-**
inoLab Oxi 740	7564.3010	**52 645,-**
inoLab Oxi 740P s tiskárnou	7564.3210	**62 800,-**
Pasivní multifunkční box inoLab	7392.2031	**2 810,-**

Přístroje si lze také objednat v různých sadách lišících se obsaženým příslušenstvím. Součástí sady je vždy kyslíkové čidloCellOx 325, kalibrační nádobka OxiCal-SL, sada tří náhradních membrán na čidlo a lahvičky s čisticím roztokem a elektrolytem. Volitelně lze místo CellOx 325 objednat jiné čidlo (325-3, StirrOx-G), cena sady se pak změní úměrně k ceně objednaného čidla.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
inoLab Oxi 730 SET s příslušenstvím	7564.2111	**40 230,-**
inoLab Oxi 730P SET s tiskárnou a příslušenstvím	7564.2211	**50 390,-**
inoLab Oxi 740 SET s příslušenstvím	7564.3111	**63 810,-**

Přesné měření rozpuštěného kyslíku umožňují i kombinované přístroje uvedené v oddíle Multimetry na str. 461 - 469.

Oxi sondy a příslušenství k měření kyslíku

Příslušenství WTW

CellOx 325 je základní univerzální sondou pro měření rozpuštěného kyslíku kapesními i stolními oximetry WTW. Jedná se o membránovou galvanickou sondu s dvěma integrovanými teplotními snímači pro automatickou IMT kompenzaci. Sonda CellOx nevykazuje žádný nulový proud, takže umožňuje provádět kalibraci skutečně komfortním a přitom vysoce přesným způsobem. Sonda nepotřebuje předběžnou polarizaci, takže je okamžitě po zapnutí přístroje připravená k měření. Je vodotěsná (IP 68 – 2 bary), standardně dodávaná s kabelem 1.5m a kalibrační nádobkou OxiCal SL. Doporučeným příslušenstvím pro měření v kyslíkovkách je magnetický míchací nástavec RZ 300. Na přání lze dodat s kabelem dlouhým 3, 6, 10, 15 nebo 20m.

DurOx 325-3 je nový model obdobného typu a se stejnými výhodami jako CellOx 325 (bez nulového proudu, okamžitě připravena k měření, IMT teplotní komenzace). Je určena pro monitoring v terénu a vodních nádržích pomocí přenosných přístrojů Oxi 3xxi, proto je standardně vybavena ochranným košem SK-D a 3m dlouhým kabelem, ve standardním příslušenství je i kalibrační nádobka OxiCal-D. DurOx se nehodí pro měření v kyslíkovkách, pro tuto aplikaci se používá CellOx a StirrOx.

SirrOx G je oximetrická sonda pro přístroje WTW InoLab, speciálně určená pro měření koncentrace kyslíku v laboratorních podmínkách, zejména v kyslíkových lahvičkách. Je vybavena vlastním míchacím zařízením, které zaručuje konstantní proudění kapaliny a s tím spojenou vysokou reprodukovatelnost měření. Obdobná konstrukce elektrod a membrány jako u CellOx přináší i všechny její výhody

V ceně sondy je vždy zahrnut 1 ks soupravy pro regeneraci a údržbu.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kyslíková sonda CellOx 325	7584.0325	**17 170,-**
ZBK 325 – souprava údržbových prostředků pro CellOx 325	7584.9053	**4 995,-**
WP 90/3 – výměnné membránové hlavice, 3 ks	7584.9031	**2 930,-**
RZ 300 – míchací nástavec (nutno mít magn. míchačku)	7599.1011	**3 085,-**
TH 340 – teleskop. tyč 1.5 .. 3 m, s držákem čidel pH, O_2, χ	7592.2114	**3 695,-**
D201 – průtočná nádobka ke kontinuálnímu měření kyslíku (nutno zajistit beztlakový průtok vzorku 25 až 65 ml/min)	7584.3730	**8 610,-**
Kyslíková sonda DurOx 325-3	7584.0322	**12 995,-**
ZBK-D – souprava údržbových prostředků pro DurOx 325-3	7584.9058	**4 975,-**
WP3-D – výměnné membránové hlavice, 3 ks	7584.9034	**2 895,-**
Kyslíková sonda StirOx G	7584.0425	**22 450,-**
ZBK-ST – souprava údržbových prostředků pro StirrOx G	7584.9057	**4 995,-**
WP3-ST - výměnné membránové hlavice, 3 ks	7584.9039	**3 020,-**
ELY/G – náhradní elektrolyt pro CellOx, DurOx i SirrOx, 50ml	7584.9021	**1 435,-**
RL/G – čisticí roztok pro CellOx, DurOx i SirrOx, 50ml	7584.9011	**1 435,-**
SF 300 – brusná folie na katodu	7584.9680	**580,-**
Nálevka TS 19 pro měření BSK v kyslíkovkách	7599.1001	**3 905,-**
Fixační kroužek FR 19 pro měření BSK v kyslíkovkách	7599.1002	**1 770,-**
Sondy starších typů WTW (EO 96, EO 196, TriOxmatic) a příslušenství k nim lze ještě dodat, nabídku zpracujeme na požádání. Stále ještě často dodávané jsou		
ELY/N – náhradní elektrolyt pro starší typy sond	7584.9022	**1 525,-**
RL-AG/Oxi – čisticí roztok pro starší typy sond	7584.9012	**1 495,-**
ZBK 90/190 – soupr. údržbových prostř. pro starší typy sond	7584.9051	**6 250,-**

příslušenství HANNA

Kyslíková sonda HI 76407 je moderní membránová sonda, která nemá žádný nulový proud a umožňuje jednoduchou kalibraci. Dodává se standardně s kabelem 4 nebo 10 metrů, a je vhodná pro oximetry HI 9142, HI 9143 a HI 9145. Pro nový model oximetru HI 9146 je doporučena sonda HI 76407F, vybavená mohutnějším ochranným krytem pro terénní měření. Údržbové prostředky jsou stejné.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kyslíková sonda HI 76407/4, kabel 4 m	7582.0704	**6 510,-**
Kyslíková sonda HI 76407/10, kabel 10 m	7582.0705	**7 960,-**
Kyslíková sonda HI 76407/4F, kabel 4 m	7582.0714	**4 840,-**
Kyslíková sonda HI 76407/10F, kabel 10 m	7582.0715	**7 960,-**
Náhradní membrány, balení 5 ks	7582.1407	**1 980,-**
Plnicí elektrolyt, 30 ml, HI 7041S	7582.7041	**420,-**
Nulový kalibrační roztok, 500 ml, HI 7040L	7582.7040	**390,-**
Univerzálně použitelné příslušenství		
Kyslíkovka 150 ml se šikmou zátkou	1514.0154	**92,-**
Kyslíkovka 250 ml se šikmou zátkou	1514.0303	**103,-**
Kyslíkovka KF 12 se skl. nálevkou, nutno odebrat celé bal. 12 ks	7599.0112	**670,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kombinované přístroje - multimetry

Kombinované měřicí přístroje tvoří zvláštní skupinu výrobků. Jedná se o malé kompaktní laboratoře, které nabízejí v různých kombinacích současně funkce pro měření pH, mV, rozpuštěného kyslíku, vodivosti a teploty.

Kapesní multimetry GRYF

Konduktometr-pH metr **107 L1** je digitální měřicí přístroj pro měření vodivosti a pH. Je vybaven manuálně nastavitelnou teplotní kompenzací a 3.5 místným displejem, který umožňuje přesné odečítání naměřených výsledků.

Technická data:

Rozsahy měření		0...199.9 µS / 0...1999 µS
		0 ... 14 pH
Přepínání rozsahů		automatické
Přesnost měření	pH	±0.01 pH ±1 digit
	χ	±2 % ±1 digit
Teplotní kompenzace		manuální 0 ... +60°C
Koef. tepl.kompenzace		pevný 2% / K
Napájení		baterie 9V
Životnost baterie		150 h provozu

Přístroj se dodává samotný bez příslušenství. Lze k němu připojit jakoukoliv kombinovanou pH elektrodu s BNC konektorem, pro běžné účely doporučujeme typ HC113. Pro měření vodivosti je nejvhodnější skleněné čidlo VEL 101 s platinovými elektrodami.

Pokud mají být měřeny roztoky s vyšší vodivostí, lze použít variantu **107L3** s rozsahy 0...1.999 / 0...19.99 mS, naopak při měření destilovaných a demineralizovaných vod se uplatní model **107L2** s rozsahy 0...19.99 / 0...199.9 µS.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Konduktometr-pH metr GRYF 107 L1	7611.1071	**7 950,-**
Konduktometr-pH metr GRYF 107 L2	7611.1072	**7 950,-**
Konduktometr-pH metr GRYF 107 L3	7611.1073	**7 950,-**
pH elektroda HC 113	7371.0113	**1 590,-**
Vodivostní čidlo VEL 101 skleněné	7471.0101	**1 870,-**
Vodivostní čidlo VEL 155 plastové rozebíratelné	7471.0107	**2 170,-**

GRYF 158

Konduktometr-pH metr GRYF 158 je mikroprocesorový přístroj, který současně měří i teplotu vzorku a používá ji pro automatickou teplotní kompenzaci měřených dat.

Pro měření pH lze použít libovolnou kombinovanou elektrodu s konektorem BNC a samostatné teplotní čidlo, nebo lze použít elektrodu PCL 321/tD s vestavěným teplotním snímačem.

Technická data:

Rozsah měření	pH	0.00 ... 14.00 pH
	χ	od 0.00 ... 20.00 µS
		do 0.00 ... 200.0 mS
		v pěti rozsazích
Přesnost měření	pH	± 0.01pH ±1 digit
	χ	± 0.5 % ±1 digit
	T	± 0.2°C ±1 digit
Tepl. kompenzace		automatická
koeficient	χ	0.0 ... 3.0 %/°C
Přepínání rozsahů		volitelně automatické / manuální
Referenční teplota		25°C
Napájení		baterie 9 V

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Konduktometr-pH metr GRYF 158	7611.1158	**16 470,-**
Kombinovaná pH elektroda PCL 321/tD s tepl.snímačem	7371.1321	**2 650,-**
Kombinovaná pH elektroda HC 113	7371.0113	**1 590,-**
Teplotní čidlo 2NS1/D s D konektorem	7035.0021	**830,-**
Čtyřelektrodové vodivostní čidlo VEL 356/tD s tepl. sním.	7471.0105	**2 950,-**

GRYF 464

Multimetr **GRYF 464** sdružuje v jednom pouzdře oximetr, pH-metr, mV metr a teploměr. Jeho část pro měření koncentrace rozpuštěného kyslíku a teploty je shodná s přístrojem GRYF 463, technická data viz str. 456. Elektronické obvody pro měření napětí a pH jsou shodné s přístrojem GRYF 259, viz str. 429. Analogický k těmto jednotlivým přístrojům je i seznam použitelného příslušenství, které se všechno objednává vzlášť. K transportu a ochraně přístroje při terénním měření lze s výhodou použít kufříky GRYF, uvedené na str. 429.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Oximetr/pH/mV metr/teploměr GRYF 464	7611.1464	**16 940,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kapesní multimetry HANNA

Combo jsou nové vodotěsné konduktometry - pHmetry kombinované testery od firmy HANNA. Na jejich multifunkčním displeji se souběžně zobrazuje měřená veličina (pH, mV, TDS) společně s teplotou vzorku, indikátory stability měření, stavu baterie, kalibračními pokyny a dalšími užitečnými údaji. K uživatelskému pohodlí přispívá automatická kalibrace pH na předprogramované pufry, nastavitelný koeficient teplotní kompenzace vodivosti a v širokém rozmezí nastavitelný faktor TDS. Elektroda pH je provedena jako samostatně vyměnitelný blok. Přístroj se vyrábí ve dvou variantách, HI 98129 a HI 98130, lišících se rozsahem měřené vodivosti. Přístroj se dodává včetně pH elektrody, bez kalibračních roztoků.

Technická data:

Rozsah/přesnost		
	pH	0 … 14.00 / ±0.05
	χ	0 … 3999 µS/±2% rozsahu (HI98129)
		0.00 … 20.00 mS/±2% rozsahu (HI98130)
	TDS	0 …2000 mg/l / ±2% rozsahu (HI98129)
		0.00 … 10.00 g/l / ±2% rozsahu (HI98130)
	T	0.0 … 60.0°C / ±0.5°C
Kalibrace pH		2 bodová automatická, předprogramované pufry pH 4.01, 7.01, 10.01 nebo 4.01/ 6.86/ 9.18
Kalibrace χ		1 bodová automatická, 1413 µS HI98129 resp. 12880 µS HI 98130
Tepl. komp.		automatická
Tepl.koef. χ		0.0 … 2.4%/K
Faktor TDS		0.45 … 1.00

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH/konduktometr HI 98129	7616.0129	**3 770,-**
pH/konduktometr HI 98130	7616.0130	**3 770,-**
Náhradní pH-elektroda	7312.0047	**1 380,-**

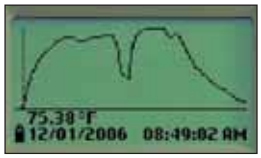
Multimetry **HI 991300** a **HI 991301** jsou vodotěsné kombinované přístroje pro měření pH, napětí, TDS a teploty. Jejich elektrické obvody pro měření teploty a pH jsou shodné, navzájem se liší pouze rozsahem měřené vodivosti resp. TDS. Vyznačují se velkým multifunkčním displejem, na kterém se souběžně zobrazuje jedna měřená veličina (pH, vodivost, TDS) s naměřenou teplotou vzorků a s mnoha dalšími užitečnými údaji (indikátor stability měření, stavu napájecích baterií, kalibrační údaje). Jako u všech ostatních moderních přístrojů je k dispozici automatická kalibrace a automatická teplotní kompenzace hodnoty pH i vodivosti. V ceně dodávky je kromě přístroje i kombinovaná sonda HI 1288 (pH i vodivostní elektrody, teplotní snímač) a baterie.

Technická data:

Rozsah/přesnost		
	pH	0 … 14.00 / ±0.01
	χ	0 … 3999 uS / ±2% rozsahu (HI991300)
		0.00 … 19.99 mS / ±2% rozsahu (HI991301)
	TDS	0 …2000 mg/l / ±2% rozsahu (HI991300)
		0.00 … 10.00 g/l / ±2% rozsahu (HI991301)
	T	0.0 … 60.0°C, ±0.5°C
Kalibrace pH		2 bodová automatická, předprogramované pufry pH 4.01, 7.01, 10.01 nebo 4.01/ 6.86/ 9.18
Kalibrace χ		1 bodová automatická, 1413 µS HI991300 resp. 12880 µS HI 991301
Tepl. komp.		automatická
Tepl.koef. χ		1.8 … 2.4%/K po krocích 0.1 %/K
Faktor TDS		0.45, 0.50, 0.55, 0.60, 0.65, 0.68, 0.70, 0.75, 1.00
Napájení		4 x 1.5V (AAA)/ 500 h provozu
Rozměry		150 x 80 x 28 mm
Hmotnost		210 g

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH/konduktometr HI 991300 včetně sondy	7616.0141	**13 490,-**
pH/konduktometr HI 991301 včetně sondy	7616.0142	**13 490,-**
Sonda pH/vodivost HI 1288	7616.0145	**3 450,-**

Multimetr **HI 9828** umožňuje souběžné stanovení 13 kvalitativních parametrů vody, z toho 7 základních přímo měřených (pH, mV, ORP (redox potenciál), vodivost, rozpuštěný kyslík, teplota vzorku, tlak vzduchu) a 6 z nich dopočítaných (méně používané veličiny, jako jsou např. celkové rozp.látky, rezistivita, salinita aj.). Přístroj má podsvětlený grafický displej, na kterém lze parametry měření a naměřené výsledky prohlížet v numerické podobě nebo jako grafické funkce, v konfiguraci přístroje lze také nastavit, které měřené veličiny se na displeji budou zobrazovat. Velká datová paměť přístroje umožňuje i dlouhodobý záznam dat, uložené výsledky lze též prohlížet na displeji numericky nebo jako graf zapisovače. Při opakovaném záznamu naměřených dat na určených terénních stanovištích je výhodné použití systému T.I.S. (Tag Identification System), kdy se měřená data uloží do paměti společně s identifikační značkou převedenou do přístroje ze speciálního štítku iButton. Data z paměti přístroje lze pomocí vestavěného rozhraní USB snadno převést do počítače k další prezentaci a archivaci. Multimetr HI 9828 je nárazuvzdorný a vodotěsný, s krytím IP 67 (30 minut ponor v hloubce 1m) použitelný i v nejtěžších polních podmínkách.



Multiparametrová sonda **HI 769828** má v sobě kromě jednotlivých snímačů i zesilovače všech měřených signálů a mikroprocesorový řídicí počítač. Toto řešení eliminuje problémy s indukcí šumu do kabelu a umožňuje sondu spolehlivě připojit k přístroji i velmi dlouhým kabelem. Standardně se sonda HI 769828 dodává s kabelem dlouhým 4, 10 nebo 20 m, ale na zakázku lze dodat s kabelem libovolné délky. Sonda má modulární konstrukci s vyměnitelnými snímači pro měření pH, ORP, vodivosti a rozpuštěného kyslíku. Snímač pro měření vodivosti má čtyřelektrodové zapojení, měření kyslíku je provedeno klasickou elektrochemickou metodou s difúzní membránou a nulovou polarizační dobou, takže je vždy připraveno k okamžitému měření. Kalibrace je velice jednoduchá a snadno proveditelná i v terénu, pro pH a vodivost jedním krokem v jediném standardním roztoku, pro měření kyslíku není třeba žádný kalibrační roztok, stačí jen sondu nechat volně na vzduchu a spustit kalibraci. Sonda má krytí IP 68 (odolnost pro úplný ponor) a mechanicky odolný trubkový kryt s vnějším průměrem pouhých 46 mm, takže je použitelná i pro měření ve vrtech a v nádobách malých průměrů.

Technická data:

MĚŘENÍ PH a U	
Rozsah/přesnost	pH 0.00 .. +14.00 / ±0.01 ±1 dig
	U -600.0 ...+600.0 / ±0.5 mV
	ORP -2000.0 ...+2000.0 / ±1 mV
Kalibrace pH	1, 2 nebo 3bodová, na standardní pufry 1bodová v terénu s pufrem HI 9828-25
Kalibrace ORP	na jeden libovolný standard
MĚŘENÍ VODIVOSTI	
Rozsah/přesnost	1 µS .. 200mS / ±1% měř. hodnoty ve čtyřech měř. rozsazích s automatickým nebo manuálním přepínáním
MĚŘENÍ KYSLÍKU	
Rozsah	0.00..50.00mg/l , 0.0 ..500.0%
Přesnost	±1.5% měř.hodnoty
Kalibrace	na 100% nasycení v ovzduší
ATMOSFÉRICKÝ TLAK (snímač v těle přístroje)	
Rozsah	450 ..850 mm Hg , tj. 600.0..1133.2 mbar
Přesnost	±3mm Hg
Kalibrace	jednobodová na libovolnou přesně zjištěnou hodnotu
MĚŘENÍ TEPLOTY	
Rozsah	-5.00 ..55.00°C
Přesnost	±0.15°C
Kalibrace	jednobodová na přesnou hodnotu
SPOLEČNÉ ZNAKY VŠECH PŘÍSTROJŮ	
Displej	multifunkční LCD, prosvětlený
Teplotní kompenzace	automatická, v rozsahu -5...+55°C
Datová paměť	60000 datových vět (vždy 13 veličin ve větě)
Interval záznamu dat	1 s ... 3 h
Výstup dat	datové rozhraní USB (se software HI 92000)
Podpora GLP	plná, se záznamem pěti posledních kalibrací
Napájení	baterie 4 x 1.5 V (AA), cca 150 h trv. provozu aku 4 x 1.2 V (AA), cca 70 h trvalého provozu
Příp. okolní teplota	0 ... 50°C
Příp. okolní vlhkost	0 .. 100% r.v.
Rozměry přístroj	221 x 115 x 557 mm
Hmotnost	cca 750 g
Rozměry sonda	průměr 46 mm, délka 270 mm
Hmotnost	cca 750 g

Přístroj je dodáván v transportním kufříku, se sondou HI 769828 (vybavenou snímači pH/ORP, vodivosti i rozp. kyslíku), univerzálním kalibračním roztokem HI 9828-25, údržbovými prostředky na elektrody, čtyřmi NiMH akumulátory a jejich nabíječkou ze sítě i 12V z auta, v sadě je i 5 štítků iButton a komunikační sestava USB kabelu spolu s programem HI 92000 (kompatibilní s OS Windows).

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Multimetr HI 9828/4 s příslušenstvím, kabel sondy 4 m	7616.0228	**61 500,-**
Multimetr HI 9828/10 s příslušenstvím, kabel sondy 10 m	7616.0229	**64 500,-**
Multimetr HI 9828/20 s příslušenstvím, kabel sondy 20 m	7616.0230	**67 500,-**
Kalibrační roztok 9828-25, univerzální, 500 ml	7616.0261	**890,-**
Náhradní pH/ORP elektroda pro multimetr HI 9828	7616.0241	**7 890,-**
Náhradní pH elektroda pro multimetr HI 9828	7616.0242	**5 390,-**
Náhradní vodivostní snímač pro multimetr HI 9828	7616.0245	**7 890,-**
Náhradní kyslíková sonda pro multimetr HI 9828	7616.0248	**4 410,-**

Náhradní membrány a plnicí elektrolyt viz str. 460.

Kapesní multimetry WTW

Tyto měřicí přístroje nabízejí současně funkce pro měření pH, rozpuštěného kyslíku, vodivosti, salinity a teploty. Známým problémem tohoto druhu vícenásobných měřicích přístrojů dosud bylo, že se čidla vzájemně rušila. U WTW víceparametrových měřicích přístrojů se podařilo zavedením nové technologie čidel tento problém vyřešit za příznivou cenu. Nyní je např. možné měřit na stejném místě současně pH i obsah kyslíku.

Vodotěsné kapesní přístroje 340i jsou odolné jak proti stříkající vodě (krytí IP 66), tak ponořitelné (IP 67). Jejich pouzdro je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu ABS. Díky možnosti volby bateriového nebo síťového provozu jsou všestranně využitelné v terénu, v laboratoři, i v provozních podmínkách.

Současným připojením pH nebo redox kombinované elektrody a kyslíkového čidla nebo vodivostní sondy mohou být simultánně měřeny až tři parametry (jedním parametrem je teplota). Všechny přístroje automaticky rozeznávají připojená čidla a umožňují komfortní automatickou kalibraci všech čidel. Při měření všech parametrů jsou měřené hodnoty automaticky teplotně kompenzovány.

Přístroje mají paměť pro uložení 500 datových vět (naměřená veličina, datum, čas, identifikační číslo měření), data lze ukládat manuálně stiskem tlačítka, nebo automaticky v zadaných časových intervalech. Přístroje mají podporu norem GLP s protokolováním kalibrace, časováním kalibrace, kontrolou a hodnocením čidel.

Přístroje se dodávají ve třech variantách, s napájením z baterií, ale lze k nim dokoupit i síťový adaptér.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
pH/Cond 340i - měření pH, mV, T, vodivosti, salinity	7614.0306	**21 840,-**
pH/Oxi 340i - měření pH, mV, T, rozpuštěného kyslíku	7614.0309	**24 460,-**
Multi 340i - měření všech výše uvedených veličin	7614.0318	**28 120,-**
Napájecí adaptér k 340i	7399.4891	**2 495,-**

Technická data:

MĚŘENÍ PH	
Rozsah/přesnost	pH -2.00 .. +19.99 / ±0.01 ±1 dig U -1999 ...+1999 / ±1 mV ±1 dig
Teplotní kompenzace	automatická i manuální
Kalibrace	1 nebo dvoubodová, na technické pufry
MĚŘENÍ VODIVOSTI	
Rozsah/přesnost	1 µS .. 500mS / ±1% měř.hodnoty ±1 dig ve čtyřech měřicích rozsazích
Teplotní kompenzace	nelineární pro čisté a přírodní vody lineární (jen pH/Cond 340i)
Kalibrace	kalibrační automatika
MĚŘENÍ KYSLÍKU	
Rozsah	0.00..19.99 mg/l , 0.0 ..90.0 mg/l 0.00 ...19.99%, 0.0 ... 600%
Přesnost	±0.5% měř.hodnoty ±1 dig
Teplotní kompenzace	dle IMT, v rozsahu 0...40°C
Kalibrace	s kalibrační nádobkou
SPOLEČNÉ ZNAKY VŠECH PŘÍSTROJŮ	
Displej	multifunkční LCD
Funkce AutoRead	pro pH, kyslík i vodivost
Kalibrační protokol	v souladu s GLP, posl. uložen do paměti
Kalibrační alarm	nastavitelný 1...999 dnů
Datová paměť	500 datových vět
Výstup dat	přes displej nebo sériové rozhraní RS 232
Napájení	4 x 1.5 V (AA), až 2500 h provozu trvalý provoz ze sítě (pouze Multi 340i)
Rozměry	172 x 80 x 37 mm
Hmotnost	ca 300 g

Přístroje lze pořídit buď jednotlivě, a k nim měřicí sondy dle potřeby, nebo v sadách dvojího typu s rozličnými kombinacemi dalšího vybavení. Z měřicích sond se v sadách vyskytují SenTix 21, SenTix41, Sentix 41-3 (viz str. 445), CellOx 325, CellOx 325-3, CellOx 325-6 (str. 460), TetraCon 325, TetraCon 325-3 a TetraCon 325-6 (viz str. 455). V sadách SET1 je přístroj uložený v profikufru s vestavěným měřicím místem, měřicími sondami, dvěma stativy STH 320, ochranným návlekem SM 325, závěsným řemínkem a dvěma zvlhčovacími nádobkami. V sadách označených jenom SET se dodávají dvouparametrové přístroje pH/Cond a pH/Oxi, a to v kufříku menších rozměrů, se základním kalibračním a údržbovým příslušenstvím.

Zde uvádíme některé nejčastěji dodávané sady, ceny dalších kombinací vám sdělíme na vyžádání.

Název		Kč za ks
Multi 340i SET1 se sondami SenTix 41, TetraCon 325, CellOx 325	7614.0324	**55 025,-**
Multi 340i SET1, SenTix 41-3, TetraCon 325-3, CellOx 325-3	7614.0327	**57 370,-**
pH/Cond 340i SET se sondami SenTix 41 a TetraCon 325	7614.0337	**32 665,-**
pH/Oxi 340i SET se sondami SenTix 41 a Cellox 325	7614.0336	**42 425,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Multiparametrový přístroj **Multi 350i** je prvním kapesním přístrojem z produkce firmy WTW, který může měřit pH, teplotu, vodivost i obsah rozpuštěného kyslíku naráz, jedním přístrojem a jednou sondou. Výsledky se zobrazují souběžně na grafickém displeji, který je podsvícený a umožňuje snadný odečet i za horších světelných podmínek v terénu. Přístroj je vybaven dataloggerem s pamětí pro 1500 měření a plnou podporou GLP funkcí. Napájení je provedeno NiMH akumulátory s kapacitou dostatečnou pro 1000 hodin trvalého provozu nebo přes síťový nabíječ akumulátorů, který je vždy součástí dodávky.

K přístroji lze připojit všechny běžné pH, vodivostní i oxisondy WTW, ovšem hlavní výhodou pro jednoduché víceparametrové měření je použití nových čidel ConOx (vodivost + kyslík) nebo MPP 350 (pH + vodivost + kyslík).

Technické parametry při měření jednotlivých veličin jsou prakticky shodné s modelem Multi 340i, došlo však k ještě dalšímu zvýšení přesnosti a citlivosti měření pH (je možné přepnutí na citlivost 0.001 pH při přesnosti ± 0.004 pH ± 1 digit) a vodivosti (jsou zavedeny dva přídavné rozsahy 0.00 ... 20.00 µS se sondou K=0.1 cm^{-1} a 0.000 ... 2.000 µS se sondou K=0.01 cm^{-1}).

Přístroj se dodává samotný bez čidel, nebo jako sada v kufříku, jejíž součástí jsou čidla dle výběru a komunikační souprava KOM pilot.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Multi 350i, s aku a napáječem, bez čidel	7614.3011	**43 160,-**
Multi 350i SET, se sondami SenTix 81 a LR 325/01	7614.3021	**63 310,-**
Multi 350i SET, se sondami SenTix 41 a ConOx-1,5	7614.3022	**78 200,-**

Informace o dalších sestavách k dispozici na požádání.

Sonda **ConOx** je určena pro současné měření teploty, vodivosti a rozpuštěného kyslíku. Oximetrická část je postavená na osvědčeném galvanometrickém systému WTW a vyznačuje se velmi snadnou údržbou. Vodivostní část je provedena čtyřelektrodově a je snadno čistitelná. Sonda je vhodná pro laboratorní měření i pro použití v terénu, je k dispozici s kabelem od standardního provedení 1,5 m až po délku 20 m.

Technická data:

Materiál pouzdra	Epoxi / POM
Délka pouzdra	145 mm
Materiál elektrod	grafit
Konstanta cely	K=0.475 cm^{-1}
Rozsah měření	1 µS .. 2 S
Teplotní rozsah	0 ... 50°C

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sonda ConOx-1.5, vodivost+kyslík, kabel 1.5 m	7614.3051	**28 455,-**
Sonda ConOx-3, vodivost+kyslík, kabel 3 m	7614.3052	**29 220,-**
Sonda ConOx-10, vodivost+kyslík, kabel 10 m	7614.3054	**31 080,-**

Sonda **MPP 350** je určená speciálně pro použití s přístrojem Multi 350i, protože nabízí možnost měřit jedinou sondou teplotu, pH, vodivost i rozpuštěný kyslík. Jednotlivé moduly jsou navrženy tak, aby poskytovaly přesné a spolehlivé výsledky i při ponoru do maximální hloubky 25 m. To je umožněno použitím speciální armované pH-elektrody Sensolyt MPP-A, která navíc poskytuje přesné reprodukovatelné výsledky i ve vodách s nízkou vodivostí.

Sonda se dodává včetně vodivostní a kyslíkové části, s ochranným košem a ponorným závažím, s kabelem o délce 10 m. Návrh jinak provedené sestavy na poptání.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Multiparametrová sonda MPP 350-3, bez pH elektrody	7614.3061	**85 830,-**
Multiparametrová sonda MPP 350-10, bez pH elektrody	7614.3064	**87 995,-**
pH elektroda SensoLyt MPP-A	7614.3071	**5 585,-**
ZBK 325 – souprava údržbových prostředků pro CellOx 325	7584.9053	**4 995,-**
WP 90/3 – výměnné membránové hlavice, 3 ks	7584.9031	**2 930,-**
ELY/G – náhradní elektrolyt pro CellOx, DurOx i SirrOx, 50ml	7584.9021	**1 435,-**

Kombinované přístroje InoLab WTW

720

740

Řada **InoLab** obsahuje kombinované přístroje pro současné měření pH a kyslíku resp. vodivosti. I při kumulaci měřicích funkcí si tyto přístroje udržují vysokou přesnost a spolehlivost jednotlivých členů pH, Cond a Oxi ze základních řad inoLab.

Všechny přístroje jsou k dispozici ve dvou variantách. Jednodušší z nich je označena **720** a jsou v ní přítomny všechny měřicí funkce v plné přesnosti, chybí však časovač a kalendář, takže zde není možnost tvorby GLP protokolů. Přístroje z řady 720 jsou napájeny baterií s životností 2500h provozu, ve standardním vybavení je však i adaptér pro napájení ze sítě.

Přístroje z řady **740** jsou vestavěny do multifukčního boxu, na ovládání měření a zobrazování výsledků se používá samostatný terminál. Přístroje 740 mají napájení ze sítě 220V. Na přání je lze objednat s tiskárnou s termocitlivým časově stálým papírem.

720 i 740 se vyrábí ve variantách pH/Cond a Multi (kombinace pH-metru, konduktometru a oximetru).

Technická data:

Rozsah pH	720	-2.00...+16.00pH/ -199.9...+199.9mV / -1999...+1999 mV
	740	-2.000...+16.000/-999.9...+999.9 mV / -1999 ... +1999 mV
	χ	1 ... 500000 µS, aut. přep. rozsahů popř. 0.00 ... 19.99 µS s K=0.1/cm nebo 0.000...1.999 µS s K=0.01/cm
	O_2	0.00 ... 19.99 mg/l, 0.0 ... 199.9 % 0.0 ... 90.0 mg/l, 0... 600 %
	T	-5.0 ... +99.9°C
Přesnost pH	720	± 0.01pH ± 1 digit/ ±0.2 mV ±1 digit / ± 1mV ± 1 digit
	740	± 0.003 pH ± 1 digit/ ±0.2mV ±1 digit / ±1mV ± 1 digit
	χ	± 1 % ± 1 digit
	O_2	± 0.5 % ± 1 digit
	T	± 0.1 K ± 1 digit
Teplotní kompenzace v rozmezí		automatická u všech funkcí -5.0 ... +99.9°C pro pH a χ 0 ... 40°C pro O2
Rozeznání čidla		automatické pro všechny funkce
Kalibrace pH	720:	automatická 2 bodová
	740:	2/3/4/5 bodová na pufry z řady 2bodová na libovolné pufry 2/3 bodová ISEcal při měření s ISE
Datová paměť		2000 datových vět (měřená hodnota, teplota, datum, čas, číslo měření) (pouze u 740)
Výstup dat		digitální RS 232 (pouze u 740)

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
InoLab pH/Cond 720	7641.0010	**29 620,-**
InoLab pH/Cond 740	7641.0030	**51 210,-**
InoLab Multi 720	7644.0010	**31 360,-**
InoLab Multi 740	7644.0030	**51 630,-**
InoLab Multi 740P, s vestavěnou tiskárnou	7644.0031	**62 645,-**

Příklad využití boxu

Pro přístroje uvedené v předchozí tabulce je nutné dokoupit sondy dle účelu, ke kterému budou sloužit. Je však také možné koupit přímo celou sadu s vhodnou pH a vodivostní elektrodou resp. kyslíkovou sondou. Vzhledem k různým kombinacím existuje sad mnoho, zde uvádíme jen nejčastěji poptávané. Na požádání vám zašleme podrobnější nabídku.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
InoLab pH/Cond 720 SET, SenTix 41 + Tetracon 325	7641.1201	**40 290,-**
InoLab pH/Cond 720 SET, SenTix 81 + LR 325/01	7641.1204	**43 035,-**
InoLab Multi 720 SET, SenTix 41 + TetraCon 325 + CellOx 325	7644.7111	**55 600,-**
InoLab Multi 720 SET, SenTix 41 + TetraCon 325 + StirrOx 325	7644.7110	**60 575,-**
InoLab pH Cond 740P SET, SenTix 41 + TetraCon 325	7641.3201	**71 280,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kombinované přístroje ProLab Schott

Přístroje z řady **ProLab** firmy Schott Instruments patří k tomu nejlepšímu, co je v této kategorii k dispozici.Nepatří mezi levné přístroje, ale vyšší ceně odpovídá i jejich provedení a výbava. Již na první pohled zaujme robustní konstrukce a relativně vysoká hmotnost těchto přístrojů, která je způsobena celokovovým pláštěm. Vnitřek je tím dokonale odstíněn od okolního rušení a přispívá k dosažení nejvyšší přesnosti měření. Vyšší hmotnost přístrojů také zpříjemňuje obsluhu, poněvadž přístroje nepopojíždějí po stole při stisku tlačítek a nenaklání se na stranu při manipulaci s elektrodami ve vestavěném stojánku. V rámci zaručení co nejkomfortnější obsluhy se vývojáři zaměřili i na podporu kalibračních a GLP funkcí. Měřicí čidla jsou vybavena paměťovými čipy, ve kterých jsou uchována kalibrační a identifikační data. Při výměně měřicího čidla za jiné si tak může přístroj odečíst sériové číslo např. pH elektrody spolu s jejími kalibračními údaji a není nutné přístroj s elektrodou před měřením kalibrovat. Přístroj si samozřejmě hlídá, aby tyto kalibrační údaje byly správné a aktuální – pokud zjistí, že tomu tak není, upozorní na tuto skutečnost obsluhu popř. (dle konfiguračního nastavení) vůbec nedovolí měření provést. Přístroj má zabudovanou možnost jednoduché bezdrátové identifikace uživatele, takže lze i nastavit, kdo může provádět kalibrace a kdo může měnit nastavení konfigurace.

Univerzální multimetr **ProLab 2000** je určen pro měření pH, redox, ISE, vodivosti a rozpuštěného kyslíku. Naměřená data i pokyny pro obsluhu se zobrazují na velkém grafickém displeji s podsvícením, k dalším význačným rysům patří membránová klávesnice pro snadnou údržbu, datová paměť pro 1500 datových vět (datum, čas, naměřená data) s ukládáním manuálním stiskem tlačítka nebo automaticky v nastaveném časovém intervalu, s propojením s PC pomocí datového rozhraní RS232 nebo USB.

Při měření pH je kalibrace automatická, jedno až tříbodová, přístroj má i rozšířené ionometrické funkce s možností kalibrace koncentračních křivek. Pro měření vodivosti lze připojit všechna standardní vodivostní čidla WTW, ovšem největší výhodu přináší použití vlastního čidla firmy Schott Instruments s označením LFOX 1400 ID, které má v sobě čtyřelektrodovou grafitovou celu plus kyslíkový senzor (a pochopitelně i teplotní snímač). Speciální konstrukce měřicích obvodů umožňuje souběžné měření všech veličin v jednom vzorku bez vzájemného ovlivňování, a díky velkému grafickému displeji je možné výsledky také souběžně zobrazovat.

Přístroj ProLab 2000 lze objednat buď jen se základním vybavením, tj. se síťovým adaptérem a stojánkem na elektrody, nebo v kompletní sadě, ve které je navíc pH elektroda A161 ID a vodivostní/kyslíková sonda LFOX 1400 ID, i základní DIN pufry a kontrolní vodivostní roztok.

Technická data:

Rozsah /přesnost	pH -2.000..+20.000 / ±0.003 pH ±1 digit U ±1999.9 mV / ±0.2 mV ±1 digit T -5.0..+105.0°C / ±0.1 K ±1 digit ISE 0.000 mg/l .. 10000 mg/l χ 0.000 µS/cm .. 500 mS/cm / 0.5% ±1 digit O_2 nasycení (%), konc. (mg/l), tlak (mbar) s přesností ±0.5 % ±1 digit
Teplotní kompenzace	automatická u všech funkcí
Kalibrace pH	automatická, 1, 2 nebo 3bodová
Kalibrace ISE	automatická, 2 nebo 3 bodová
Kalibrace kysl.čidla	automatická, na vzduchu s vodní párou
Identifikace čidla	bezdrátová (identifikační číslo, kalibrační data, kalibrační historie, nastavený kalibrační interval)
Identifikace uživatele	bezdrátová
Datová paměť	1500 datových vět (pH/mV, T, datum,čas),
Ukládání dat	manuální nebo automatické (5s ... 60 min)
Datové rozhraní	RS232, USB
Napájení	ze sítě (adaptér je v zákl. výbavě)

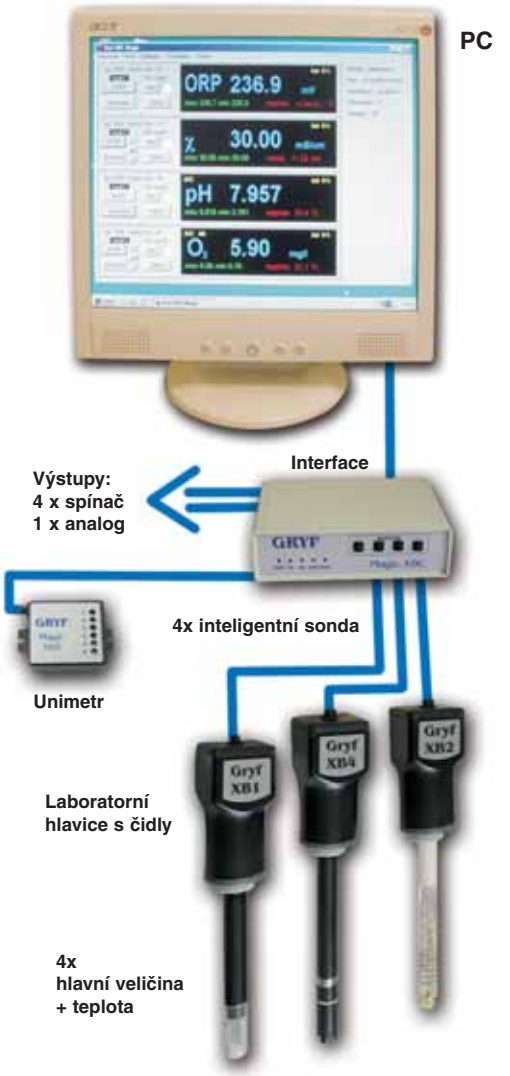
Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
multimetr ProLab 2000 DIN	7648.1021	**55 840,-**
multimetr ProLab 2000 BNC	7648.1022	**55 840,-**
multimetr ProLab 2000 DIN Set	7648.1025	**79 870,-**
multimetr ProLab 2000 BNC Set	7648.1026	**79 870,-**

Multimetr GRYF

Kat. č. | Cena

Magic XBC

Laboratorní sestava s využitím stávajícího (i staršího) počítače nebo notebooku



Magic XBM MEAZURA

Mobilní terénní sestava IP67

GRYF MAGIC je univerzální přístroj, umožňující měření mnoha elektrochemických a fyzikálních veličin, jako např. pH, vodivosti, teploty, ORP, ISE, koncentrace, tlaku, výšky hladiny apod. Snímací sondy jsou připojeny ke stolnímu počítači (PC, notebook) nebo ke kapesnímu počítači (PDA), které softwarově převádějí signály naměřené sondami na požadované údaje. Zákazník si tak nemusí kupovat několik různých měřicích přístrojů (pH-metr, konduktometr atd.), ale může s výhodou použít stávající PC, které je dnes součástí prakticky každého pracoviště. Díky modulární stavbě si nyní může pořídit sestavu, jakou právě potřebuje a v budoucnu ji může rozšířit o měření dalších veličin.

Konstrukčně je systém řešen tak, že čidlo (např. pH, ORP, ISE elektroda, teplotní snímač, vodivostní cela, kyslíkový senzor apod.) je připojeno na měřicí hlavici. Tato sestava čidla a měřicí hlavice se nazývá „inteligentní sonda“, zde dochází k přeměně analogového signálu na digitální, a ten je dále přenášen kabelem pomocí interface na počítač. Připojení je možné přes port RS232 (COM) nebo USB.

Díky počítačovému zpracování dat systém MAGIC umožňuje velice snadné poskytnutí takových komfortních uživatelských funkcí, které jsou v jednoúčelových přístrojích jen obtížně dosažitelné či velmi nákladné. Systém např. umožňuje:
- provádět měření na několika kanálech současně, včetně souběžného zobrazování dat na monitoru
- maximální podporu GLP protokolu
- záznam a archivaci všech činností, které byly na systému prováděny
- práci více uživatelů s možností uchování jejich uživatelského nastavení
- měření většího počtu vzorků, s jejich identifikací a archivací
- vícebodovou kalibraci
- tisk a archivaci měřicích a kalibračních protokolů
- funkci dataloggeru se sběrem naměřených dat v nastavitelném intervalu
- signalizaci překročení nastavených limitů
- uživatelské nastavení digitálního filtru a statistických výpočtů
- export naměřených dat do jiných formátů (DBF, CSV, TXT)
- připojení automatické byrety Schott a následné provádění automatických titrací

Měřicí systém Magic XBC je určen pro měření především v laboratořích a čistých provozech. Je možné využít PC již přítomné na místě, nebo i postavit částečně přenosný systém při použití notebooku. Kromě samotného počítače je důležitou součástí modul s názvem „Interface“, který obstarává převod dat mezi inteligentními sondami a počítačem. Interface má 4 rovnocenné vstupy, do nichž lze připojit 1 až 4 libovolné inteligentní sondy. Výstupy jsou jednak datové (RS232, USB) do PC, dále pak jsou k dispozici 4 spínače zapnuto/vypnuto využitelné pro ovládání vnějších zařízení (např. sirény pro signalizaci překročení limitu měřené hodnoty) a 1 analogový výstup (použitelný např. pro napěťové řízení titrace).

Měřicí systém **Magic XBM** používá namísto velkého stolního počítače malý kapesní počítač PDA, a to ve dvou různých variantách. První z nich je **Magic XBM Visor**, u něhož lze přímo do PDA připojit jednu inteligentní sondu a systém využít jako přenosný kapesní měřič. Je však také možné PDA nasadit do napájecí kolébky, která kromě síťového napájení umožňuje připojení a současné měření z až 4 inteligentních sond. Tato varianta je tedy vhodná jako precizní laboratorní přístroj, nahrazující všechny typy stolních i přenosných měřicích přístrojů. V době mimo měření je možné počítač vyjmout a používat jako běžný PDA osobní organizér.

Druhá varianta **Magic XBM Meazura** je přenosný měřicí systém s krytím IP 67. Z těchto důvodů je předurčen především pro měření v provozech, terénu a ve ztížených klimatických podmínkách, zvláště při použití ponorných inteligentních sond. Lze ovšem připojit i sondy laboratorní. PDA Meazura má tři vstupy, do kterých se připojují inteligentní sondy přímo bez mezičlánku. Měření a záznam všech tří veličin probíhá souběžně. Při intervalu dataloggeru 20 minut vydrží nabitý vlastní zdroj PDA pracovat asi měsíc, pro dlouhodobé monitorování nebo četnější záznam dat lze přístroj opatřit přídavným akumulátorem. Datová kapacita je omezená pouze kapacitou paměti PDA (16 MB).

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Magic XBM VISOR

Laboratorní sestava

Mobilní sestava

Vstupním článkem systému jsou měřicí hlavice s vnitřním konektorem, do kterého je zasazeno měřicí čidlo. Do hlavice **XB1-K** se zasazuje čtyřelektrodová vodivostní cela VEL 356 XB1, vodivost se měří v pěti automaticky přepínaných rozsazích až do hodnoty 200 mS/cm, s přesností 0.5% z měřené hodnoty a s citlivostí na nejnižším rozsahu 0.01 µS/cm. Do hlavice **XB2-K** lze nasadit pH, ISE nebo redox elektrodu (nejčastěji se používá PCL 321 XB2). Při měření pH je citlivost 0.001pH při přesnosti ±0.005 pH, resp. při měření napětí v rozsahu ±1200.0 mV citlivost 0.1 mV při přesnosti ±0.01% ±1 digit. Hlavice **XB4-K** má konektor pro nasazení kyslíkové sondy KCL XB4, rozsah měření je 0..80 mg/l resp. 0..600%, při přesnosti 0.5%±1 digit. Všechna čidla mají vlastní integrovaný teplotní snímač, teplota je měřena v rozsahu od -20 do +120 °C, s citlivostí 0.1 °C a přesností ±0.2°C±1dig, všechny měřené hodnoty jsou teplotně kompenzovány. Speciální měřicí hlavice **XB5-K** je vlastně dvoukanálový milivoltmetr s pěti rozsahy od ±100.00 mV do ±10.000 V. Přesnost měření je ±0.01% ±1 digit. Lze jím měřit a na monitoru zobrazovat základní elektrické vlastnosti, tj. napětí a proud, nebo je lze vhodným výpočetním vztahem transformovat na skutečně měřenou hodnotu (koncentrace, tlak, výška hladiny apod.). Ve zvláštní variantě je jeden kanál přeměněn na teploměr s rozsahem od –50.0 do 200.0 °C, s přesností ±0.2°C ±1 digit.

Multifunkční sonda XBQ umožňuje současné měření čtyř různých veličin. Je vyráběna v ponorném provedení IP 68 s ponorem až do 25m, proto je vhodná především pro měření a monitorování v terénu, průměr sondy 60 mm umožňuje i měření ve vrtech. Snadná manipulace je zajištěna díky jedinému propojovacímu kabelu. Standardní sestava **XBQ4** má v sobě zabudované teplotní čidlo a lze do ní vestavět moduly XM pro měření pH, ORP (ISE), vodivosti a rozpuštěného kyslíku. Moduly se osazují dle přání zákazníka, osazení všech pozic není podmínkou. Do modulů se pak zasunou příslušná čidla (PCL, XLC, VEL nebo KCL), se kterými se provádí měření. Sestava **XBQp** má navíc zabudované tlakové čidlo pro měření hloubky ponoru, s rozsahem 0 až 25 m, přesnost 0.4 %.

Jádrem celého stolního systému XBC je aplikační program XBC Magic, který běží na počítači PC a řídí chod veškerého zařízení. Poskytuje uživateli řadu komfortních funkcí a možností, zmíněných již v úvodu na předchozí straně. U přenosných systémů zajišťuje PDA jen měření a zobrazování výsledků, ale může provádět i dlouhodobý časový sběr dat ve funkci dataloggeru. Naměřená data se pak pro jejich zpracování, tisk a archivaci dají přenést do PC.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
XBC Magic Interface	7647.0011	**9 450,-**
XBC Magic software pro PC, OS Windows	7647.5001	**4 900,-**
XBM Magic Visor, přenosný laboratorní, vč. napájecí kolébky	7647.0021	**12 600,-**
XBM Magic Meazura, terénní IP67	7647.0031	**18 850,-**
XBM Magic software pro PDA	7647.5002	**4 900,-**
Hlavice XB1-K pro měření vodivosti	7647.0101	**8 850,-**
Hlavice XB2-K pro měření pH, ORP a ISE	7647.0102	**6 400,-**
Hlavice XB4-K pro měření rozpuštěného kyslíku	7647.0104	**6 400,-**
Hlavice XB5-K, dvoukanálový milivoltmetr	7647.0105	**6 400,-**
Hlavice XB5-K, jednokanálový milivoltmetr a teploměr	7647.0115	**6 400,-**
Ponorná hlavice XB1-K/S pro měření vodivosti	7647.0111	**9 800,-**
Ponorná hlavice XB2-K/S pro měření pH, ORP a ISE	7647.0112	**7 500,-**
Ponorná hlavice XB4-K/S pro měření rozpuštěného kyslíku	7647.0114	**7 500,-**
Multifunkční hlavice XBQ4 s teplotním čidlem	7647.0121	**4 500,-**
Multifunkční hlavice XBQp s teplotním a tlakovým čidlem	7647.0122	**16 500,-**
Modul XM1 pro měření vodivosti	7647.0131	**7 600,-**
Modul XM2 pro měření pH, ORP a ISE	7647.0132	**5 200,-**
Modul XM4 pro měření rozpuštěného kyslíku	7647.0134	**5 200,-**
Modul XM5 pro měření napětí	7647.0135	**5 200,-**
pH-elektroda PCL 321 XB2 s teplotním snímačem	7647.1201	**3 400,-**
Redox elektroda XCL 101 XB2	7647.1205	**2 100,-**
Vodivostní sonda VEL 356 XB1 s teplotním snímačem	7647.1101	**3 600,-**
Kyslíková sonda KCL XB4 s teplotním snímačem	7647.1401	**3 600,-**

Všechny hlavice XB mají krytí IP 40, v ponorném provedení pak IP 68. Standardně jsou dodávány s kabelem 1m, lze je ale dodat s kabelem dlouhým až 20 m. Standardní délka kabelu XBQ je 10m, maximální až 25m. Délku kabelu prosím specifikujte již v objednávce, příplatek je 50 Kč/m.

Manometrické stanovení BSK

Přístroje **OxiTop** se používají k manometrickému stanovení biologické spotřeby kyslíku podle normy DIN 38409. Kompletní systém se skládá z tlakoměrných zátek a z podnosu s vestavěnými magnetickými míchadly. Každá zátka má vestavěn vlastní tlakový snímač, displej, časovač a paměť, do které si ukládá naměřený tlak v pravidelném intervalu 24 hodin. Dodáván je kompletní systém s podnosem, zátkami a dalším příslušenstvím v provedení na 6 nebo 12 míst.

Technická data OxiTop:

Rozsah měření	0..50 jednotek s krokem 3.55 hPa
Přesnost měření	± 1 jednotka
Napájení	2x knoflíkový Li článek
Odběr proudu	max. 25 mA (při odečtu výsledků)
Rozměry	pr.70 mm, v. 69 mm

Podnos:	IS 6	IS 12
Počet míst	6	12
Napájení	přes adaptér ze sítě 220 V	
Rozměry (v š h)	67 x 265 x 181	67 x 350 x 266
Hmotnost	1.6 kg	3.2 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
OxiTop IS 6	7570.8210	**51 665,-**
OxiTop IS 12	7570.8211	**88 450,-**
OxiTop/GB, náhradní tlakoměrná zátka	7570.8810	**6 405,-**
PF 600, náhradní láhev pro OxiTop	7570.9100	**155,-**

Sestava **OxiTop Control** se skládá z podnosu s míchadélky, tlakoměrných zátek OxiTop-C a řídicí jednotky OxiTop OC100. Každá zátka OxiTop-C je vybavena zařízením k přijímání a vysílání IR signálů. Veškerou práci přebírá v tomto případě řídicí jednotka, která na jediný pokyn obsluhy dálkově naprogramuje měření všech zátek resp. odečte všechna jejich naměřená data, která pak pro jednotlivé lahvičky vyhodnotí a na displeji vypíše výsledky buď v číselné nebo grafické formě. Naměřené hodnoty BSK lze přes rozhraní RS 232 vypsat na tiskárně nebo převést do počítače k archivaci či dalšímu zpracování.

Název		Kč za ks
OxiTop Control 6, kompletní sada	7570.8201	**80 185,-**
OxiTop Control 12, kompletní sada	7570.8204	**130 695,-**
OxiTop-C, náhradní tlakoměrná zátka IR	7570.8830	**8 330,-**

Při stanovení BSK musí být vzorky trvale uloženy při teplotě 20°C. K tomuto účelu doporučujeme termostatové skříně TS v kapitole Ohřev na str. 244.

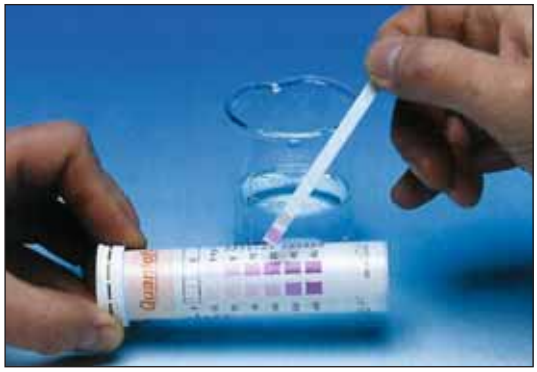
Mineralizátory a termoreaktory, CHSK

Termoreaktor CR 2200 slouží pro přípravu vzorků při stanovení CHSK a k mineralizaci při stanovení těžkých kovů. Jeho kapacita je 12 reakčních kyvet průměru 16 mm, má tři pevně nastavené teploty 100, 120 a 148°C, které udržuje s přesností ±1°C, přičemž aktuální hodnota teploty je zobrazena na displeji. Model CR 2200 postačuje pro všechny běžné požadavky. K dispozici jsou však i modely **CR 3200** a **CR 4200**, které mají navíc teplotu 170°C, rozhraní RS232 a možnost uživatelského programování teplotního průběhu v reaktoru. Podrobnější data zašleme na požádání.

Název		Kč za ks
Termoreaktor CR 2200	7574.0020	**18 760,-**
Termoreaktor CR 3200	7574.0021	**26 380,-**
Termoreaktor CR 4200	7574.0022	**33 550,-**
Kruhové kyvety RK 14/25 s víčkem, pr. 16 mm, sada 25 ks	7574.0028	**1 680,-**
Náhradní reakční kyveta RG 3000 k minulému modelu reaktoru CR3000, bal. 2 ks	7574.0031	**915,-**

Mineralizátory, termoreaktory a tepelné bloky najdete i v programu Behr Inkjel, CHSK a SMA na str. 542 - 545.

Testovací proužky pro semikvantitativní stanovení iontů a jiných látek



Testovací proužek QUANTOFIX je tvořen plastikovým páskem 0,2 mm silným, na němž je na spodním konci nalepen specifický testovací papírek. Velikost indikační plochy papírku dovoluje snadné porovnání s barevnou stupnicí na aluminiové tubě, v níž jsou papírky dodávány. K prodloužení životnosti je uzávěr ochranné tuby naplněn vysoušecí látkou. Délka pásku je dostatečná i pro testování agresivních nebo jinak škodlivých roztoků.

Silně koncentrované roztoky se musí nejdříve zředit, aby se barevná změna papírku mohla porovnat s barevnou stupnicí. Takto zjištěnou hodnotu je pak nutno násobit příslušným ředicím faktorem.

Přednosti testovacích proužků QUANTOFIX:
Rychlost - stačí ponořit do vzorku a vyhodnotit.

Jednoduchost - analýzy jsou prováděny bez dalšího technického vybavení.

Specifičnost - testy jsou vysoce specifické, případnou interferenci s jiným stanovením lze potlačit vysrážením nebo maskováním rušivé složky.

Skladovatelnost - 2,5 roku při teplotě do 30 °C.

Balení - tuba obsahuje 100 proužků (testů) o rozměrech 6x95 mm

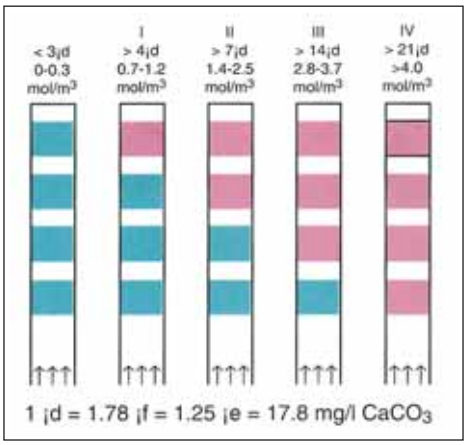
Typ	Stupnice mg/l	Kat. č.	Cena Kč za ks
Amoniak	0-10-25-50-100-200-400 NH_4^+	7305.1315	**920,-**
Arzen10	0-0.01-0.025-0.05-0.1-0.5 As3+/5+	7305.1334	**1 470,-**
Cín	0-10-25-50-100-250-500 Sn^{2+}	7305.1309	**795,-**
Draslík	0-200-400-700-1000-1500 K^+	7305.1316	**870,-**
Dusič./dusit.	0-10-25-50-100-250-500 NO_3^- 0-1-5-10-20-40-80 NO_2^-	7305.1313	**570,-**
Dusitany	0-1-5-10-20-40-80 NO_2^-	7305.1311	**540,-**
Dusitany 3000	0-100-300-600-1000-2000-3000 NO_2^-	7305.1322	**540,-**
EDTA	0-100-200-300-4000 EDTA	7305.1335	**530,-**
Formaldehyd	0-10-20-40-60-100-200	7305.1328	**960,-**
Fosforečnany	0-3-10-25-50-100 PO_4^{3-}	7305.1320	**820,-**
Hliník	0-5-20-50-200-500 Al^{3+}	7305.1307	**870,-**
Chlor	0-1-3-10-30-100 Cl_2	7305.1317	**1 140,-**
Chloridy	0-500-1000-1500-2000-»3000 Cl^-	7305.1321	**650,-**
Chromany	0-3-10-30-100 CrO_4^{2-}	7305.1301	**695,-**
Kobalt	0-10-25-50-100-250-500-1000 Co^{2+}	7305.1303	**640,-**
Kyanidy	0-1-3-10-30 CN^-	7305.1318	**1 140,-**
Kys. askorbová	0-50-100-200-300-500-1000-2000	7305.1314	**610,-**
Lubricheck	0-15-50-75-130-200 mmol/l KOH	7305.1336	**615,-**
Měď	0-10-30-100-300 Cu^{2+}	7305.1304	**450,-**
Molybden	0-5-20-50-100-250	7305.1325	**1 190,-**
Nikl	0-10-25-50-100-250-500-1000 Ni^{2+}	7305.1305	**550,-**
Peroxid 100	0-1-3-10-100 H_2O_2	7305.1312	**530,-**
Peroxid 25	0-0,5-2-5-10-25 H_2O_2	7305.1319	**530,-**
Sírany	0-> 400-> 800-> 1200-> 1600	7305.1329	**570,-**
Siřičitany	0-10-25-50-100-250-500-1000 SO_3^{2-}	7305.1306	**550,-**
Uhl. tvrdost	0-3-6-10-15-20 °d	7305.1323	**550,-**
Vápník	0-10-25-50-100 Ca^{2+}	7305.1324	**1 120,-**
Zinek	0-2-5-10-25-50-100 Zn^{2+}	7305.1310	**840,-**
Železo 1000	0-5-20-50-100-250-500-1000 $Fe^{2+/3+}$	7305.1302	**460,-**
Železo 100	0-2-5-10-25-50-100 $Fe^{2+/3+}$	7305.1308	**460,-**

Testovací proužky **QUANTOFIX Bazén** lze použít k rychlému semikvantitativnímu stanovení pH, alkality a volného chloru v bazénové vodě.

Rozsah měření a barevná změna:

pH	6.4... 8.4	ze žluté na červenou
alkalita	80... 240 mg/l $CaCO_3$	zelená ze světlé na tmavou
volný chlor	0.5... 10 mg/l Cl_2	žlutá na fialovou

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Proužek QUANTOFIX Bazén, 50 ks	7305.1252	**390,-**



Testovací proužky AQUADUR slouží k rychlému stanovení tvrdosti vody, s citlivostí dostatečnou na běžné rozdělení vody do skupin dle koncentrace mg/l $CaCO_3$ (pod 90 mg/l velmi měkká voda, od 90 do 180 měkká, od 180 do 270 středně tvrdá, od 270 do 450 tvrdá, a konečně nad 450 mg/l velmi tvrdá). Pro přepočet mezi jednotkami se používá jednoduchý přepočet 1°d = 17.8 mg/l $CaCO_3$ = 0.178 mmol/l. Na proužku AQUADUR za jednu minutu po smočení původně zelená testovací políčka změní barvu na červenou, z počtu políček pak lze snadno odečíst tvrdost vody.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Proužek AQUADUR, dělení 0 – 4 – 7 – 14 – 21 °d, balení 100 ks	7305.1220	**550,-**

Testovací proužky **QUANTOFIX Chladicí emulze** umožňují stanovit souběžně pH a dusitany v chladicích obráběcích kapalinách. Podle evropských směrnic je nutné tyto hodnoty testovat minimálně jednou týdně, poněvadž vysoký obsah dusitanů vede ke vzniku karcinogenních nitrosaminů. Citlivost stanovení pH je 0.3 pH v rozmezí od 6.0 do 9.6 pH, u dusitanů je rozsah měření 0 až 80 mg/dl (po krocích 0 – 1 – 5 – 10 – 20 – 40 – 80 mg/dl).

Název		Kč za ks
Proužek QUANTIFIX Chladicí emulze, 100 ks	7305.1337	**620,-**

Testovací proužky **QUANTOFIX Akvárium** pomohou stanovit uhličitanovou tvrdost (po krocích 0-3-6-10-15-20 °d), celkovou tvrdost (0-5-10-15-20-25 °d) a pH vzorku vody (6.4-6.8-7.2-7.6-8.0-8.4 pH). Dodávají se v menším balení s 25 ks testovacích proužků nebo ve větším balení se 100 proužky.

Název		Kč za ks
Proužek QUANTOFIX Akvárium, 25 ks	7305.1327	**390,-**
Proužek QUANTOFIX Akvárium, 100 ks	7305.1326	**790,-**

Detekční trubičky

Trubička obsahuje vždy nosič, na kterém je ukotveno chemické činidlo specificky reagující na danou látku. Trubičkou se prosaje určité množství vzduchu a ze zbarvení náplně (porovnáním s etalonem) se usuzuje na koncentraci látky ve vzduchu.

Pomocí nasávacího zařízení Univerzal 86 se trubičkami prožene potřebné množství vzduchu a tak se určí koncentrace CO, CO_2 či kouřových plynů.

Název	ks v bal.		Kč za bal.
Nasávací zařízení Universal	1	7708.0700	**1 360,-**
Detekční trubičky CO 0.001 %	20	7708.0830	**270,-**
Detekční trubičky CO 0.5 %	20	7708.0840	**260,-**
Detekční trubičky CO_2 1 %	20	7708.0850	**250,-**
Detekční trubičky na kouřové plyny	20	7708.0890	**230,-**
Detekční trubičky ALTEST alkoholové	10	7708.0900	**120,-**

Také systém detekčních trubiček Drager je založen na stejném principu. Jejich výběr je ovšem mnohem větší a také nasávací zařízení není ruční nýbrž obsahuje malé membránové čerpadélko. Tím uživateli nabízí nejen příjemnější práci, ale samozřejmě také reprodukovatelnější podmínky testu.

Název	ks v bal.		Kč za ks
Nasávací zařízení Accuro	1	7708.0600	**7 840,-**
Detekční trubičky Amoniak 2-30 ppm	10	7708.0615	**1 280,-**
Detekční trubičky Amoniak 5-700 ppm	10	7708.0616	**1 200,-**
Detekční trubičky Nitr.plyny 0,5-10 ppm	10	7708.0620	**1 090,-**
Detekční trubičky CO 8-700 ppm	10	7708.0625	**1 200,-**
Detekční trubičky CO2 100-3000 ppm	10	7708.0629	**1 200,-**
Detekční trubičky SO2 0,5-25 ppm	10	7708.0636	**1 260,-**
Detekční trubičky H2S 5-60 ppm	10	7708.0639	**1 090,-**
Detekční trubičky Chlor 0,2-3 ppm	10	7708.0642	**1 200,-**
Detekční trubičky Toluen 5-300 ppm	10	7708.0650	**1 470,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Komparátory

Nejjednodušší kolorimetry, tj. přístroje na měření barevnosti kapalin, jsou provedeny jako **komparátory.** Obsluha vizuálně porovnává zabarvení dvou kyvet se vzorkem, kde v jedné z nich je přídavek reagenční chemikálie, zbarvující se dle přítomnosti stanovované látky, zatímco ke druhé kyvetě se předřadí barevné filtry s různou intenzitou. Dle výběru barevného filtru se pak snadno určí koncentrace stanovované látky ve vzorku. Přesnost stanovení je závislá na subjektivním pozorování obsluhy, a tedy menší než u přesných fotometrů. Na druhé straně je přesnost i citlivost vyšší než u indikátorových papírků.

Komparátor **HACH CN66** je určen na stanovení volného a celkového chloru v odpadních i pitných vodách. Rozsah 0 až 3.5 mg/l, rozlišitelnost 0.1 mg/l. V sadě jsou polštářky s reagenciemi pro 50 plus 50 testů, další reagencie je možno přikoupit.

Komparátor **HACH CN 70** umožňuje také stanovení volného a celkového chloru, ale má dva porovnávací kotouče 0 až 0,7 mg/l s citlivostí 0,02 mg/l a 0 až 3,5 mg/l s citlivostí 0.1 mg/l. V sadě je 100 plus 100 polštářkových reagencií.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Komparátor CN 66	7711.0011	**2 120,-**
Reagencie volný chlor, 100 ks	7711.0015	**360,-**
Reagencie celkový chlor, 100 ks	7711.0016	**360,-**
Komparátor CN 70	7711.0012	**3 050,-**
Reagencie volný a celkový chlor, 100+100 ks	7711.0018	**1 050,-**

Komparátory **VISOCOLOR** používají speciální dvojkyvetu. Do jedné poloviny se nalije vzorek, do něhož se pak přidá určená reagencie. Na druhé polovině kyvety je připevněna etalonová folie, tvořená políčky s různou hustotou barevnosti. Určením políčka s barevností nejbližší zabarvenému vzorku se pak dá určit koncentrace stanovované látky ve vzorku.

Název		Kč za ks
Kyanidy, 0.05 – 1 mg/l, 60 ks	7705.4042	**2 360,-**
Železo (DEV), 0.1 – 50.0 mg/l, 100 ks	7705.4017	**2 330,-**
Železo (triazin), 0.1 – 2.0 mg/l, 180 ks	7705.4039	**2 330,-**
Měď, 0.1 – 3 mg/l, 100 ks	7705.4034	**1 995,-**
Mangan, 0.1 – 4.0 mg/l, 100 ks	7705.4018	**1 995,-**
Dusitany, 0.05 – 2 mg/l, 60 ks	7705.4020	**1 995,-**
Fosforečnany (DEV), 0.1 – 1.5 mg/l, 100 ks	7705.4037	**1 995,-**
Sírany, 25 – 200 mg/l, 100 ks	7705.4035	**1 530,-**
Zinek, 0.25 – 3 mg/l, 90 ks	7705.4041	**2 160,-**

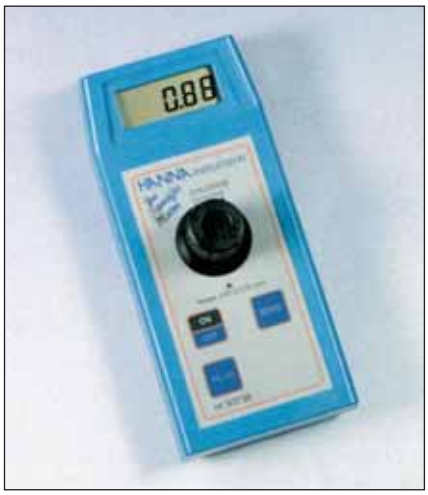
Řada testovacích souprav **VISOCOLOR ECO** stojí na pomezí mezi indikátorovými papírky a přesnější kolorimetrickou resp. fotometrickou analýzou. Kvantitativní vyhodnocení se provádí dvěma způsoby: u většiny souprav jsou vloženy barevné kartičky, s nimiž je porovnávána barva vzorku po přidání reagencie. U ostatních souprav se stanovení dělá titračně, počítáním kapek reagencie přidávané až do určité barevné změny.

Název		Kč za ks
Amonium 3, 0.2 - 3 mg/l, 50 ks	7705.1008	**980,-**
Bazénová sada, 0.1-2.0 mg/l Cl2, 6.9-8.2 pH, 150ks	7705.1090	**1 090,-**
Chlor volný, 0.1 - 2.0 mg/l, 150 ks	7705.1016	**835,-**
Chlor celkový, 0.1 - 2.0 mg/l, 150 ks	7705.1015	**940,-**
Dusičnany, 1-120mg/l, 110 ks	7705.1041	**930,-**
Dusitany, 0.02-0.5 mg/l, 120 ks	7705.1044	**960,-**
pH 4.0-9.0, 450 ks	7705.1066	**960,-**
Siřičitany, 1 kapka=1 mg/l SO_3^{2-}, 60 ks	7705.1095	**945,-**
Tvrdost celková, 1 kapka=1°dH, 100 ks	7705.1029	**595,-**
Tvrdost uhličitanová, 1 kapka=1°dH, 100 ks	7705.1014	**595,-**
Železo, 0.04-1.0 mg/l, 100 ks	7705.1026	**1 020,-**

Náhradní chemikálie pro soupravy VISOCOLOR ECO lze pořídit v levnějším balení bez porovnávacích pomůcek. Velmi důležitá je skutečnost, že pro vyhodnocení testů VISOCOLOR ECO, pracujících na principu barevné změny (tedy ne kapkové testy) lze s výhodou používat i malý digitální fotometr PF-11 (viz str. 476), což pochopitelně zvýší rozlišitelnost a zpřesní stanovení.

Název		Kč za ks
Amonium 3, 0.2 - 3 mg/l, 50 ks	7705.1208	**540,-**
Bazénová sada, 0.1-2.0 mg/l volný Cl2, 6.9-8.2 pH, 150ks	7705.1290	**590,-**
Chlor volný, 0.1 - 2.0 mg/l, 150 ks	7705.1216	**475,-**
Chlor celkový, 0.1 - 2.0 mg/l, 150 ks	7705.1215	**540,-**
Dusičnany, 1-120mg/l, 110 ks	7705.1241	**440,-**
Dusitany, 0.02-0.5 mg/l, 120 ks	7705.1244	**540,-**
pH 4.0-9.0, 450 ks	7705.1266	**445,-**
Železo, 0.04-1.0 mg/l, 100 ks	7705.1226	**720,-**

Kapesní fotometry



Kapesní digitální fotometr Hanna je speciální jednoúčelový přístroj, který se vyrábí v téměř padesáti různých variantách, např. pro stanovení pH, tvrdosti, amonia, draslíku, hliníku, železa, manganu, mědi, zinku, molybdenu, chrómu, volného a celkového chloru, kyanidů, dusičnanů, dusitanů, síranů, fosfátu, hydrazinu, a mnoha jiných parametrů. Součástí dodávky všech těchto přístrojů jsou kromě baterie dvě kulaté kyvety a černý kryt na kyvetový prostor, všechny reagencie se objednávají zvlášť. Některé modely lze ale objednat i v rozšířené sadě s transportním kufříkem a reagenciemi, jejich katalogové označení je pak doplněno velkým písmenem C. Všechny přístroje HI937xx mají pevně nastavené přepočítávací koeficienty a není je možné kalibrovat.

Přístroj **HI 93701** se používá k měření obsahu volného chloru v pitných vodách. Rozsah přístroje je od 0 do 2.50 mg/l, výsledek se na displeji zobrazuje přímo v mg/l.

Technická data:

Rozsah	0 … 2.50 mg/l
Citlivost	0.01 mg/l
Přesnost	lepší než ±3% ±0.03 mg/l
Zdroj světla	LED
Metodika	DPD
Napájení	9V / 40 hodin provozu
Rozměry	180 x 83 x 46 mm
Hmotnost	ca 290 g

Fotometr **HI 93711** měří volný chlor se stejnými parametry jako HI 93701, navíc je uzpůsoben i pro stanovení celkového chloru v rozsahu od 0 do 3.50 mg/l. Posledním přístrojem z této série je **HI 93734** s větším rozsahem, který měří volný i celkový chlor do koncentrací až 9.99 mg/l.

Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Fotometr HI 93701 volný chlor	7722.0011	**5 860,-**
Fotometr HI 93701C, totéž, plus kufřík a 100 ks reagencie	7722.0031	**9 320,-**
Fotometr HI 93711 volný a celkový chlor, nižší rozsah	7722.0012	**6 380,-**
Fotometr HI 93711C, totéž, plus kufřík a reagencie	7722.0032	**9 840,-**
Fotometr HI 93734 volný a celkový chlor, vyšší rozsah	7722.0013	**6 550,-**
Reagencie pro HI 93701 a 93711		
Reagencie volný chlor, práškové na 100 testů	7722.0015	**560,-**
Reagencie volný chlor, kapalné na 300 testů	7722.0016	**660,-**
Reagencie celkový chlor, práškové na 100 testů	7722.0025	**560,-**
Reagencie celkový chlor, kapalné na 300 testů	7722.0026	**960,-**
Reagencie pro HI 93734		
Reagencie volný a celkový chlor, kapalné na 300 testů	7722.0029	**1 620,-**

Fotometr **HI 93721** je určen pro stanovení obsahu železa ve vodě phenantrolinovou metodou, do koncentrace až 5.00 mg/l (HR), s citlivostí 0.01 mg/l a přesností lepší než ±2% ±0.04 mg/l.

Varianta **HI 93746** postavená na TPTZ metodě má při desetkrát vyšší citlivosti 0.001 mg/l rozsah od 0 do 0.400 mg/l (LR), přesnost je lepší než ±8% měřené hodnoty.

Název		Kč za bal.
Fotometr HI 93721 železo HR	7722.0141	**5 860,-**
Fotometr HI 93721C, totéž, plus kufřík a reagencie	7722.0171	**8 990,-**
Reagencie železo HR, 100 testů	7722.0144	**520,-**
Fotometr HI 93746, železo LR, zvýšená citlivost	7722.0142	**5 580,-**
Reagencie železo LR, 50 testů	7722.0236	**1 210,-**

Kromě jednoúčelových fotometrů nabízí firma HANNA v této kategorii i přístroje víceparametrové. Příkladem nejčastěji poptávaného je fotometr **HI 93745** pro stanovení volného a celkového chloru (v rozsahu do 2.50 resp. 3.50 mg/l, celkové tvrdosti (hořečnaté i vápenaté, 4.70 mg/l), železa (0 .. 400 µg/l) a kyselosti (5.9 .. 8.5 pH). Reagencie na chlor jsou stejné jako u fotometru HI 93711, ostatní reagencie jsou zde v tabulce. Pozor, reagencie na železo jsou jiné, než u přístroje HI 93721, který má menší citlivost a větší rozsah měření.

Všechny přístroje HI937xx mají pevně nastavené přepočítávací koeficienty a není je možné kalibrovat.

Název		Kč za ks
Fotometr HI 93745, volný i celk.chlor, železo, tvrdost a pH	7722.0214	**8 110,-**
Reagencie tvrdost, 100 testů	7722.0224	**1 110,-**
Reagencie železo, 50 testů	7722.0236	**1 210,-**
Reagencie pH, 100 testů	7722.0245	**480,-**
Kulaté kyvety pro fotometry HI937xx, bez víček, 4 ks	7722.0091	**540,-**
Víčka ke kyvetám 937xx, 4 ks	7722.0092	**270,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kalibrační standardy CalCheck

Fotometry HI 957xx jsou malé kapesní přístroje, obdobné dříve uvedené řadě HI 937xx, ale vybavené namísto LED diody, což je běžný zdroj světla v kapesních fotometrech, monochromátorem s wolframovou lampou a interferenčním filtrem. To vede k vyšší přesnosti a stabilitě světelného paprsku, a tím i k větší přesnosti měření. Zatím jsou k dispozici modely pro stanovení volného i celkového chloru, železa, mědi, amonia, dusitanů, fosfátů a celkového fosforu. Zajímavým doplňkem jsou kalibrační standardy CalCheck ve formě barevných kyvet, kterými si uživatel může ověřit správnou funkci fotometru a které mohou posloužit i pro validaci přístroje, neboť mají certifikovanou návaznost na NiST.

Fotometry se dodávají se dvěma měřicími kyvetami a to buď jako samostatný přístroj nebo v transportním kufříku s kalibračními standardy CalCheck. **Reagencie se ve všech případech objednávají zvlášť.**

Technická data:

Optický systém	jednopaprskový
Monochromátor	wolframová lampa + interferenční filtr
Metoda	DPD
HI 95701	volný chlor
Rozsah měření	0.00 … 5.00 mg/l
Citlivost	0.01 mg/l do 3.50 mg/l, 0.1 mg zbylý rozsah
Přesnost	±0.02 mg/l při 1.00 mg/l
HI 95711	volný chlor a celkový chlor
Rozsah měření	0.00 … 5.00 mg/l
Citlivost	0.01 mg/l do 3.50 mg/l, 0.1 mg zbylý rozsah
Přesnost	±0.02 mg/l při 1.00 mg/l
HI 95761	celkový chlor v pitné vodě
Rozsah měření	0.000 ... 0.500 mg/l
Citlivost	0.001 mg/l
Přesnost	±0.004 mg/l při 0.200 mg/l
HI95762	volný chlor v pitné vodě
Rozsah měření	0.000 … 0.500 mg/l
Citlivost	0.001 mg/l
Přesnost	±0.004 mg/l při 0.200 mg/l
HI 95721	železo
Metoda	fenantrolin
Rozsah měření	0.00 … 5.00 mg/l
Citlivost	0.01 mg/l
Přesnost	±0.02 mg/l při 1.5 mg/l

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Fotometr HI 95701, volný chlor, 2 kyvety	7722.2006	**7 590,-**
Fotometr HI 95701C, totéž, v kufříku se standardy CalCheck	7722.2011	**11 380,-**
Fotometr HI 95711, volný a celkový chlor, 2 kyvety	7722.2007	**7 920,-**
Fotometr HI 95711C, totéž, v kufříku se standardy CalCheck	7722.2012	**11 720,-**
Fotometr HI 95761, celkový chlor v pitné vodě, 2 kyvety	7722.2009	**7 930,-**
Fotometr HI 95761C, totéž, v kufříku se standardy CalCheck	7722.2014	**11 380,-**
Fotometr HI 95762, volný chlor v pitné vodě, 2 kyvety	7722.2008	**7 930,-**
Fotometr HI 95762C, totéž, v kufříku se standardy CalCheck	7722.2013	**11 380,-**
Fotometr HI 95721, stanovení železa, 2 kyvety	7722.2003	**7 590,-**
Fotometr HI 95721C, totéž, v kufříku se standardy CalCheck	7722.2004	**10 890,-**
CalCheck HI 95701-11, standard pro volný chlor (HI 95701 a HI 95711)	7722.2017	**3 790,-**
CalCheck HI 95711-11, standard pro volný a celkový chlor (přístroj HI 95711)	7722.2018	**3 790,-**
Calcheck HI 95761-11, standard pro celkový chlor (přístroj HI 95761)	7722.2020	**3 790,-**
CalCheck HI 95762-11, standard pro volný chlor (přístroj HI 95762)	7722.2019	**3 790,-**
Calcheck HI 95721-11, standard pro železo (přístroj HI 95721)	7722.2023	**3 790,-**
Reagencie pro přístroje HI 95701 a HI 95711		
Reagencie volný chlor, práškové na 100 testů	7722.0015	**560,-**
Reagencie volný chlor, kapalné na 300 testů	7722.0016	**660,-**
Reagencie celkový chlor, práškové na 100 testů	7722.0025	**560,-**
Reagencie celkový chlor, kapalné na 300 testů	7722.0026	**960,-**
Reagencie pro HI 95761 resp. HI 95762		
Reagencie volný chlór, vysoká citlivost,100 testů	7722.2015	**550,-**
Reagencie celkový chlor, vysoká citlivost,100 testů	7722.2016	**550,-**
Reagencie pro HI 95721		
Reagencie železo, 100 testů	7722.0144	**520,-**
Kulaté kyvety pro fotometry HI957xx, bez víček, 4 ks	7722.2091	**510,-**
Víčka ke kyvetám 957xx, 4 ks	7722.2092	**250,-**

Fotometr C200 je malý univerzální fotometr, na kterém je možné stanovit 36 nejčastěji sledovaných kvalitativních parametrů povrchových, pitných a odpadních vod. Univerzální je i jeho nasazení, neboť jej lze používat na stole v laboratoři s napájením z elektrické sítě, nebo i v terénu, s napájením běžnou 9 V baterií. Přístroj se vyznačuje velice jednoduchým ovládáním: výběr metody z nabídky na displeji, vynulování se vzorkem bez reagencie, a nakonec změření koncentrace stanovované látky ze vzorku s příslušnou reagencií. V dodávce jsou dvě kyvety, kryt kyvetového prostoru, baterie a síťový adaptér.

Technická data:

Optický systém	jednopaprskový
Monochromátor	wolframová lampa + interferenční filtry
Vlnová délka	420 / 460 / 525 / 575 / 610 nm
Přesnost nastavení	±2 nm
Typ. šířka pásma	12 nm
Napájení	baterie 9V / 40 h provozu síťový adaptér
Rozměry	230 x 165 x 70 mm
Hmotnost	640 g

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Fotometr C 200	7722.1011	**23 620,-**

Pro fotometr C200 lze použít většinu reagencií uvedených v předchozích odstavcích, konkrétně pro měření chloru všechny reagencie určené pro přístroje HI 93701 a HI 93711, dále pak pro stanovení železa ve vyšším i nižším rozsahu reagencie 7722.0144 resp. 7722.0236, a pro stanovení tvrdosti a pH i ostatní výše uvedené reagencie. Z dalších reagencií výběr nejčastěji poptávaných je v následující tabulce, nabídku ostatních zašleme na požádání.

Název		Kč za ks
Reagencie dusičnany, do 30.0 mg/l, 100ks	7722.0228	**1 570,-**
Reagencie dusitany LR, do 0.35 mg/l	7722.0231	**790,-**
Reagencie chrom VI HR, do 1000 ug/l	7722.0251	**660,-**
Reagencie fosfát LR, do 2.5 mg/l	7722.0247	**690,-**
Reagencie fosfát HR, do 30 mg/l	7722.0248	**640,-**

Kapesní fotometr PF-11

Jedná se o jednoduchý přístroj určený k použití jak v laboratoři, tak přímo v terénu. Fotometr měří extinkci při šesti vlnových délkách (filtry 380, 405, 470, 520, 605, 720 nm). Při použití kyvetových testů řady VISOCOLOR nebo NANOCOLOR, u kterých je metodika předprogramována, ukazuje přímo koncentraci sledované složky v mg/l.

Pro měření se používají 16 mm kulaté kyvety, obsluha je velmi jednoduchá - pomocí tří tlačítek. Přístroj je standardně vybaven výstupem RS 232, umožňujícím převedení dat do počítače. Napájení přístroje zajišťují 4 NiCd akumulátory 1,2 V, tyto jsou součástí dodávky stejně jako nabíječka a 2 ks kyvet. Samostatně je možno dokoupit síťový adaptér.

Technická data:

Optický systém	jednopaprskový
Zdroj světla	wolframová lampa
Monochromátor	6 ks barevných filtrů 380 / 405 / 470 / 520 / 605 / 720 nm
Šířka spektrálního pásu	30 až 60 nm
Detektor	křemíková fotodioda
Displej	dvouřádkový LCD
Přesnost	±3%
Stabilita	0.01 A/h
Rozhraní pro PC	RS 232
Rozměry	195 x 100 x 40 mm
Hmotnost	470 g vč. akumulátorů

Název		Kč za ks
Fotometr PF 11	7724.1905	**29 460,-**
Sada kyvet k PF 11 (20ks)	7724.1680	**580,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Reagencie k fotometru PF 11

Výhody použití fotometru PF-11 plně vyniknou ve spojení s připravenými testy řady VISOCOLOR nebo NANOCOLOR. Zde uvádíme základní nabídku VISOCOLOR (levnější řada), pokud potřebujete stanovit jiné složky, nižší mez detekce nebo větší rozsah měření, je třeba zvolit testy řady NANOCOLOR, nabídku Vám podle potřeby rádi zašleme.

Visocolor	Rozsah	Kat. č.	Kč za ks
amoniak (DEV)	0,2 - 10,0 mg/l NH_4^+	7705.4238	**580,-**
chlór	0,1 - 2,0 mg/l Cl_2	7705.4232	**580,-**
chrom	0,1 - 2,0 mg/l CrO_4^{2-}	7705.4211	**700,-**
měď	0,1 - 3,0 mg/l Cu^{2+}	7705.4234	**580,-**
železo (triaz.)	0,1 - 2,0 mg/l Fe	7705.4239	**920,-**
železo (DEV)	0,1 - 2,0 mg/l Fe	7705.4217	**760,-**
mangan	0,1 - 4,0 mg/l Mn	7705.4218	**470,-**
nikl	0,2 - 10,0 mg/l Ni^{2+}	7705.4219	**700,-**
dusičnany	1 - 50 mg/l NO_3^-	7705.4245	**470,-**
dusitany	0,05 - 2,0 mg/l NO_2^-	7705.4220	**560,-**
fosforečnany (DEV)	0,1 - 1,5 mg/l PO_4^{3-}	7705.4237	**560,-**
fosforečnany	2 - 25 mg/l PO_4^{3-}	7705.4223	**470,-**
draslík	2 - 15 mg/l K^+	7705.4244	**1 350,-**
sírany	25 - 200 mg/l SO_4^{2-}	7705.4235	**700,-**
zinek	0,25 - 3,0 mg/l Zn^{2+}	7705.4241	**700,-**

K fotometru PF-11 lze s výhodou použít i reagencie z novější řady VISOCOLOR ECO, která byla navržena tak, aby při zachování vysoké selektivity a citlivosti neobsahovala sloučeniny toxické nebo jinak ohrožující životní prostředí. Většinu těchto reagencií lze koupit i v balení s komparátorem pro stanovení bez pomoci fotometru (viz str. 473), ale nákup pouze náhradního balení a následné měření s fotometrem zvyšuje citlivost i přesnost analýzy.

Název		Kč za ks
Amonium 3, 0.2 - 3 mg/l, 50 ks	7705.1208	**540,-**
Bazénová sada, 0.1-2.0 mg/l volný Cl2, 6.9-8.2 pH, 150ks	7705.1290	**590,-**
Chlor volný, 0.1 - 2.0 mg/l, 150 ks	7705.1216	**475,-**
Chlor celkový, 0.1 - 2.0 mg/l, 150 ks	7705.1215	**540,-**
Dusičnany, 1-120mg/l, 110 ks	7705.1241	**440,-**
Dusitany, 0.02-0.5 mg/l, 120 ks	7705.1244	**540,-**
pH 4.0-9.0, 450 ks	7705.1266	**445,-**
Železo, 0.04-1.0 mg/l, 100 ks	7705.1226	**720,-**

Sada VISOCOLOR „Životní prostředí“

Tato sada je určena, jak její název napovídá, k analýzám různých vzorků vody přímo v terénu. Obsahuje fotometr PF-11 a následující testy:

amoniak	0,2 - 10 mg/l NH^{4+}
železo (triazin)	0,1 - 2,0 mg/l Fe
dusičnany 50	1 - 50 mg/l NO_3^-
dusitany	0,05 - 2,0 mg/l NO_2^-
pH	4,0 - 10,0
fosforečnany (DEV)	0,1 - 1,5 mg/l P
uhličitanová tvrdost přesnost	0,1 mmol/l
celková tvrdost přesnost	0,1 mmol/l

Reagencie postačí pro 60 - 120 stanovení. Minimální trvanlivost je 18 měsíců. Součástí sady je i srovnávací tabulka pro vizuální stanovení, tvrdost se stanovuje titračně, pH pouze vizuálně pomocí srovnávací tabulky, tj. bez použití fotometru. Sadu je rovněž možno doplnit dalšími testy, které jsou určeny pro měření ve spojení s fotometrem PF-11. Ty jsou částečně uvedeny v tomto katalogu u fotometru PF-11, rozšířenou nabídku Vám rádi zašleme na požádání.

Název		Kč za ks
Sada VISOCOLOR Životní prostředí	7724.4304	**37 800,-**

Kapesní fotometr Photino

VISOCOLOR Photino je velmi užitečný nástroj pro kontrolu pitných a bazénových vod, poněvadž umožňuje kompletní stanovení pH, chloru a kyseliny kyanurové, která se často přidává do bazénů jako stabilizátor chloru. Zdrojem světla je speciální úzkopásmová LED 525 nm, pokyny k měření a výsledky se vypisují na dvouřádkovém displeji. Přístroj je napájen třemi běžnými tužkovými články, které dostačují na provedení 2000 měření. K dispozici je varianta na práškové DPD chemikálie, s rozsahem 0.05..6.00 mg/l, uvedená zde, nebo na kapalné reagencie, se stejnou cenou, ale nižším rozsahem 0.10 až 2.50 mg/l.

Přístroj se dodává v transportním kufříku, s bateriemi a pomůckami pro měření.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Fotometr Photino s reagenciemi Chlorine 6 (volný i celkový chlor)	7724.1805	**12 240,-**
Fotometr Photino s reagenciemi Chlorine 6 a pH	7724.1806	**12 540,-**
Fotometr Photino s reagenciemi Chlorine 6, pH a kys.kyanurová	7724.1807	**12 840,-**
Chlor celkový, 0.05 - 6.00 mg/l, práškové, 200 ks	7705.1217	**630,-**
Chlor volný, 0.05 - 6.00 mg/l, práškové, 400 ks	7705.1219	**910,-**
Reagencie pH 6.0 - 8.2, 150 ks	7705.1270	**790,-**
Reagencie kyselina kyanurová, 10 - 100 mg/l, 100 ks	7705.1223	**540,-**

Kapesní fotometr pHotoFlex

WTW pHotoFlex je přístroj, který v malém přenosném pouzdru zahrnuje kombinaci fotometru a pH-metru. Nachází široké uplatnění jak ve vodohospodářských aplikacích a ochraně životního prostředí, tak i v průmyslových provozech a laboratořích. Monochromátor je filtrový, s šesti vlnovými délkami. V přístroji je uloženo přes 130 metod, navíc lze vložit 100 vlastních metod. Metody jsou optimalizované pro běžně dostupné reagenční sady WTW, měření lze provádět v kulatých kyvetách průměru 16 nebo 28 mm. Pro měření pH lze připojit jakoukoliv standardní pH-elektrodu s konektorem DIN a banánkovým výstupem teplotního snímače.

Přístroj lze zakoupit samostatný bez příslušenství, nebo ve velice praktickém transportním kufříku s pracovní deskou, ve kterém je obsažena pH elektroda SenTix 41 se stojánkem, dávkovací pipeta 5 ml, prázdné kyvety, pufrové roztoky pH 4.01 a 7.01, kabel pro spojení s PC,napájecí baterie a čisticí utěrka. Na přání lze dokoupit akumulátory a akumulátorovou nabíječku pHotoFlex RB nebo dokovací kolébku LabStation LS, do které se pHotoFlex zasadí a napájení pak probíhá její pomocí.

Technická data:

Světelný zdroj	LED
Monochromátor	filtrový
Vlnové délky	436, 517, 557, 594, 610, 690 nm
Přesnost vlnové délky	2 nm
Rozsah/přesnost měření pH	0.00 ... 16.00 / ±0.01 pH
Paměťové registry	1000 měření
Datová komunikace	sériová RS 232
Napájení	4 x 1.5 V (AA) /
Životnost baterií	cca 300 měření

Označení		Kč za ks
pHotoFlex, pH + fotometr, bez příslušenství	7725.0100	**42 700,-**
pHotoFlex/SET, pH + fotometr, s příslušenstvím	7725.0105	**62 480,-**
pHotoFlex RB, akumulátory a nabíječka	7725.0211	**4 330,-**
LabStation LS Flex/430, dokovací stanice	7725.0213	**9 610,-**

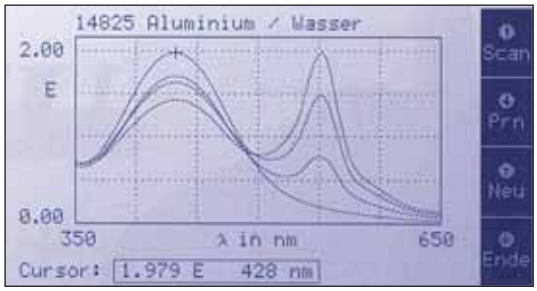
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Spektrofotometry

WTW spectroFlex 6100 je novým VIS spektrofotometrem v nabídce tohoto renomovaného výrobce, pod označením **spectroFlex 6600** je k dispozici jeho UV-VIS varianta. Jako všechny fotometry WTW jsou tyto přístroje plně vybaveny předprogramovanými metodikami pro analýzy vod pomocí hotových reagenčních sad WTW, ovšem mají dostatek volné paměťové kapacity pro naprogramování vlastních uživatelských metod, a to jak pro klasické stanovení koncentrací látek, tak pro měření spekter a kinetiky reakcí. Naměřená data lze odečítat na dobře čitelném podsvíceném displeji buď v číselné formě, nebo v grafické podobě, kdy má uživatel k dispozici řadu matematických funkcí pro spektrální analýzu, včetně sčítání a odčítání spekter, rozeznávání píků, vyhlazování a derivace průběhu křivek, apod. Obsluha přístroje je velmi jednoduchá, pomocí kontextových nabídek na displeji, i speciálních funkčních kláves pro přímé zadávání povelů.

Technická data:	spectroFlex 6100 / 6600
Světelný zdroj	wolframová lampa/xenonová výbojka
Optický systém	jednopaprskový
Rozsah vlnových délek	320 .. 1100 nm / 190 .. 1100 nm
Šířka pásma	<4 nm
Krok spektra	1 nm
Fotometrická rozlišitelnost	0.001 A
Kyvety	kulatá průměr 16 mm hranaté 10, 20 a 50 mm automatické rozeznání kyvet
Napájení	síťový adaptér 220 V v ceně dokoupitelný akumulátorový blok
Datová komunikace	RS 232 i USB (tiskárna, počítač)
Rozměry (v h š)	197 x 314 x 404 mm
Hmotnost	cca 3.7 kg

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
SpectroFlex 6100	7742.1051	**82 680,-**
SpectroFlex 6600	7742.1061	**128 260,-**



WTW PhotoLab Spektral umožňuje fotometrická měření při libovolné vlnové délce v rozsahu od 330 do 850 nm, i skanování vzorků s proměnnou vlnovou délkou. Pokyny pro obsluhu i naměřené výsledky se zobrazují na velkém grafickém displeji, který je zezadu prosvícený a velmi dobře čitelný. Stejně jako u jednodušších přístrojů S6 a S12 je u tohoto přístroje možné měřit s reagenčními kyvetami průměru 16 mm, opatřených autodetekčním kódem, pomocí nějž přístroj sám nastaví všechny parametry měření.

K dispozici je mnoho předprogramovaných metodik pro běžné vodařské analýzy, s předpokladem použití doporučených směsných reagencií WTW, navíc je u tohoto přístroje možné uložit do paměti 25 vlastních metodik. Přístroj disponuje pamětí na 1000 záznamů, které je možné uložit manuálně stiskem tlačítka, nebo automatickým odečtem v pevném časovém intervalu (funkce DataLogger). Hodnoty z pamětí lze odečítat buď na displeji ručním krokováním, nebo přepisem na připojenou tiskárnu či počítač.

Technická data:	
Světelný zdroj	wolfram-halogenová lampa
Detektor	diodové pole s 256 prvky
Monochromátor	mřížkový
Rozsah vlnových délek	330 .. 850 nm
Šířka pásma	<8 nm
Přesnost	1 nm
Fotometrická rozlišitelnost	0.001 A
Paměťové registry	pro 1000 naměřených výsledků (+ datum, čas, kód vzorku, parametr)
Kyvety	kulatá průměr 16 mm hranaté 10, 20 a 50 mm automatické rozeznání kyvet
Napájení	220 V
Datová komunikace	sériová RS 232 (tiskárna, počítač)
Rozměry (v h š)	150 x 274 x 380 mm
Hmotnost	ca 3.5 kg

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
PhotoLab Spektral	7742.1028	**148 450,-**

Spektrofotometry Libra

Spektrofotometry řady Libra britské firmy Biochrom jsou přístroje vynikajících užitných vlastností ve vztahu k cenám. Řada obsahuje jednoduché i sofistikované přístroje pro měření v UV- i VIS - oblasti. Mají různý stupeň vybavení, jak vyplývá z tabulky, která je současně hrubým návodem pro výběr spektrofotometrů pro danou aplikaci.

Kat. č. | Cena

funkce	S2	S4	S6	S11/12	S21/22	32/32PC	35/35PC
absorbance	+	+	+	+/+	+/+	+	+
% propustnosti	+	+	+	+	+	+	+
koncentrace po zadání přepočtového faktoru	-	+	+	+	+	+	+
koncentrace s jednobodovou kalibrací	-	+	+	+	+	+	+
koncentrace s kalibrační křivkou, počet standardů	-	-	až 5	až 10	až 12	až 9	až 9
měření při více vlnových délkách	-	2	4	+	+	+	+
poměr A při dvou vlnových délkách	-	-	+	+	+	+ a další funkce	+ a další funkce
měření při více vlnových délkách s programováním výpočtu	-	-	-	až 5 vln. délek	až 5 vln. délek	až 9 vln. délek	až 9 vln. délek
spektra	-	+	+	+	+	+	+
časová závislost	+	+	+	+	+	+	+
kinetika s vyhodnocením	-	-	+	+	+	+	+
autotest s protokolem, GLP	-	-	-	-	+	+	+
graf na displeji	-	-	+	+	+	+	+
možnost grafu na zapisovači	+	+	+	+	-	-	-
možnost připojení tiskárny	sériová	sériová	sériová	paralelní	paralelní	paralelní	paralelní
možnost přenosu dat na PC	+	+	+	+	+	+	+
možnost ovládání přístroje z PC	-	-	-	+	+	+	+

Doporučené použití:

Libra S2, S2B	jednodušší fotometrická stanovení filtrovým kolorimetrem, školní úlohy, u S2B práce v terénu.
Libra S4	odborné školní úlohy
Libra S6, S6H	rutinní práce v kontrolní laboratoři
Libra S11, S12	odborné školní úlohy, pro univerzitní studenty, rutinní kontrolní rozbory
Libra S21, S22	pro laboratoře se zvýšenými požadavky na stabilitu, přesnost a odolnost přístroje
Libra S32	přesná měření vyžadující malou šířku spektrálního pásu
Libra S35	přesná měření splňující požadavky Pharmacopoeia

Fotometr Libra S2

Cenově nejdostupnější přístroj, filtrový fotometr Libra S2, je navržen pro použití ve školách, pro jednodušší fotometrická stanovení a jeho modifikace S2B s bateriovým napájením i pro použití v terénu. Přístroj má 8 zabudovaných filtrů a vedle měření absorbance a propustnosti umožňuje i měření časových závislostí vhodných například pro kontrolu průběhu vybarvovacích reakcí. Do přístroje možno vkládat standardní 10mm kyvety nebo zkumavky až do průměru 16 mm. Kyvetový prostor lze po případném potřísnění snadno vyčistit. Pro snazší přenášení přístroje v terénu se dodává brašna s popruhem přes rameno (objednává se zvlášť).

Technická data:

Optický systém	filtrový fotometr
Rozsah vln. délek:	440, 470, 490, 520, 550, 580, 590, 680 nm
Šířka spektrálního pásu:	40 nm
Lampa:	wolframová halogenová
Rozsahy:	-0,3 - 1,99 A
Linearita absorbance	<0,05A při 1 A, měřeno pomocí šedých filtrů
Reprodukovatelnost absorbance	0,02 A při použití kyvet
Rozptýlené světlo	< 1% při vlnové délce filtru
Držák vzorků	standardní 10mm kyvety, zkumavky až do 16mm
Digitální výstup:	sériový
Analogový výstup	0 - 2 V pro 0 - 2 A nebo 0,1 - 1,99 V pro 0 - 199%T
Rozměry	150x180x60mm
Hmotnost	0,6kg
Napájení	110 - 220 V, 50/60 Hz, 20 W, Libra S2B NiMH akumulátor

Název		Kč za ks
Libra S2	7743.0055	**15 200,-**
Libra S2B	7743.0056	**18 400,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Spektrofotometry Libra S4 a S6

Tyto přístroje se navzájem se liší pouze bohatostí softwarového vybavení. Díky diodovému poli ve funkci detektoru jsou všechna měření včetně měření spekter velmi rychlá a nepřesáhnou dobu několika sekund. Do přístrojů je možno vkládat standardní hranaté 10 mm kyvety včetně semi-mikrokyvet (spotřeba vzorku 700 µl) nebo po výměně držáku i zkumavky o vnějším průměru 10, 12 a 16 mm. Držák kyvet resp. zkumavek lze vyjmout za účelem jeho vyčištění nebo dekontaminace. Přístroje jsou dodávány včetně propojovacího kabelu a programu Grafico umožňujícího grafický záznam spektra a numerický přenos všech výsledků měření na PC včetně možnosti snadného uložení dat do tabulky Excelu (pro S6).

Libra S4 byla navržena především pro výuku. V závěru návodu k jejímu použití je popsáno několik experimentů pro studenty. Libra S6 se od předešlého přístroje liší bohatší výbavou - především displejem s možností grafického zobrazení spektrálních křivek (včetně funkce zoomu), měření kalibračních křivek a časových závislostí. Existuje i možnost grafického záznamu spekter i kinetiky na zapisovači. Přístroj dovede vypočítat směrnici časové závislosti. Kromě toho umožňuje měření koncentrace s pomocí až 5-bodové kalibrační křivky, má funkci měření hustoty buněk, současného měření při až 4 vlnových délkách (použití např. u kinetických měření se současným sledováním výchozích látek i produktů reakce) a měření poměru absorbancí při 2 zvolených vlnových délkách. Poslední ze jmenovaných funkcí je zvláště vhodná pro kontrolu čistoty látek. Do paměti lze uložit až 99 metod.

Varianta přístroje Libra SH je doplněna o elektricky vyhřívaný držák kyvet pro termostatovaná měření při 37°C.

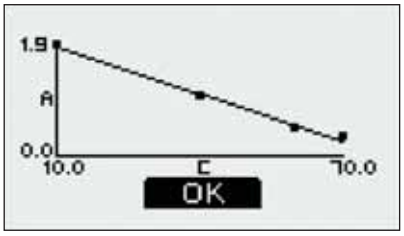
Stojí jistě za pozornost, že i přes významná zdokonalení a rozšíření funkcí zůstává cena Libry S6 a S6H zahrnující navíc i program Grafico a propojovací kabel na úrovni cen předchozí Libry S5 a S5H.

Technická data:

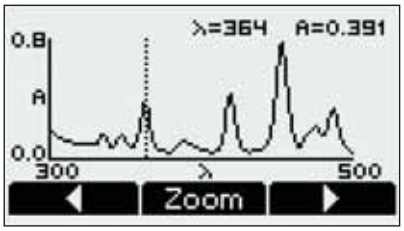
Optický systém	jednopaprskový, diodové pole ve funkci detektoru
Rozsah vln. délek:	330 - 800 nm
Kalibrace vlnových délek:	automaticky při zapnutí přístroje
Šířka spektrálního pásu:	<7 nm
Přesnost vln. délek:	±2 nm
Reprodukovatelnost vln. délek:	±1 nm
Lampy:	wolframová halogenová
Detektor:	diodové pole
Rozsahy:	-0,300 až +2,500 A
Linearita absorbance	±0,010 A při 1,000 A
Reprodukovatelnost absorbance	<0,002 A (při 0 A a 546 nm)
Rozptýlené světlo	max. 1% při 340 nm
Stabilita	±0,005A/h při 0 A
Šum	±0,002 A při 0A, ±0,020 A při 2A, 600 nm
Držák kyvet	standardní 10 mm, možnost rozšíření pro zkumavky 10, 12 a 16 mm
Digitální výstup:	sériový, přímý výstup do Excelu
Analogový výstup	1V na 1 A
Rozměry	130x310x230 mm
Hmotnost	1,75 kg
Napájení	90 - 265 V, 50/60 Hz, 15 W

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Libra S4	7743.0065	**53 760,-**
Libra S6	7743.0005	**62 730,-**
Libra S6H	7743.0006	**71 690,-**

Libra S11 a S12



Kalibrační křivka



Spektrum

Přístroje s grafickým displejem pro běžnou laboratorní praxi. Možnost měření v řadě režimů - absorbance, propustnost, koncentrace (graf kalibrační křivky), spektra (graf A, %T), kinetika (graf), měření při více vlnových délkách. Standardní držák pro jednu 10 mm kyvetu. Možnosti přístrojů lze rozšířit připojením k PC s využitím Acquire Lite Software.

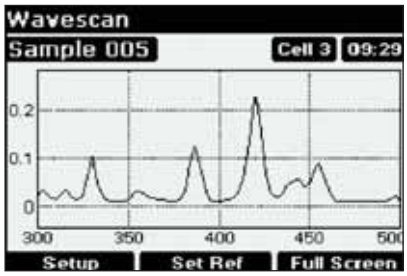
Technická data:

Optický systém	jednopaprskový
Rozsah vln. délek:	Libra S11 325 - 999 nm
	Libra S12 200 - 999 nm
Rozsah absorbance:	-0,300 až +3,000 A
Lampa:	Libra S11 wolframová
	Libra S12 wolframová, deuteriová
Šířka spektr. pásu	5 nm
Režim měření	absorbance, propustnost, koncentrace, spektra, kinetika, měření při více
vlnových	délkách
Stabilita	±0,01 A/h při 0 A a 546 nm
Rozptýlené světlo	max. 0,2% při 220 a 340 nm
Linearita absorb.	±0,5% nebo ±0,005 do 2A při 546 nm; platí vyšší hodnota
Reprod. absorbance	±0,5% hodnoty absorbance
Přesnost vln. délek	±2 nm
Reprod. vln. délek	±0,5 nm
Šum	±0,001 A při 0A, ±0,002 A při 2 A, 600 nm
Kyvety	do 50 mm
Paměť	9 metod
Digitální výstup:	sériový a paralelní (zapisovač, tiskárna, PC)
Velikost kyv. prostoru	95 x 50 x 65 mm
Rozměry přístroje	300 x 400 x 190 mm
Hmotnost	6 kg
Napájení	220 V/50 Hz

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Libra S11	7743.0010	**76 200,-**
Libra S12	7743.0020	**109 200,-**
Držák 50 mm kyvet	7743.0031	**2 960,-**
Vodou temperovaný držák kyvet	7743.0032	**14 650,-**
Software Acquire Lite + adaptér pro sériové připojení	7743.0039	**21 440,-**
Držák zkumavky (8 – 26 mm, výška do 180 mm)	7743.0033	**14 650,-**
Wolframová halogenová lampa pro S11	7743.0034	**1 100,-**
Wolframová halogenová lampa pro S12	7743.0035	**1 100,-**
Sestava deuteriové lampy	7743.0036	**18 500,-**
Software pro přenos měřených dat na PC včetně kabelu	7743.0164	**5 970,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Libra S21 a S22



Přístroje vybavené pulsní xenonovou lampou a referenčním detektorem. Tyto úpravy podstatně potlačují vliv rozptýleného světla a zlepšují stabilitu měřeného signálu. Xenonová lampa pokrývá celý rozsah měření, takže u S22 odpadají problémy s přepínáním lamp a zejména s nižší životností nákladné deuteriové lampy. Přístroje mají velký kyvetový prostor se standardně zabudovaným měničem vzorků pro 8 kyvet. Jako příslušenství lze zakoupit zařízení pro nasávání vzorku v temperované i netemperované verzi.

Vlastnosti přístrojů vyhovují požadavkům GLP. Mimo běžných funkcí je součástí standardního vybavení i software pro zpracování výsledků měření až při 5 vlnových délkách s možností využít uživatelem definované rovnice. Měřená data lze přenášet do PC (např. přímo do Excelu) pomocí Spreadsheet Interface Software nebo lze přejít na ovládání přístroje z PC spolu s komfortnějším zpracováním výsledků pomocí Acquire Software.

Technická data:

Optický systém	jednopaprskový, kompenzace pomocí referenčního detektoru
Rozsah vln. délek:	Libra S21 325 - 900 nm Libra S22 190 - 900 nm
Rozsah absorbance:	-3,000 až +3,000 A
Lampa:	Libra S21 xenonová Libra S22 xenonová
Šířka spektr. pásu	<3 nm
Režim měření	absorbance, propustnost, koncentrace (graf kalibrační křivky), spektra (graf A, %T), kinetika (graf), měření při více vlnových délkách
Stabilita	±0,001 A/h při 0 A a 340 nm
Rozptýlené světlo	max. 0.05% při 220 a 340 nm
Správnost absorb.	±0,5% nebo ±0,003 do 3 A při 546 nm; platí vyšší hodnota
Reprod. absorbance	±0,5% hodnoty absorbance
Přesnost vln. délek	±1 nm
Reprod. vln. délek	±0,5 nm
Šum	±0,001 A při 0A, ±0,002 A při 2A, 600 nm
Držák kyvet	8-polohový
Kyvety	do 100 mm
Displej	VGA LCD
Paměť	18 metod
Digitální výstup:	sériový a paralelní (zapisovač, tiskárna, PC)
Velikost kyv. prostoru	140 x 220 x 80 mm
Rozměry	510 x 350 x 160 mm
Hmotnost	13 kg
Napájení	220 V/50 Hz

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Libra S21	7743.0110	**152 400,-**
Libra S22	7743.0120	**167 600,-**
Jednoduchý držák kyvety do 10 mm	7743.0142	**5 650,-**
Držák kyvety 10 - 50 mm	7743.0131	**6 650,-**
Čtyřpolohový držák kyvet 10 - 50 mm	7743.0132	**11 150,-**
Vodou temperovaný držák kyvety 10 – 40 mm	7743.0135	**22 660,-**
Vodou temperovaný 8-polohový měnič vzorků	7743.0136	**39 700,-**
Elektricky vyhřívaný držák 10 mm kyvety (25, 30, 37°C)	7743.0137	**32 960,-**
Držák 10 mm kyvety s Peltierovým ohřevem (20 - 50°C)	7743.0140	**44 610,-**
Držák 100 mm kyvety	7743.0141	**13 120,-**
Sipper – zařízení pro nasávání vzorku (vyžaduje držák kyvety 7743.0142 nebo 7743.0140)	7743.0150	**52 380,-**
Acquire Applications Software	7743.0160	**43 180,-**
Držák s 8 l HPLC průtočnou kyvetou	7743.0162	**32 960,-**
Spreadsheet interface software	7743.0163	**4 120,-**
Xenonová lampa	7743.0139	**19 440,-**
Kabel pro připojení k PC, cena dle délky kabelu		

Libra S32 a S32PC

Spektrofotometry jsou určeny pro široké použití. Přístroj má zabudován program pro validaci své funkce s výstupem protokolu, což je výhodné pro pracoviště pracující v režimu GLP.

Jako zdroj světla slouží výkonná deuteriová výbojka a wolframová žárovka. Kyvetový prostor je standardně vybaven 8-polohovým otočným držákem 10 mm kyvet. Do paměti lze uložit až 50 uživatelem naprogramovaných metod.

Přístroj Libra S32 lze připojit k PC a pomocí Spreadsheet Interface Software tak přenášet měřená data přímo do aplikace Excel. Typ Libra S32 PC je dodáván s obousměrným Acquire Software (vyžaduje Win 95, 98, 2000, NT) a je s jeho pomocí ovládán pouze z PC.

Technická data:

Optický systém	jednopaprskový, kompenzace pomocí referenčního detektoru
Rozsah vln. délek:	190 - 1100 nm s rozlišením 0,1 nm
Rozsah absorbance:	-3,000 až +3,000 A
Lampy:	deuteriová, wolframová
Šířka spektr. pásu	<1,8 nm
Rychlost snímání spektra	od 405 nm/min s krokem 0,1 nm až 6200 nm/min s krokem 1 nm
Detektor	křemíková fotodioda
Režim měření	absorbance, propustnost, koncentrace, spektra, kinetika, měření při více vlnových délkách s vyhodnocením pomocí zadané rovnice
Stabilita	±0,001A/h při 0 A a 340 nm
Rozptýlené světlo	max. 0.025% při 220 a 340 nm
Správnost absorbance	±0,5% nebo ±0,003 do 2 A při 546 nm; platí vyšší hodnota
Reprodukovatelnost absorbance	±0,5% hodnoty absorbance při 546 nm
Přesnost vln. délek	±0,7 nm
Reprodukovatelnost vln. délek	±0,2 nm
Šum	±0,001 A při 0A, ±0,002 A při 2A, 546 nm
Držák kyvet	8-polohový
Paměť	50 metod
Velikost kyvetového prostoru	210 x 140 x 80 mm
Rozměry	500 x 360 x 190 mm
Hmotnost	13 kg
Napájení	90 – 265 V 50 / 60 Hz, 150 VA

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Libra S32	7743.0124	**231 600,-**
Libra S32 PC	7743.0126	**231 600,-**
Jednoduchý držák kyvety do 10 mm	7743.0142	**5 650,-**
Držák kyvety 10 - 50 mm	7743.0131	**6 650,-**
Čtyřpolohový držák kyvet 10 - 50 mm	7743.0132	**11 150,-**
Vodou temperovaný držák kyvety 10 – 40 mm	7743.0135	**22 660,-**
Vodou temperovaný 8-polohový měnič vzorků	7743.0136	**39 700,-**
Elektricky vyhřívaný držák 10 mm kyvety (25, 30, 37°C)	7743.0137	**32 960,-**
Držák 10 mm kyvety s Peltierovým ohřevem (20 - 50°C)	7743.0140	**44 610,-**
Držák 100 mm kyvety	7743.0141	**13 120,-**
Sipper – zařízení pro nasávání vzorku (vyžaduje držák kyvety 7743.0142 nebo 7743.0140)	7743.0150	**52 380,-**
Acquire Applications Software	7743.0160	**43 180,-**
Držák s 8“ HPLC průtočnou kyvetou	7743.0162	**32 960,-**
Spreadsheet interface software	7743.0163	**4 120,-**
Xenonová lampa	7743.0139	**19 440,-**
Kabel pro připojení k PC, cena dle délky kabelu		

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Spektrofotometry Libra S35 a Libra S35PC

Jedná se o nejdokonalejší přístroje z řady spektrofotometrů Libra. Tyto spektrofotometry jsou určeny pro široké použití. Od svých předchůdců, Libry S32 a S32PC, se liší zejména menší šířkou spektrálního pásu (1 nm), takže jsou nyní plně kompatibilní s požadavky Pharmacopoeia.
Přístroje mají zabudován program pro validaci své funkce s výstupem protokolu, což je výhodné pro pracoviště pracující v režimu GLP. Jako zdroj světla slouží výkonná deuteriová výbojka a wolframová žárovka pracující v režimu PTR (lampy svítí pouze po dobu měření). Kyvetový prostor je standardně vybaven 8-polohovým otočným držákem 10mm kyvet. Do paměti lze uložit až 50 uživatelem naprogramovaných metod.
Přístroj Libra S35 lze připojit k PC a pomocí Spreadsheet Interface Software přenášet měřená data přímo do aplikace Excel. Kromě toho je k oběma typům dodáván zdokonalený obousměrný „21 CFR part 11 compliant Acquire Software“ (vyžaduje Win 2000, XP) - v případě Libry S35 jako volitelné příslušenství, zatímco Libra S35 PC je s jeho pomocí ovládána pouze z PC.
Program zaručuje úplnou ochranu heslem, vytváří revizní záznam, pracuje s elektronickým podpisem. Ke všem funkcím programu existuje on-line nápověda. Změřená data lze přímo přenášet do Excelu. Program obsahuje klientské i serverové aplikace, které lze využívat odděleně v počítačových sítích nebo současně při instalaci na jednom PC. Pomocí CR Administrátoru lze nastavit přístupová práva jednotlivých uživatelů

Technická data spektrofotometrů:

Optický systém	jednopaprskový, kompenzace pomocí referenčního detektoru
Rozsah vln. délek:	190 - 1100 nm s krokem 0,1 nm
Kalibrace vlnových délek:	automaticky při zapnutí přístroje
Šířka spektrálního pásu:	<1,0 nm
Přesnost vln. délek:	±0,7 nm
Reprodukovatelnost vln. délek:	±0,2 nm
Lampy:	wolframová halogenová a deuteriová
Detektor:	dvojitá křemíková fotodioda
Rozsahy:	-3,000 až +3,000 A, 0,01 až 99999 jednotek koncentrace, 0,1 až 200%T
Linearita absorbance	±0,5% nebo ±0,003 do 3 A při 546 nm; platí vyšší hodnota
Reprodukovatelnost absorbance	±0,5% hodnoty absorbance (do 3 A při 546 nm)
Rozptýlené světlo	max. 0.025% při 220 nm s NaI a při 340 nm s NaNO2
Stabilita	±0,001A/h při 0 A a 340 nm, po zahřátí
Šum	±0,001 A při 0A, ±0,002 A při 2A, 546 nm
Režim měření	absorbance, propustnost, koncentrace, spektra, kinetika, měření při více vlnových délkách
Velikost kyvetového prostoru	140 x 220 x 80 mm
Držák kyvet	standardně 8-polohový
Kyvety	do 100 mm
Digitální výstup:	sériový a paralelní (PC, tiskárna)
Rozměry	510 x 350 x 220 mm
Hmotnost	13 kg
Napájení	90 - 265 V, 50/60 Hz, 150 W

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Libra S35	7743.0205	**259 880,-**
Libra S35 PC	7743.0210	**259 880,-**
Jednoduchý držák kyvety do 10 mm	7743.0142	**5 650,-**
Držák kyvety 10 - 50 mm	7743.0131	**6 650,-**
Čtyřpolohový držák kyvet 10 - 50 mm	7743.0132	**11 150,-**
Vodou temperovaný držák kyvety 10 – 40 mm	7743.0135	**22 660,-**
Vodou temperovaný 8-polohový měnič vzorků	7743.0136	**39 700,-**
Elektricky vyhřívaný držák 10 mm kyvety (25, 30, 37°C)	7743.0137	**32 960,-**
Držák 10 mm kyvety s Peltierovým ohřevem (20 - 50°C)	7743.0140	**44 610,-**
Držák 100 mm kyvety	7743.0141	**13 120,-**
Sipper – zařízení pro nasávání vzorku (vyžaduje držák kyvety 7743.0142 nebo 7743.0140)	7743.0150	**52 380,-**
Acquire Applications Software	7743.0160	**43 180,-**
Držák s 8“ HPLC průtočnou kyvetou	7743.0162	**32 960,-**
Spreadsheet interface software	7743.0163	**4 120,-**

Spektrofotometry Helios

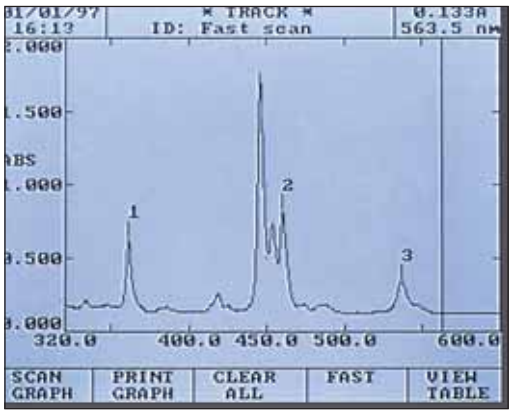
Kat. č. | Cena

Britské spektrofotometry Helios zahrnují řadu pěti přístrojů s rozdílnou softwarovou i hardwarovou výbavou a tudíž také v rozdílných cenových relacích. Všechny typy se však vyznačují širokým polem použití, vysokou precizností, špičkovým poměrem výkon/cena a v nesposlední řadě také příjemným designem.

Přístroje jsou vybaveny WVA displejem, umožňujícím široký úhel pohledu, což ocení zejména uživatelé při skupinových prezentacích (školy apod.). Přístroje jsou koncipovány tak, že nemají žádné vodorovné plochy na povrchu krytu, které by uživatele sváděly k odložení např. kádinky s agresivní kapalinou, čímž je minimalizováno riziko kontaminace přístroje. Přesto jsou všechny typy vybaveny vodotěsnou, membránovou klávesnicí, která je odolná proti potřísnění běžně používanými kyselinami a louhy.

Výměna poškozené lampy probíhá v souladu s principem plug&play, stačí tedy pouhá fyzická výměna lampy bez nutnosti jakéhokoliv dalšího nastavování či kalibrace. Pojistku i lampu tedy může vyměnit sám uživatel bez přítomnosti servisního technika.

Helios Alpha/Helios Beta



Dvoupaprskový Helios Alpha a jednopaprskový Helios Beta mají široké základní vybavení a komfortní ovládání prostřednictvím integrované klávesnice a grafického LCD displeje nebo prostřednictvím PC s instalovaným softwarem. Do základní sestavy patří sedmimístný karusel ovládaný vestaveným programem Cell Programmer a integrovaná 3.5" disketová mechanika.

Mezi základní funkce obou typů patří:

- funkce SCAN: Proměření absorbance vzorku v libovolném pásmu spektrálního rozsahu přístroje od 190 do 1100 nm.

Vestavený Cell Programmer přitom umožňuje provést paralelní měření až v 7 kyvetách. Výsledkem je grafický záznam spektra zobrazený na LCD displeji a tabulka naměřených hodnot. Získaná data lze dále s využitím software přístroje graficky a matematicky zpracovávat, např: určit až deset hodnot minima či maxima absorbance (transmitance), určit vlnovou délku průchodu spektra nulou, provést výpočet transmitance, 1., 2. a 4. derivace absorbance, vyhlazení křivky. Do grafu je také možné umístit kurzor a pomocí ovládacích kláves zjistit absorbanci v libovolném bodě grafu. Přístroj kromě toho vypočítává podíl hodnot absorbancí ve dvou volitelných vlnových délkách nebo přepočítává změřené hodnoty na dodatečně změřenou základní čáru.

Uživatel může nastavit měřítka jednotlivých os a délku kroku manuálně, nebo přepnout na automatický režim. V takovém případě přístroj sám nastaví optimální měřítka os a v závislosti na směrnici měřené křivky i optimální délku kroku. Naprogramovanou metodu lze uložit pod uživatelským názvem prostřednictvím integrované 3.5" mechaniky na disketu a vytvářet tak knihovnu metod měření. Uložené metody lze pak kdykoliv jednoduše nainstalovat do přístroje a použít pro měření. Protokol metody, tabulku dat, nebo naměřenou křivku je možné vytisknout na připojené tiskárně.

- funkce FIXED: Tato funkce umožňuje stanovení absorbance vzorku při až 20 libovolných vlnových délkách. Naprogramování metody spočívá v zadání jednotlivých vlnových délek a délky doby integrace. Pomocí CELL prográmatoru se nastaví pozice vzorku v karuselu. Rovněž tuto metodu si uživatel může pod zadaným názvem uložit na disketu a mít ji k dispozici pro další měření. Tabulku měřených dat je možno vytisknout na připojené tiskárně.

- funkce QUANT: Funkce pro měření koncentrace látky ve vzorku. Uživatel má možnost pomocí až dvaceti standardů stanovit kalibrační křivku závislosti absorbance na koncentraci měřené látky. Závislost je možno proložit lineární nebo kvadratickou funkcí, které volitelně mohou procházet počátkem. Výsledkem měření je koncentrace měřené látky ve zvolených jednotkách. Kalibrační křivku lze pro další měření uložit na disketu, zobrazit na LCD displeji, případně ji vytisknout na připojené tiskárně.

- funkce RATE: Měření reakční kinetiky. Funkce umožňuje měření změny absorbance zkoumané látky v závislosti na čase. Uživatel zadává vlnovou délku, dobu měření a dobu prodlení od spuštění měření. Vestavený Cell Programmer přitom umožňuje provést současné měření kinetiky až v 7 kyvetách. Naprogramovaná metoda, naměřená kinetická křivka a příslušná tabulka dat mohou být uloženy na disketu nebo vytištěny na připojené tiskárně. Naměřené hodnoty mohou být dále matematicky a graficky zpracovány.

- funkce MCA: Multikomponentní analýza. Tato funkce umožňuje analýzu až dvacetisložkové směsi vycházející z měření při až dvaceti vlnových délkách. Uživatel zadá koncentrace jednotlivých složek a vlnové délky, při kterých mají být proměřeny. Jako u předešlých funkcí je možný tisk metody a výsledků na připojené tiskárně, případně jejich uložení na disketu.

Ve výše popsaných funkcích má uživatel možnost pracovat s programátorem karuselu, programátorem zařízení pro nasávání vzorku do průtočné kyvety a nastavit vlnovou délku pro přepínání mezi deuteriovou a wolframovou lampou.

- funkce DISK: Tato funkce umožňuje běžné operace se soubory na disketě – uložení či načtení metody nebo dat, mazání souborů či formátování disku.

Technická data:

Helios Alpha	dvoupaprskový
Helios Beta	jednopaprskový
Stabilita	Alpha: 0,001A/h Beta: 0,002A/h
Rozsah	190 - 1100 nm
Šířka spektrálního pásu	2 nm
Rozptýlené světlo	max. 0.05% při 220 a 340 nm
Přesnost absorbance	±0,005 při 1A
Reprodukovatelnost absorb.	±0.002 při 1A
Přesnost vln. délek	1 nm
Reprodukovatelnost vln. délek	±0,2 nm
Šum	<0,0001 A
Displej	VGA grafický, LCD
Rozhraní	PC RS 232
Výstup na tiskárnu	Centronics
Rozměry (dxšxv)	455 x 395 x 215 mm
Hmotnost	10 kg
Napájení	220 V/50 Hz

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Helios Alpha	7741.1000	**206 500,-**
Helios Beta	7741.2000	**185 250,-**

Helios Gamma/Helios Delta

UV/VIS Helios Gamma a VIS Helios Delta jsou přístroje v obdobném provedení jako Alpha či Beta, avšak s menší výbavou, která ale byla v poslední době významně rozšířena. Podobně jako Alpha či Beta mají nyní tyto přístroje větší grafický displej, který zobrazuje spektra, kalibrační křivky i časové závislosti fotometrických veličin. Spektrum může být snímáno v celém rozsahu přístroje. Měřítko grafického záznamu lze volit. Reakční kinetiku lze měřit v rozsahu 5 s až 99 min. K oběma typům může být připojena tiskárna nebo PC. Helios Gamma lze navíc stejně jako Alpha či Beta komfortně ovládat z PC pomocí programu Vision.

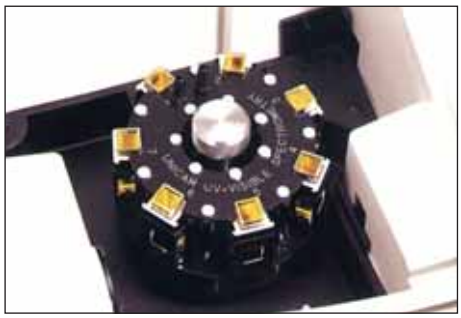
Přístroje mají v základním provedení držák pro jednu kyvetu o optické délce do 50 mm, ale mohou být objednány i v provedení s karuselem pro 7 kyvet. Karusel umožňuje automatické snímání spekter vzorků po změření základní čáry, kdy kyveta v poloze 1 je považována za srovnávací. S pomocí karuselu lze paralelně měřit kinetiku až u 7 vzorků.

Technická data:

Optický systém	jednopaprskový	
Rozsah:	Gamma	190 - 1100 nm
	Delta	325 - 1100 nm
Šířka spektrálního pásu	2 nm	
Rozptýlené světlo	Gamma max. 0,05% při 220 a 340 nm, Delta max. 0,05% 340 nm	
Přesnost absorbance	±0,005 při 1A	
Reproduk. absorbance	±0,002 při 1A	
Přesnost vln. délek	1 nm	
Reproduk. vln. délek	±0,2 nm	
Stabilita	0,002A/h	
Šum	<0,0001 A	
Displej	grafický, LCD	
Rozhraní	PC RS 232	
Výstup na tiskárnu	Centronics	
Rozměry (dxšxv)	455 x 395 x 215 mm	
Hmotnost	10 kg	
Napájení	220 V/50 Hz	

Přístroje jsou vybaveny funkcemi Scan, Fixed, Quant a Rate, které mají podobné vlastnosti jako u přístrojů Alpha a Beta. Kromě toho mají funkci Ratio a Library.

- funkce Ratio: Tato funkce zajišťuje měření poměru absorbancí při zvolených vlnových délkách a je vhodná pro charakterizaci čistoty některých vzorků.



- funkce Library (knihovna metod): V přístrojích je možno uložit až 30 naprogramovaných metod. Přístup k nim lze chránit heslem. Funkce umožňuje správu uložených metod včetně kalibračních dat. Soubory mohou být nahrávány do systému, přejmenovány, kopírovány a mazány. Ukládání souborů se provádí v režimech jednotlivých výše popsaných funkcí.

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Helios Gamma	7741.3000	**112 250,-**
Helios Delta	7741.4000	**89 620,-**
Helios Gamma se sedmimístným karuselem	7741.3002	**133 800,-**
Helios Delta se sedmimístným karuselem	7741.4002	**104 890,-**

Příslušenství pro Helios Alpha, Beta, Gamma, Delta:

Typ		Kč za ks
Držák zkumavek	7741.2950	**16 290,-**
Jednoduchý držák kyvet, opt. délka 1 – 50 mm	7741.2955	**6 650,-**
Držák ref. kyvety pro Helios Alpha, opt. délka 1 – 50 mm	7741.2957	**6 880,-**
Držák válcové kyvety 50 - 100 mm	7741.2960	**19 950,-**
Termostatovatelný držák kyvet 10 - 40 mm	7741.2965	**19 840,-**
Souprava přívodů pro temperování karuselu	7741.2966	**7 440,-**
Náhradní wolframová lampa	7741.2985	**3 790,-**
Náhradní deuteriová lampa	7741.2995	**13 850,-**

Zařízení pro nasávání vzorku do průtočné kyvety

Zařízení Super Sipper umožňuje automatické nasávání vzorku v pěti režimech (kontinuální, reverzní, průtokové, atd.). Nastavení režimu stejně tak jako nastavení dávkovaného objemu v rozsahu 0,2 až 10 ml, kalibrace a další úkony se provádí ze software fotometru nebo z PC. Zařízení má vlastní čerpadlo a lze je používat i pro nevodné roztoky.

Zařízení Mini Sipper je jednodušší verzí, kdy peristaltické čerpadlo využívá pohonu karuselu spektrofotometru (zařízení lze tedy používat pouze u přístrojů s karuselem). Použití je omezeno na vodné roztoky, které jsou dávkovány ve volitelném rozsahu objemů 0,5 - 10 ml. Vzorek je po změření vypouštěn pouze do odpadu.

Oba typy zařízení je možno použít pro Heliosy Alpha, Beta, Gamma a Delta. K zařízením je nutno zakoupit průtočnou kyvetu o tloušťce 10 až 40 mm.

Typ		Kč za ks
Zařízení pro nasávání vzorku Super Sipper	7741.2998	**69 550,-**
Zařízení pro nasávání vzorku Mini Sipper	7741.2997	**20 550,-**

Software Vision pro Helios Alpha, Beta, Gamma

Po připojení PC kabelem RS 232 je možná oboustranná komunikace se spektrofotometrem. Kromě pohodlnějšího a všestrannějšího ovládání všech funkcí přístroje včetně příslušenství (karusel, nasávací zařízení) lze provádět různé operace s výsledky měření:

- Scan: Měření a transformace spektrálních křivek mezi jednotkami A, log A, %T, 1.– 4. derivace A, dále 4 úrovně vyhlazení spekter, sčítání a odčítání, násobení spekter konstantou, současné zobrazení (překrytí) spekter. Výpočet poměru výšek spektrálních pásů, korekce vlivu turbidity.

- Fixed: Měření absorbance nebo propustnosti až při 10 (Vision Pro) nebo 20 vlnových délkách (Vision Lite).

- Quant: Kalibrační křivku lze sestavit až z 20 (Vision Lite) nebo až z 50 standardů (Vision Pro). Měření absorbance lze provádět při 1 až 3 vlnových délkách, přičemž měření při 2. a příp. 3. vlnové délce slouží k přesnějšímu odečtu pozadí nebo k nastavení na druhý absorpční pás (Vision Pro). Odlehlé hodnoty kalibrační křivky lze editovat nebo vyvolat jejich přeměření.

- Rate (Vision Lite): Časový záznam s frekvencí od 1 bodu za sekundu. Výpočet reakční rychlosti ve vybrané části časového záznamu.

- MCA (Vision Pro): Analýza vícesložkové směsi vycházející ze spekter až 35 standardů (i směsných) o známém složení.

Software Vision Pro obsahuje komponenty Scan, Fixed, Quant a MCA a lze jej použít pro spektrofotometry Helios Alpha, Beta, Gamma a Delta. Jednodušší verzí je Vision Lite obsahující komponenty Scan, Fixed, Rate a Quant, který lze použít pro spektrofotometry Helios Alpha, Beta a Gamma. Oba programy pracují pod Windows 98/NT/XP/2000 a PC lze tedy během měření využívat i pro jiné účely. Tabulku výsledků lze jednoduše přenést do jiné aplikace (např. Excel).

Typ		Kč za ks
Vison Pro (pro Helios Alpha, Beta, Gamma, Delta)	7741.2942	**68 900,-**
Vison Lite (pro Helios Alpha, Beta, Gamma)	7741.2941	**12 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Helios Epsilon

Helios Epsilon je malý kompaktní VIS spektrofotometr s držákem jedné kyvety s možností volby z řady držáků pro různé typy kyvet. Přístroj je vybaven dvouřádkovým alfanumerickým LCD displejem, umožňujícím snadnou komunikaci a programování metod. Ovládání přístroje se provádí pomocí funkčních kláves podle nabídky na displeji. Přístroj je vybaven sériovým výstupem RS 232 pro připojení PC a paralelním výstupem pro připojení tiskárny. Navíc lze přístroj vybavit integrovanou dvacetiznakovou tiskárnou na termocitlivý papír. Rovněž u tohoto typu může uživatel snadno provádět výměnu lampy. Přístroj umožňuje měření absorbance, transmitance i koncentrace (po kalibraci pomocí standardu nebo po zadání přepočtového faktoru).

Technická data:

Optický systém	jednopaprskový
Rozsah:	325 - 1100 nm
Šířka spektrálního pásu	8 nm
Rozptýlené světlo	max. 0,1%, 340 nm
Přesnost absorbance	±0,003 při 0,3A
Přesnost vln. délek	2 nm
Reprodukovatelnost vln. délek	±0,5 nm
Stabilita	0,003A/h
Šum	<0,001 A
Displej	20 - znakový, LCD
Rozhraní pro PC	RS 232
Rozhraní pro tiskárnu	RS 232 nebo paralelní
Rozměry (d x š x v)	300 x 300 x 190 mm
Hmotnost	4,5 kg
Napájení	220 V/50 Hz

Typ	Kat. č.	Kč za ks
Helios Epsilon	7741.5000	**49 940,-**

Příslušenství pro Helios Epsilon:

Typ		Kč za ks
Držák válcových kyvet, opt. délka do 50 mm	7741.5901	**2 940,-**
Držák hranatých kyvet, opt. délka do 50 mm	7741.5903	**2 350,-**
Držák ampulek pro CHSK	7741.5905	**4 150,-**
Držák filtrů a tuhých vzorků do 44x104mm	7741.5906	**5 250,-**
Náhradní lampa, balení 2 ks	7741.5910	**3 940,-**

BioPhotometer Eppendorf

Malý, kompaktní analyzátor pro stanovení ssDNA, dsDNA, RNA oligonukleotidů, proteinů a možností dalších testů. Je to přístroj s xenonovou lampou, rozsah vlnových délek 220 až 750 nm. Do paměti lze ukládat až 100 posledních výsledků měření a také veškerá kalibrační data. Doba měření až 2 s! Jako příslušenství lze dodat termotiskárnu, software pro propojení s PC, plastové kyvety a adaptéry kyvet.

Technické údaje:

Vlnové délky	230, 260, 280, 320, 562, 595 nm
Lampa	xenonová
Šířka pásma	5 nm
Absorbance	0,000 až 3,000
Citlivost / přesnost	±1% / ±0,5%

Název		Kč za ks
BioPhotometer	7749.0010	**98 000,-**

Validace spektrofotometrů

Kontrola následujících parametrů spektrofotometrů:

- Správnost nastavení vlnové délky
- Správnost měření absorbance
- Úroveň rozptýleného světla
- Šířka spektrálního pásu
- Šum
- Stabilita

Uživatel obdrží vytištěný protokol s uvedením výsledků měření výše uvedených veličin včetně odchylek mimo povolenou mez a výsledek, zda přístroj vyhovuje či ne.

Název	Cena Kč
Validace (*Cena nezahrnuje dopravné)*	**3 460,-**

Uvedená cena za validaci platí pro spektrofotometry zakoupené u naší firmy. V ostatních případech vypracujeme cenovou nabídku individuálně.

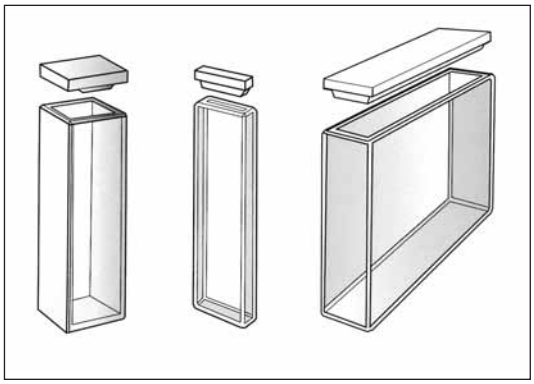
Fotometrické kyvety

Nabízíme skleněné fotometrické kyvety pocházející od dvou výrobců. V obou případech jde o kvalitní výrobky, jejichž sortiment se v některých řadách překrývá a jinde zase vhodně doplňuje. Pro tento katalog jsme vybrali běžně poptávané zboží, k dispozici je ale velké množství speciálních kyvet, ať již provedením, nebo materiálem. Další, cenově zajímavou variantou, jsou plastové kyvety, jejichž kvalita je rovněž velice dobrá a jsou k dispozici i v provedení pro měření v UV-oblasti.

Kyvety Optech

Nabízíme standardní makrokyvety, semimikrokyvety i mikrokyvety, které se dále člení podle materiálu, ze kterého jsou zhotoveny. Jako velmi praktické hodnotíme balení kyvet Optech. Jakkoliv velké kyvety jsou baleny po dvou kusech a cena v níže uvedených tabulkách se vztahuje na toto balení dvou kusů, které je nutné odebrat. Všechny kyvety se standardně dodávají s uzávěrem - buď falcovaným víčkem, nebo se zátkou (která je výhodnější, pokud se pracuje s těkavými látkami, ale zase znesnadňuje nalévání vzorku).

Opticky jsou zpracované (leštěné) jen dvě protilehlé strany kyvety. Jsou buď z optického skla (zkratka G) pro měření od 350 do 2500 nm, nebo z křemenného skla (zkratka Q) pro měření při vlnových délkách od 200 do 2500 nm. Tolerance optické délky je u kyvet z optického skla ±0,1 mm do délky 20 mm a ±0,2 mm pro větší kyvety. U kyvet z křemenného skla je tolerance ±0,01 mm pro všechny velikosti.



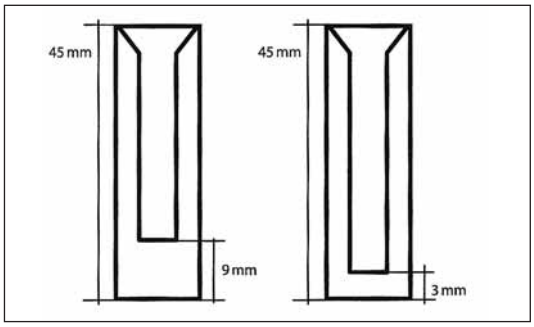
Makrokyvety

Makrokyvety S/G s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 350 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za bal.
S/G1	1	12,5x3,5x45	0,4	2	7754.0101	**1 640,-**
S/G2	2	12,5x4,5x45	0,7	2	7754.0102	**1 640,-**
S/G5	5	12,5x7,5x45	1,7	2	7754.0103	**1 260,-**
S/G10	10	12,5x12,5x45	3,5	2	7754.0104	**1 120,-**
S/G20	20	12,5x22,5x45	7,0	2	7754.0105	**1 630,-**
S/G40	40	12,5x42,5s45	14,0	2	7754.0106	**1 920,-**
S/G50	50	12,5x52,5x45	17,5	2	7754.0107	**2 940,-**
S/G100	100	12,5x102,5x45	35	2	7754.0108	**4 940,-**

Makrokyvety S/Q s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 200 až 2700 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za bal.
S/Q1	1	12,5x3,5x45	0,4	2	7754.0201	**4 300,-**
S/Q2	2	12,5x4,5x45	0,7	2	7754.0202	**4 300,-**
S/Q5	5	12,5x7,5x45	1,7	2	7754.0203	**4 090,-**
S/Q10	10	12,5x12,5x45	3,5	2	7754.0204	**3 660,-**
S/Q20	20	12,5x22,5x45	7,0	2	7754.0205	**4 660,-**
S/Q40	40	12,5x42,5s45	14,0	2	7754.0206	**5 860,-**
S/Q50	50	12,5x52,5x45	17,5	2	7754.0207	**6 820,-**
S/Q100	100	12,5x102,5x45	35	2	7754.0208	**9 980,-**

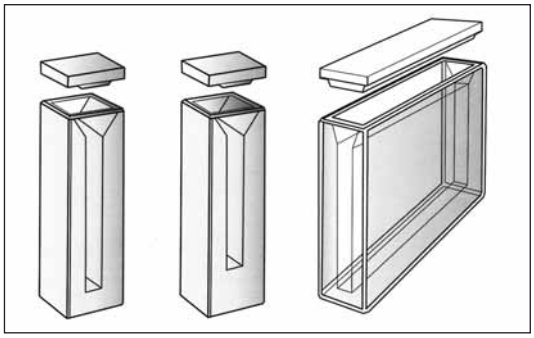


Semi-mikrokyvety

Dodávají se ve dvou provedeních. Normální provedení (SM) má stejně jako u makrokyvet sílu dna 3 mm, kyvety pro menší množství vzorku (SMC) mají tloušťku dna 9 mm.

Semi-mikrokyvety SM/G, SMC/G s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 350 až 2500 nm.

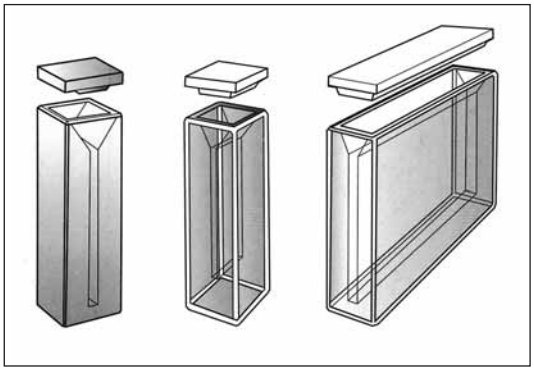
Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za bal.
SM/G5	5	12,5x7,5x45	0,70	2	7754.0122	**2 860,-**
SM/G10	10	12,5x12,5x45	1,40	2	7754.0123	**2 420,-**
SM/G20	20	12,5x22,5x45	2,80	2	7754.0124	**3 840,-**
SM/G40	40	12,5x42,5s45	5,60	2	7754.0125	**4 520,-**
SM/G50	50	12,5x52,5x45	7,00	2	7754.0126	**4 920,-**
SMC/G10	10	12,5x12,5x45	1,16	2	7754.0129	**3 250,-**



Semi-mikrokyvety SM/Q, SMC/Q s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 200 až 2700 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za bal.
SM/Q5	5	12,5x7,5x45	0,70	2	7754.0222	**5 660,-**
SM/Q10	10	12,5x12,5x45	1,40	2	7754.0223	**4 770,-**
SM/Q20	20	12,5x22,5x45	2,80	2	7754.0224	**6 940,-**
SM/Q40	40	12,5x42,5s45	5,60	2	7754.0225	**8 800,-**
SM/Q50	50	12,5x52,5x45	7,00	2	7754.0226	**9 440,-**
SMC/Q10	10	12,5x12,5x45	1,16	2	7754.0229	**6 180,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Mikrokyvety

Vnitřní rozměr má šířku pouze 2 mm, aby bylo možno pracovat s minimálním objemem vzorku. Při použití mikrokyvet je obzvláště nutné pamatovat na přesné uložení kyvety do držáku spektrofotometru, aby procházející paprsek nedopadal na stěnu kyvety a nedocházelo ke zkreslení výsledku měření. Proto na tomto místě nabízíme také mikrokyvety z černého skla, kde je tento nežádoucí efekt do značné míry eliminován.

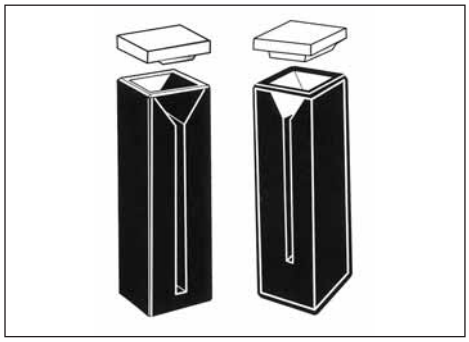
Dodávají se opět ve dvou provedeních - se silou dna 3 mm (M, BM), kyvety pro menší množství vzorku (MC, BMC) mají tloušťku dna 9 mm.

Mikrokyvety M/G, MC/G z čirého optického skla s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 350 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za bal.
M/G5	5	12,5x7,5x45	0,35	2	7754.0151	**3 300,-**
M/G10	10	12,5x12,5x45	0,70	2	7754.0152	**2 850,-**
M/G20	20	12,5x22,5x45	1,40	2	7754.0153	**4 100,-**
M/G40	40	12,5x42,5s45	2,80	2	7754.0154	**5 190,-**
M/G50	50	12,5x52,5x45	3,50	2	7754.0155	**5 650,-**
MC/G10	10	12,5x12,5x45	0,58	2	7754.0159	**3 850,-**

Mikrokyvety M/Q, MC/Q z čirého křemenného skla s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 200 až 2700 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za bal.
M/Q5	5	12,5x7,5x45	0,35	2	7754.0251	**6 810,-**
M/Q10	10	12,5x12,5x45	0,70	2	7754.0252	**5 600,-**
M/Q20	20	12,5x22,5x45	1,40	2	7754.0253	**8 350,-**
M/Q40	40	12,5x42,5s45	2,80	2	7754.0254	**10 470,-**
M/Q50	50	12,5x52,5x45	3,50	2	7754.0255	**11 560,-**
MC/Q10	10	12,5x12,5x45	0,58	2	7754.0259	**7 880,-**



Mikrokyvety BM/Q, BMC/Q z černě maskovaného křemenného skla s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 200 až 2700 nm.

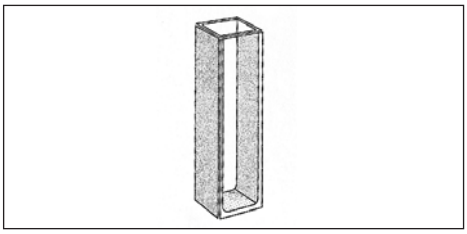
Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za bal.
BM/Q5	5	12,5x7,5x45	0,35	2	7754.0261	**11 120,-**
BM/Q10	10	12,5x12,5x45	0,70	2	7754.0262	**9 210,-**
BM/Q20	20	12,5x22,5x45	1,40	2	7754.0263	**13 800,-**
BM/Q40	40	12,5x42,5s45	2,80	2	7754.0264	**17 390,-**
BMC/Q10	10	12,5x12,5x45	0,58	2	7754.0269	**12 950,-**

Kyvety Hellma

Renomovaný výrobce nabízí standardní i speciální makrokyvety, semimikrokyvety, mikrokyvety a ultramikrokyvety, které se dále člení podle materiálu, ze kterého jsou zhotoveny. Méně praktické je jejich balení, které u nejběžnějších kyvet s optickou délkou 10 mm obsahuje 4 kusy kyvet. Je to počet, který při nákupu mnoho zákazníků neakceptuje, takže se kyvety Hellma z originálního balení běžně vybalují (a to i při dodávkách ze zahraničí) a prodávají se po jednotlivých kusech. Z hlediska ochrany leštěné plochy kyvet je to ovšem nevhodné řešení. Proto zákazníky na tuto situaci upozorňujeme. Současně prosíme, aby při nákupu zákazník zvážil, zda se může balení přizpůsobit, i když odběr celého balení není podmínkou prodeje.

Opticky jsou zpracované (leštěné) jen dvě protilehlé strany kyvety. Jsou buď z optického skla, nebo z křemenného skla s těmito spektrálními propustnostmi:

Optické sklo	OG	360 až 2500 nm
Speciální optické sklo	OS	320 až 2500 nm
Křemenné sklo	Herasil	230 až 2500 nm
Křemenné sklo	Suprasil	200 až 2500 nm
Křemenné sklo	Suprasil 300	200 až 3500 nm



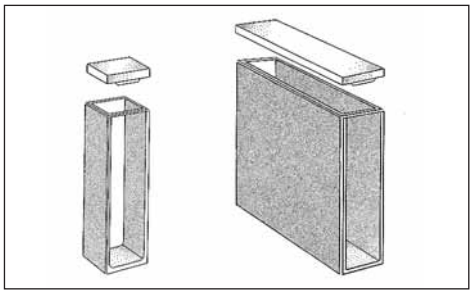
Makrokyvety

Makrokyvety typ 6030, sklo OG, **bez víčka**, pro měření v oblasti 360 až 2500 nm

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
6030OG	10	12,5x12,5x45	3,5	4	7751.0001	**565,-**
6030OG	20	12,5x22,5x45	7,0	2	7751.0005	**1 060,-**
6030OG	40	12,5x42,5s45	14,0	2	7751.0006	**1 410,-**
6030OG	50	12,5x52,5x45	17,5	2	7751.0007	**1 520,-**

Makrokyvety typ 6030UV, sklo Herasil, **bez víčka**, pro měření v oblasti 230 až 2500 nm

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
6030UV	10	12,5x12,5x45	3,5	4	7751.0002	**1 695,-**



Makrokyvety typ 100, sklo OS, s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 320 až 2500 nm

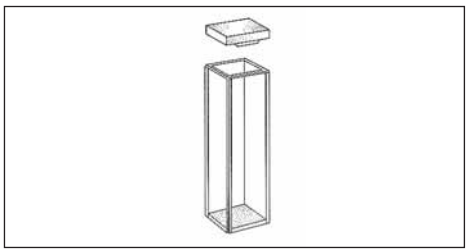
Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
100 OS	10	12,5x12,5x45	3,5	4	7751.1101	**1 050,-**
100 OS	20	12,5x22,5x45	7,0	2	7751.1111	**1 560,-**
100 OS	50	12,5x52,5x45	17,5	2	7751.1121	**2 395,-**
100 OS	100	12,5x102,5x45	35	1	7751.1134	**4 190,-**

Makrokyvety typ 100 QS, sklo Suprasil, s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 200 až 2500 nm

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
100QS	10	12,5x12,5x45	3,5	4	7751.1102	**2 095,-**
100QS	20	12,5x22,5x45	7,0	2	7751.1112	**2 685,-**
100QS	50	12,5x52,5x45	17,5	2	7751.1122	**4 120,-**
100QS	100	12,5x102,5x45	35	1	7751.1135	**6 350,-**

Makrokyvety typ 100 QX, sklo Suprasil 300, s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 200 až 3500 nm

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
100QX	10	12,5x12,5x45	3,5	4	7751.1104	**3 195,-**
100QX	50	12,5x52,5x45	17,5	2	7751.1124	**4 490,-**

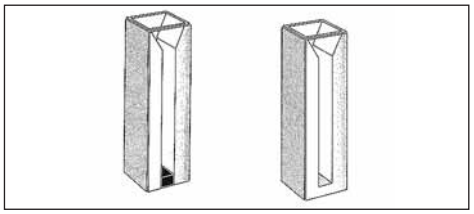


Makrokyvety fluorescenční, typ 101, sklo OS, s falcovaným víčkem PTFE. Mají opticky opracované všechny čtyři stěny. Pro měření v oblasti 320 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
101OS	10x10	12,5x12,5x45	3,5	4	7751.1511	**2 520,-**

Makrokyvety fluorescenční, typ 101, sklo Suprasil, s falcovaným víčkem PTFE. Mají opticky opracované všechny čtyři stěny. Pro měření v oblasti 200 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
101QS	10x10	12,5x12,5x45	3,5	4	7751.1512	**3 290,-**
101QS	10x20	12,5x22,5x45	7,0	2	7751.1513	**6 560,-**



Semi-mikrokyvety

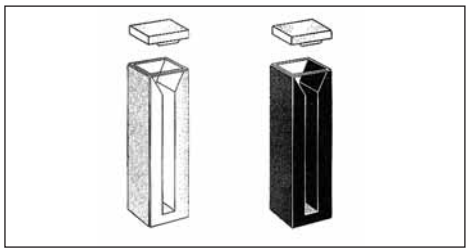
Vnitřní šířka vrstvy je 4 mm, takže objem vzorku je menší. Na přání lze dodat semi-mikrokyvety s tlustším dnem a tedy s ještě o něco menším objemem vzorku.

Semi-mikrokyvety typ 6040, sklo OG, **bez víčka**, pro měření v oblasti 360 až 2500 nm

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
6040OG	10	12,5x12,5x45	1,4	4	7751.0009	**1 270,-**

Semi-mikrokyvety typ 6040UV, sklo Herasil, **bez víčka**, pro měření v oblasti 230 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
6040UV	10	12,5x12,5x45	1,4	4	7751.0010	**2 090,-**



Semi-mikrokyvety typ 104, sklo OS, s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 320 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
104OS	10	12,5x12,5x45	1,4	4	7751.3101	**1 420,-**
104OS	50	12,5x52,5x45	7,0	2	7751.3105	**2 980,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Semi-mikrokyvety typ 104QS, sklo Suprasil, s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 200 až 2500 nm.

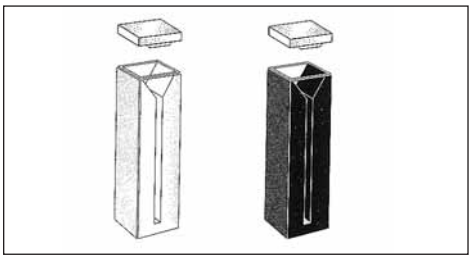
Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
104QS	10	12,5x12,5x45	1,4	4	7751.3102	**2 690,-**
104QS	50	12,5x52,5x45	7,0	2	7751.3111	**5 440,-**

Semi-mikrokyvety typ 104OS, sklo OS s černým maskováním, s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 320 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
104BOS	10	12,5x12,5x45	1,4	4	7751.3601	**1 845,-**

Semi-mikrokyvety typ 104QS, sklo Suprasil s černým maskováním, s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 200 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
104BQS	10	12,5x12,5x45	1,4	4	7751.3602	**4 120,-**



Mikrokyvety

Vnitřní rozměr má šířku pouze 2 mm, aby bylo možno pracovat s minimálním objemem vzorku. Při použití mikrokyvet je obzvláště nutné pamatovat na přesné uložení kyvety do držáku spektrofotometru, aby procházející paprsek nedopadal na stěnu kyvety a nedocházelo ke zkreslení výsledku měření. Proto na tomto místě nabízíme také mikrokyvety z černého skla, kde je tento nežádoucí efekt do značné míry eliminován.

Mikrokyvety typ 104.002, sklo OS, s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 320 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
104.002OS	10	12,5x12,5x45	0,70	4	7751.4161	**1 565,-**

Mikrokyvety typ 104.002, sklo Suprasil, s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 200 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
104.002QS	10	12,5x12,5x45	0,70	4	7751.4162	**2 850,-**

Mikrokyvety typ 104.002B, sklo OS s černým maskováním, s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 320 až 2500 nm. Vnitřní šířka vrstvy 2 mm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
104.002BOS	10	12,5x12,5x45	0,70	4	7751.4171	**1 995,-**

Mikrokyvety typ 104.002B, sklo Suprasil s černým maskováním, s falcovaným víčkem PTFE, pro měření v oblasti 200 až 2500 nm. Vnitřní šířka vrstvy 2 mm.

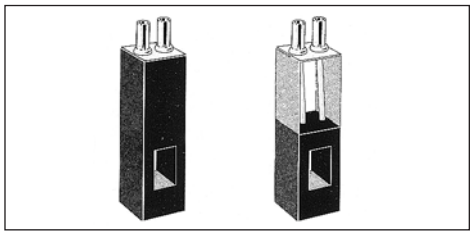
Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena Kč za ks
104.002BQS	10	12,5x12,5x45	0,70	4	7751.4172	**4 680,-**

Kyvety se zaobleným dnem pro fotometry SPEKOL

Typ	Materiál	Délka vrstvy mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
J8-10	OG	10	7752.0010	**730,-**
J8-50	OG	50	7752.0050	**880,-**

Speciální kyvety Hellma

K dispozici je výběr kyvet s distančními nástavci, kyvet temperovaných, průtočných a jejich kombinací. Pro účely tohoto katalogu jsme vybrali pouze několik modelů, ostatní Vám nabídneme na základě poptávky!



Průtočné kyvety

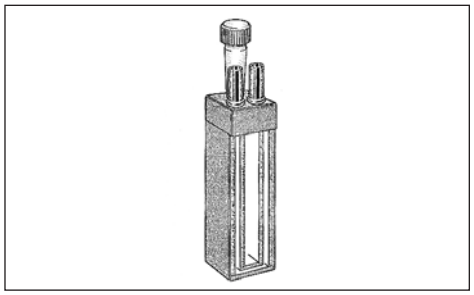
Vzorek jimi protéká, zpravidla je čerpán peristaltickou pumpičkou. Kyveta má dva vývody ze skla na nasazení hadičky a zalepenou ocelovou nebo plastovou trubičku, vedoucí vzorek ke dnu kyvety. Kyveta je obvykle pravoúhlá, ale může být i kruhová. Je nutno pamatovat na to, že paprsek přístroje musí procházet středem okénka kyvety, které může být v různé výšce nad dnem. Objem, který je v tabulce dat uveden, je objem samotné měřící komůrky kyvety, k zaplnění průtočné kyvety je ale potřeba větší objem vzorku.

Průtočná makro-kyveta typ 175.000, sklo OS, s černým maskováním, pro měření v oblasti 320 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Výška středu okénka (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
175.000OS	10	12,5x12,5x38,5	0,75	8,5	7751.9033	**5 740,-**
175.000OS	10	12,5x12,5x45	0,75	15	7751.9031	**5 740,-**

Průtočná makro-kyveta typ 175.000, sklo Suprasil, s černým maskováním, pro měření v oblasti 200 až 2500 nm. Výška okénka 11 mm, šířka 6,5 mm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Výška středu okénka (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
175.000QS	5	12,5x12,5x38,5	0,38	8,5	7751.9037	**9 480,-**
175.000QS	5	12,5x12,5x45	0,38	15	7751.9036	**9 480,-**
175.000QS	10	12,5x12,5x45	0,75	8,5	7751.9034	**6 950,-**
175.000QS	10	12,5x12,5x45	0,75	15	7751.9032	**6 950,-**



Temperované kyvety

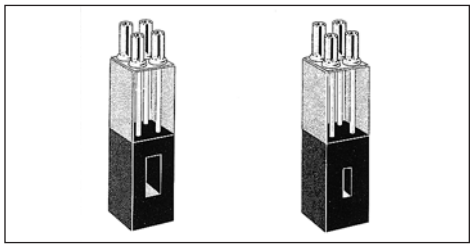
Základní verze má olivky a okruh pro průtok temperační kapaliny. Měrná komůrka se uzavírá zátkou PTFE. Okénko temperované kyvety má jinak stejný rozměr jako je u běžné semi-mikrokyvety.

Temperovaná semi-mikrokyveta typ 160.001, sklo OS, pro měření v oblasti 320 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Rozměr okénka (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
160.001OS	10	12,5x12,5x48	1,4	36,5x 4	7751.7111	**5 990,-**

Temperovaná semi-mikrokyveta typ 160.001, sklo Suprasil, pro měření v oblasti 200 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Objem (ml)	Rozměr okénka (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
160.001QS	10	12,5x12,5x48	1,4	36,5x 4	7751.7112	**7 980,-**



Kombinované kyvety

Průtočné a současně temperované kyvety mají jeden temperační a jeden průtočný okruh, tedy čtyři vývody na příslušné hadičky. Vyrábějí se jenom jako semi-mikro, nebo mikro provedení, a jenom z křemenného skla. Je nutno pamatovat na to, že paprsek přístroje musí procházet středem okénka kyvety, které může být v různé výšce nad dnem.

Temperovaná semi-mikrokyveta typ 164.000, sklo Suprasil s černým maskováním, pro měření v oblasti 200 až 2500 nm.

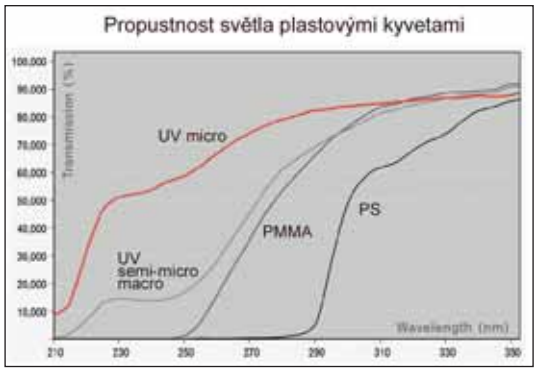
Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Výška středu okénka (mm)	Rozměr okénka (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
164.000QS	10	12,5x12,5x38,5	8,5	11x 4	7751.8103	**13 940,-**
164.000QS	10	12,5x12,5x45	15	11x 4	7751.8102	**13 940,-**

Temperovaná mikrokyveta typ 164.003, sklo Suprasil s černým maskováním, pro měření v oblasti 200 až 2500 nm.

Model	Opt.délka (mm)	Vnější rozměr š.x d.x v. (mm)	Výška středu okénka (mm)	Rozměr okénka (mm)	Kat. č.	Cena Kč za ks
164.003QS	10	12,5x12,5x38,5	8,5	8 x 2	7751.8107	**15 650,-**
164.003QS	10	12,5x12,5x45	15	8 x 2	7751.8106	**15 650,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Fotometrické kyvety plastové



Plastové kyvety Brand

Plastové kyvety jsou nejčastěji vyráběny z čirých polymerů PS (polystyren) nebo PMMA (polymetylmetakrylát). Jsou ideální pro pracoviště s velkou spotřebou kyvet (školství, zdravotnictví), kde by použití skleněných kyvet bylo příliš nákladné.

Všechny zde uvedené kyvety mají vnější rozměr 12.5 x 12.5 mm, výšku 45 mm a optickou délku 10 mm. Vyrábějí se ve dvou variantách, a to jednak jako „makro“ (obr. 16), jednak v provedení „semi-mikro“ (obr. 17) pro zmenšení potřebného objemu vzorku.

Typ	okénko šířka x výška	objem vzorku min	max
makro	10 x 35 mm	2.5 ml	4.5 ml
semi-mikro	5 x 23 mm	1.5 ml	3.0 ml

Běžné plastové kyvety absorbují UV světlo, takže nejsou použitelné pro měření v UV oblasti. PS kyvety jsou vhodné pro vlnové délky od 340 nm výše, PMMA pak od 320 nm výše. Kyvety ze speciálního PMMA označované jako vhodné pro UV lze používat od 280 nm výše.

Přes použití nejmodernějších technologií a péči při výrobě nejsou plastové kyvety opticky tak dokonalé jako skleněné. Pro dosažení co nejvyšší reprodukovatelnosti parametrů se proto vyrobené kyvety třídí tak, že v jednom balení jsou uloženy kyvety z jednoho určitého místa lisovací formy. Tím je dosaženo takové přesnosti, že standardní odchylka absorbance prázdných kyvet je menší než 0.005 A.

Typ	Materiál	Počet ks v balení	Kat. č.	Cena Kč za balení
makro	PS	100	7755.0005	**165,-**
semi-mikro	PS	100	7755.0015	**175,-**
makro	PMMA	100	7755.0105	**210,-**
semi-mikro	PMMA	100	7755.0115	**220,-**
makro	PMMA-UV	100	7756.0205	**210,-**
semi-mikro	PMMA-UV	100	7756.0215	**210,-**
makro	PS, transparentní čtyři strany	100	7757.0305	**170,-**

Plastové kyvety UltraVette Brand

Kyvety UltraVette se vyrábějí ve 4 variantách, jako makrokyvety (obr. 16) a semi-mikrokyvety (obr. 17) i jako mikrokyvety (obr. dole) se středem optické části (místo, kudy prochází světelný svazek fotometru) 8,5 a 15 mm nade dnem kyvety. Mikrokyvety se spotřebou vzorku cca 0,07 ml jsou zvláště vhodné pro biochemická stanovení proteinů, DNA a RNA. Tyto kyvety mají kruhový nalévací otvor a lze je uzavírat společně dodávanými zátkami.

Spektrální rozsah kyvet Ultravette je 220 - 900 nm. Materiál kyvet snese bez tvarových změn teplotu do –20 °C. Po chemické stránce mají kyvety UltraVette lepší parametry než kyvety z PS nebo PMMA a mohou být použity i pro roztoky látek v acetonu, etylacetátu, benzaldehydu, butanonu, dioxanu, DMF a v některých dalších rozpouštědlech.

Název	Kat. č.	Kč za bal.
Kyvety UltraVette macro, 2,5 ml, 100 ks	7755.0170	**755,-**
Kyvety UltraVette semi - micro, 1,5 ml, 100 ks	7755.0150	**795,-**
Kyvety UltraVette micro, výška opt.části 8,5 mm,100 ks	7757.0330	**525,-**
Kyvety UltraVette micro, výška opt.části 15 mm ,100 ks	7757.0332	**525,-**

Prostředky pro čištění kyvet

Pro čištění kyvet z optického i křemenného skla nabízí firma Hellma speciální prostředek, zaručující dobré vyčištění a maximální šetrnost k povrchu kyvety.

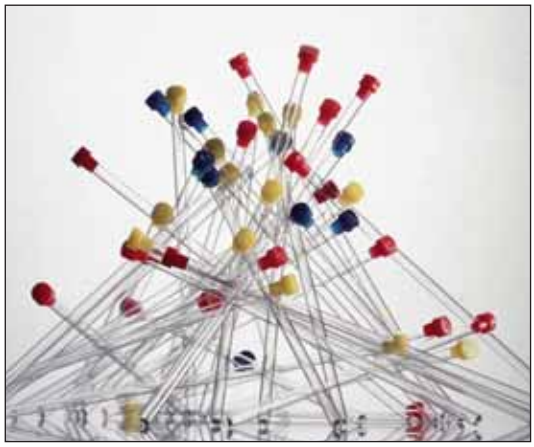
Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Hellmanex II, 500 ml	7755.0281	**690,-**
Hellmanex II, 1000 ml	7755.0282	**1 280,-**

Stojánek na kyvety

Praktický **stojánek na kyvety** je vyroben z šedého polypropylénu. Má kapacitu 16 míst, jednotlivé pozice jsou označeny číslem, a jeho vnější rozměry (d x š x v) jsou 210 x 70 x 38 mm. Stojánek je sterilizovatelný při teplotě 121°C.

Označení		Kč za ks
Stojánek na kyvety	7761.9500	**240,-**

NMR zkumavky



Značkové NMR zkumavky Schott jsou vyráběny z borosilikátového skla DURAN. Existuje možnost výběru ze tří typů, které lze použít ve všech oblastech NMR spektroskopie dle náročnosti měření. Všechny typy lze charakterizovat příznivou cenou a velice vysokou kvalitou, která je zaručena výstupními testy pomocí laserového zařízení. Všechny mají shodně průměr 5 mm, délku 178 mm a neobsahují žádné paramagnetické látky.

Schott Economic je nejlevnější typ určený pro rutinní kontrolní měření, balení obsahuje 250 ks zkumavek.

Schott Professional je určen pro NMR spektroskopii se středním a vysokým rozlišením, v balení také po 250 ks.

Schott Scientific nachází použití při nejnáročnějších výzkumných metodikách s potřebou nejvyššího rozlišení, balení obsahuje 50 ks zkumavek.

Název	ks v bal.	Kat. č.	Cena Kč za bal.
NMR zkumavky Schott Economic	250	7911.0117	**9 780,-**
NMR zkumavky Schott Professional	250	7911.0211	**38 600,-**
NMR zkumavky Schott Scientific	50	7911.0314	**14 860,-**

Plamenové fotometry

Přístroje jsou určeny ke kvantitativní analýze alkalických kovů a kovů alkalických zemin. Principem stanovení je plamenová emisní spektroskopie s použitím plamene o nízké teplotě (propan, butan, p-b směs a pro základní model M410 i zemní plyn).

Měření lze provádět buďto samotným přístrojem- manuálně, nebo plně automatizovat spojením fotometru s autosamplerem Model 860 a ředicím zařízením Diluter Model 805. Autosampler Model 860 lze snadno umístit na Diluter Model 805 pro co nejmenší zastavěné místo na laboratorním stole.

Pro správný provoz přístrojů je třeba zdroj čistého stlačeného vzduchu cca 1 bar bez pulzů, což lze dosáhnout např. s nabízeným kompresorem typ 851. V místech s vysokou relativní vlhkostí vzuchu je doporučen kompresor typ 855 vybaveným navíc lapačem vlhkosti.

Součástí přístroje je vždy sekundární regulátor plynu, ovšem nezbytné je použití také primárního regulátoru plynu, buďto vlastního, nebo z naší nabídky.

Společně s přístrojem je k dispozici celá řada vyvinutých aplikací.

Model	Model 410	Model 420	Model 425
Analyzované prvky	Na, K, Li, Ca, Ba, Cs, Rb, Sr	Na, K (s vnitř.Li std) Li	Na, K, Ca (s Li vnitř. std) Li
Měřicí rozsah	0-1999	ppm všechny 1.00-9.99,10.0-199.9 mmol/l viz výše, Li pouze 1.00-5.00	ppm všechny 1.00-9.99,10.0-199.9 mmol/l viz výše, Li pouze 1.00-5.00
Výstup	Počet jednotek	P.j. nebo mmol/l	P.j. nebo mmol/l
Citlivost pro 100 digit	Na a K = 0.5 ppm, Li = 2 ppm Ca = 5ppm Ba = 1000 ppm	Na a K = 0.5ppm, Li = 2 ppm	Na a K = 0.5ppm, Li = 2 ppm Ca = 5 ppm
Reprodukovatelnost	<± 2%	<±0.5%	<±0.5%
Dosažení stability	20 sekund	variabilní dle nastavení softwarem	variabilní dle nastavení softwarem
Výstup na zapisovač	0-200mV fixně nastaveno	2 výstupy 50mV-7.5V dle softwarového nastavení	3 výstupy 50mV-7.5V dle softwarového nastavení
Zdroj tlak. vzduchu (potřebný)	6 litrů/min @ 130 kPa bez oleje a vlhkosti	6 litrů/min @ 130 kPa bez oleje a vlhkosti	6 litrů/min @ 130 kPa bez oleje a vlhkosti

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Fotometr Model 410

Jednokanálový digitální přístroj pro snadné použití, údržbu a bezpečnost s automatickým vypnutím přívodu plynu. Manuální nastavení a optimalizace plamene. Standardně analogový výstup. Citlivost přístroje je 0,5 ppm Na, K, Li a 5,0 ppm Ca. Detekční limit je 20 ppb pro Na a K a 0,2 ppm pro Ca.
K přístroji lze doplnit další rozšiřující moduly.

Název	Kat. č.	Cena
Fotometr Model 410 Industrial	7746.0001	**118 990,-**
Fotometr Model 410 Clinical	7746.0002	**136 190,-**

Linearizátor Na s jehličkovou tiskárnou

Vypínatelný modul k **modelu 410** pro kompenzaci nelinearity měření vysokých koncentrací Na.

Název	Kat. č.	Cena
Linearizátor s jehl. tiskárnou	7746.0003	**29 800,-**

Modul Blue Notes

Rozšíření standardního **modelu 410** o A/D konvertor pro Bluetooth bezdrátovou komunikaci s počítačem a PC softwarem. Použití externího PC softwaru přidává velkou řadu výhod.

Název	Kat. č.	Cena
Modul Blue Notes	7746.0004	**49 600,-**

Fotometr Model 420

Dvoukanálový digitální přístroj pro simultánní měření Na, K a také Li jako standardu, měření 3 elementů s módem vnitřního Li standardu, automatické zapalování a seřízení plamene (výrazné zkrácení doby přípravy přístroje k měření), zabudovaný vnitřní kontrolní software, měření v režimu plynulého odečítání, nebo režimu „pík“, označení a číslování opakovaných vzorků pro QC, výstup RS 232.

Název	Kat. č.	Cena
Fotometr Model 420 Industrial	7746.0005	**219 500,-**
Fotometr Model 420 Clinical	7746.0006	**219 500,-**

Diluter Model 805

pro ředění vzorku v poměrech 1:50 (pro měření Li) a 1:200 (pro měření Na a K ve vzorcích krve a moče pro klinické stanovení).

Název	Kat. č.	Cena
Diluter Model 805	7746.0011	**91 200,-**

Fotometr Model 425

Obdoba typu 420, pro měření 4 elementů, vybaven navíc také módem Ca standardu, umožňuje měřit Ca vedle K nebo Na, což je užitečné při rozborech půdy.

Název	Kat. č.	Cena
Fotometr Model 425	7746.0008	**283 600,-**

Autosampler Model 860

pro 40 vzorků a jeden blank.

Název	Kat. č.	Cena
Autosampler Model 860	7746.0013	**156 600,-**

Kompresor

Název	Kat. č.	Cena
Kompresor typ 851	7746.0015	**18 120,-**
Kompresor typ 855 s lapačem vlhkosti	7746.0017	**39 500,-**

Turbidimetry

Přenosné turbidimetry WTW

WTW pHotoFlex Turb je přístroj, který v malém přenosném pouzdru zahrnuje kombinaci fotometru, turbidimetru a pH-metru. Nachází široké uplatnění jak ve vodohospodářských aplikacích a ochraně životního prostředí, tak i v průmyslových provozech a laboratořích. Monochromátor je filtrový, s šesti vlnovými délkami. V přístroji je uloženo přes 130 metod, které jsou optimalizované pro běžně dostupné reagenční sady WTW, navíc lze vložit 100 vlastních metod. Pro měření zákalu je vestavěna IR dioda, umožňující měření podle DIN ISO. Optická měření lze provádět v kulatých kyvetách průměru 16 nebo 28 mm. Pro měření pH lze připojit jakoukoliv standardní pH-elektrodu s konektorem DIN a banánkovým výstupem teplotního snímače.

Přístroj lze zakoupit samostatný bez příslušenství, nebo ve velice praktickém transportním kufříku s pracovní deskou, ve kterém je obsažena pH elektroda SenTix 41 se stojánkem, dávkovací pipeta 5 ml, prázdné kyvety, pufrové roztoky pH 4.01 a 7.01, kabel pro spojení s PC, napájecí baterie a čisticí utěrka. Na přání lze dokoupit akumulátory a akumulátorovou nabíječku **pHotoFlex RB** nebo dokovací kolébku **LabStation LS**, do které se pHotoFlex zasadí a napájení pak probíhá její pomocí.

Standardy

Technická data:

Fotometrický zdroj	LED
Monochromátor	filtrový
Vlnové délky	436, 517, 557, 594, 610, 690 nm
Přesnost vlnové délky	2 nm
Turbidimetrický zdroj	IR LED podle ISO 7027
Rozsah měření NTU	0...1100
Citlivost měření NTU	0.00..9.99, 10.0 ..99.9, 100 ... 1100
Turbidimetrická kalibrace	AMCO standardy
Rozsah/přesnost měření pH	0.00 ... 16.00 / ±0.01 pH
Paměťové registry	1000 měření
Datová komunikace	sériová RS 232
Napájení	4 x 1.5 V (AA) /
Životnost baterií	cca 300 měření

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
pHotoFlex Turb, pH + fotometr + turbidimetr, bez příslušenství	7725.0200	**52 460,-**
pHotoFlex Turb/SET, pH + fotometr + turbidimetr, s přísl.	7725.0205	**72 290,-**
pHotoFlex RB, akumulátory a nabíječka	7725.0211	**4 330,-**
LabStation LS Flex/430, dokovací stanice	7725.0213	**9 610,-**

Laboratorní turbidimetry WTW

Turb 550 IR je laboratorní turbidimetr pro nefelometrická stanovení (v úhlu 90°) podle normy ISO 7027 s automatickou tříbodovou kalibrací, s vestavěnými hodinami reálného času a s digitálním rozhraním RS 232. Přístroj má dvouřádkový LCD displej, který mu umožňuje provádět i komparativní měření, přičemž současně ukazuje aktuální a předchozí naměřenou hodnotu.

Technická data:

Měřicí princip	nefelometrický
Zdroj světla	IR LED
Rozsah měření	0 ... 1000 NTU
Přepínání rozsahů	automatické
Rozlišení	0.01 NTU v rozsahu 0.00... 9.99 NTU
	0.1 NTU v rozsahu 10.0... 99.9 NTU
	1 NTU v rozsahu 100 ... 1000 NTU
Přesnost měření	± 2% měřené hodnoty ± 0.01 NTU
Kalibrace	automatická jedno- až tříbodová
Kyvety	28 x 70 mm
Objem vzorku	25 ml
Výstup dat	RS 232
Rozměry (š h v)	250 x 290 x 110 mm
Napájecí napětí	90 ... 250 V

Přístroje jsou dodávány se dvěma prázdnými kyvetami, třemi sekundárními standardy (0.02, 10.0 a 1000 NTU) a pomůckou na čištění kyvet.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Laboratory turbidimetr Turb 550 IR	7770.0301	**56 090,-**
Kalibrační sada Turb 550 IR se stand. 0.02 - 10.0 - 1000 NTU	7770.0311	**5 740,-**
Průtočná nádobka D-Turb	7770.0320	**7 198,-**
Sada tří ks kyvet Cell Turb/SET	7770.0324	**3 264,-**
Stojánek na 21 kyvet	7770.0330	**1 312,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Přenosné hranolové refraktometry

Ruční (přenosné) refraktometry se užívají k rychlým zkouškám na obsah cukrů, solí a kyselin v ovocných a zeleninových šťávách, sirupech, v mléčných výrobcích, rostlinných olejích. Největší využití nacházejí při provozních kontrolách surovin, meziproduktů i konečných výrobků. Pro provedení zkoušky stačí jenom několik kapek vzorku, zkouška trvá jenom několik minut. Měření jsou poměrně přesná, i když mohou být nepříznivě ovlivněná změnami teploty (samotného vzorku, okolním prostředím, nebo teplem ruky). Necejchují se.

Stupnice ručních refraktometrů jsou většinou ve stupních Brix jako celková koncentrace všech rozpuštěných látek v procentech (jeden stupeň Brix je jeden gram cukru ve 100 g vody).

Obvyklé koncentrace vybraných látek:

Pomerančová šťáva	6 – 13 %
Rajčatová šťáva	3 – 6 %
Jablečná šťáva	12 – 18 %
Broskvová šťáva	6 – 12 %
Ovocné koncentráty	42 – 68 %
Limonády sycené CO_2	12 – 18 %
Mléčné nápoje	16 – 21 %
Kondenzované mléko	52 – 68 %
Cukrový sirup	58 – 80 %
Ovocný džem	60 – 70 %
Rostlinný olej	57 – 90 %
Olejové emulze s vodou	0 – 7 %

Kat. č. | Cena

Refraktometry na med RMM

Refraktometr RMM je určen k měření obsahu vody v medu. Má tři stupnice: obsah vody v medu, škálu ve stupních baumé, stupnici Brix od 58 do 90%.

Model	% vody	citl. %	stupnice ° Baumé	citl. ° Baumé		Kč za ks
Refraktometr RMM	12-27	1	38-43	0.5	7810.0102	**3 690,-**

Refraktometry na cukr RBC, RLC, RCZ

Standardní ruční refraktometry s jednou stupnicí Brix především pro slabě koncentrované roztoky cukru, moštu, ovocných nápojů, nebo olejových emulzí.

Model	stupnice % Brix	citl. % Brix		Kč za ks
Refraktometr RBC	0-10	0.1	7810.0170	**3 690,-**
Refraktometr RLC	0-18	0.1	7810.0180	**3 690,-**
Refraktometr RCZ	0-32	0.2	7810.0320	**3 690,-**

Refraktometr na koncentrované šťávy RFC

S jednou stupnicí Brix. Zorné pole má kontrastní stupnici pro lepší odečtení výsledku.

Model	stupnice % Brix	citl. %		Kč za ks
Refraktometr RFC	28-62	0.2	7810.0620	**3 690,-**

Refraktometr na vysoké koncentrace cukru RPD

S jednou stupnicí Brix, vhodný pro koncetrované sirupy, džemy, melasu, kondenzované mléko.

Model	stupnice % Brix	citl. %		Kč za ks
Refraktometr RPD	45-82	0.5	7810.0920	**3 690,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Univerzální refraktometr RPU

S jednou stupnicí Brix v širokém rozsahu a s menší citlivostí.

Model	stupnice % Brix	citl. %	Kat. č.	Cena Kč za ks
Refraktometr RPU	0-80	1	7810.0940	**5 970,-**

Univerzální refraktometr RTS

S jednou stupnicí Brix, dělenou kvůli šíři rozsahu na úseky 0-42 %, 42-71 % a 71-90 %, s dobrou citlivostí. Má možnost odečítání teploty měření a pomocí tabulky následné kompenzace výsledku měření na teplotu 20 °C.

Model	stupnice % Brix	citl. %		Kč za ks
Refraktometr RTS	0-90	0.2	7810.0942	**11 850,-**

Refraktometr pro určení salinity RCS

Má jednu stupnici v procentech obsahu chloridu sodného ve vodě. Lze s ním měřit potravinářské nálevy, mořskou vodu apod.

Model	rozsah % salinity	citl. % salinity		Kč za ks
Refraktometr RCS	0-28	0.2	7810.0951	**3 690,-**

Refraktometr pro určení salinity RSM

Má dvě stupnice: jednu v promile obsahu chloridu sodného ve vodě a druhou jako hustotu vodného roztoku chloridu sodného. Je citlivý, vhodný pro měření velmi zředěných roztoků.

Model	stupnice ‰ salinity	citl. ‰ salinity	hustota g/cm³	citl. g/cm³		Kč za ks
Refraktometr RSM	0-100	1	1.000-1.070	0.002	7810.0953	**3 690,-**

Refraktometr pro test krevního séra a moči RPI

Jedna stupnice v g/100 ml proteinů v krevním séru, druhá stupnice jako specifická hmotnost moči. Refraktometr je určen pro ordinace a klinické laboratoře.

Model	proteiny g/100ml	citl. proteiny	hustota moči g/cm³	citl. hust.		Kč za ks
Refraktometr RPI	0-12	0.2	1.000-1.050	0.002	7810.0971	**3 690,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Přenosné elektronické refraktometry

DR 201-95 je malý kapesní refraktometr s automatickým digitálním vyhodnocením výsledků a automatickou teplotní kompenzací. Má bateriové napájení s automatickým vypnutím po 30s nečinnosti, které prodlužuje životnost baterií. Necejchuje se.

Technická data:	% Brix	nD
Rozsah měření	0..95	1.3330 .. 1.5318
Rozlišení displeje	0.1	0.0001
Přesnost měření	±0.2	±0.0003

Označení	Kat. č.	Kč za ks
Kapesní refraktometr DR 201-95	7810.2141	**12 480,-**

DR 301-95 je malý ruční refraktometr, který umí změřit a na displeji zobrazit refrakci kapalného vzorku i teplotu, jejíž hodnotu pak používá k automatické teplotní kompenzaci naměřených dat. Přístroj se dá velmi dobře použít k sériové kontrole vzorků, poněvadž umožňuje vložit spodní i horní hranici pro toleranční alarm. Je vybavený komunikačním rozhraním RS 232, přes které lze naměřená data posílat do PC nebo na tiskárnu. Napájení je bateriové, ale napájecí zdířka umožňuje i napájení síťovým adaptérem (není ve standardní dodávce). Necejchuje se.

Technická data:	% Brix	teplota °C
Rozsah měření	0..95	5 .. 40
Rozlišení displeje	0.1	0.1
Přesnost měření	±0.2	±1
	obsah soli	nD
Rozsah měření	0..95	1.3330 .. 1.5318
Rozlišení displeje	0.1	0.0001
Přesnost měření	±0.2	±0.0003
Rozměry	180 x 100 x 60 mm	
Hmotnost	500 g	

Označení	Kat. č.	Kč za ks
Přenosný refraktometr DR 301-95	7810.2146	**24 800,-**
Síťový adaptér k refraktometru DR 301-95	7810.2171	**1 320,-**

Stolní refraktometry

Hranolové Abbé-refraktometry se používají k přesným měřením indexu lomu, resp. procent Brix. Jejich cena závisí na provedení hranolů, možnosti temperovat hranoly, způsobem měření teploty vzorku.

DR 6000

Jde o přesný digitální refraktometr, který má řadu odvozených variant. Má pevné pouzdro, velký přehledný displej, standardně je vybaven výstupem RS232. Vzorek se kape na hranol, který lze snadno čistit. Modely, označené T, mají vestavěný malý Peltierův termostat, takže s ním lze pracovat při určité požadované teplotě (obvykle 0 až 40 °C), která se nastavuje s citlivostí po 0,1 °C, a odečítá s přesností 0,05 °C.

Technická data společná všem variantám:

Stupnice	Index lomu (nD) % Brix pro sacharózu, glukózu, fruktózu
Teplotní kompenzace	ano
Měření teploty	0 až 100 °C
Odečítání teploty	0,1/0,01 °C
Přesnost odečítání teploty	±0,2/0,05 °C
Přípustná teplota vzorku	0 až 80 °C
Kalibrace	jedno-, dvou-, nebo tříbodová
Čas měření	4 s
Zdroj světla	590 nm
Krytí	IP65

Model	Měření indexu lomu (nD)		Měření % Brix		Kat. č.	Kč za ks
	Rozsah	Citlivost	Rozsah	Citlivost		
DR6000	1,3300-1,5800	0,0001	0 - 95	0,1	7810.2210	**119 750,-**
DR6000T	1,3300-1,5800	0,0001	0 - 95	0,1	7810.2211	**163 800,-**
DR6100	1,3300-1,7000	0,0001	0 - 95	0,1	7810.2212	**173 600,-**
DR6100T	1,3300-1,7000	0,0001	0 - 95	0,1	7810.2213	**212 820,-**
DR6200	1,3300-1,5800	0,00002	0 - 95	0,02	7810.2220	**199 800,-**
DR6200T	1,3300-1,5800	0,00002	0 - 95	0,02	7810.2221	**241 600,-**
DR6300	1,3300-1,7000	0,00002	0 - 95	0,02	7810.2222	**257 300,-**
DR6300T	1,3300-1,7000	0,00002	0 - 95	0,02	7810.2223	**293 400,-**

Refraktometr AR 2

Základní model serie. Má možnost odečítání indexu lomu v rozsahu 1.300 až 1.700 při citlivosti 0.001, nebo obsahu cukru 0 až 95 % Brix při citlivosti 0.5 %. Kontrolní teploměr je skleněný. U modelu AR2 je osvětlení hranolu řešeno pomocí zrcátka, u modelu AR2L zdrojem světla.

Model	stupnice n_D	citl. n_D	stupnice % Brix.	citl. % Brix.	Kat. č.	Cena Kč za ks
AR2	1.300-1.700	0.001	0-95	0.5	7810.4020	**21 670,-**
AR2L	1.300-1.700	0.001	0-95	0.5	7810.4022	**24 910,-**

Stolní refraktometr RMT

Může měřit index lomu a % Brix ve stejných rozsazích jako AR2, ale s lepší citlivostí 0.2 % Brix. Kontrolní teploměr je skleněný, možnost manuální teplotní kompenzace od 0 do 70°C. Nemá vlastní zdroj světla.

Model	stupnice n_D	citl. n_D	stupnice % Brix.	citl. % Brix.	Kat. č.	Cena Kč za ks
RMT	1.300-1.700	0.001	0-95	0.2	7810.4030	**21 920,-**

Stolní refraktometr RMI

K měření indexu lomu a % Brix se standardní citlivostí. Má velké hranoly s průtočnou kyvetou k temperaci hranolů. Kontrolní teploměr má skleněný, možnost manuální teplotní kompenzace od 0 do 100°C. Nemá vlastní zdroj světla.

Model	stupnice n_D	citl. n_D	stupnice % Brix.	citl. % Brix.	Kat. č.	Cena Kč za ks
RMI	1.300-1.700	0.001	0-95	0.2	7810.4035	**30 960,-**

Stolní refraktometry AR

Tyto přístroje mají možnost odečítání indexu lomu v rozsahu 1.300 až 1.700, nebo obsahu cukru 0 až 95 % Brix. Dělení stupnice 0.0005, resp. 0.25 % Brix, přesnost měření 0.0005, resp. 0.1 % Brix. Obě stupnice se u modelu AR 4 odečítají v okuláru, u modelu AR 4D na vedlejším podsvíceném displeji (viz. obr.). Hranoly lze temperovat, jejich teplotu lze měřit vestavěným digitálním teploměrem. Světlo se přivádí z externího zdroje pomocí světlovodu, a jeho intenzitu lze regulovat.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Refraktometr AR 4, základní verze	7810.4040	**36 890,-**
Refraktometr AR 4D	7810.4041	**43 610,-**
Refraktometr AR 51, na rozdíl od AR 4 vybaven průtočnou kyvetou	7810.4051	**54 920,-**

Stolní refraktometr AR 2008

Jde o velmi přesný přístroj s odečítáním naměřených hodnot na displeji. Odečítání indexu lomu v rozsahu 1.3000 až 1.7200, nebo obsahu cukru 0 až 95 % Brix. Dělení stupnice 0.0001, resp. 0.1 % Brix, přesnost měření 0.0002, resp. 0.2 % Brix. Hranol lze temperovat, jeho teplotu lze měřit vestavěným digitálním teploměrem. Je vestavěn zdroj světla 590 nm, s regulací intenzity.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Refraktometr AR 2008	7810.4080	**119 600,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Polarimetry

Polarimetr digitální P 3001/3002

Vyznačují se o řád přesnější citlivostí při měření úhlu stáčení než polarimetry kruhové, a hlavně lepší reprodukovatelností. Jsou vhodné také pro měření látek s nízkou transmitancí (světelnou propustností).

Technická data:	**P 3001**	**P 3002**
Měřící rozsah úhlu stáčení	± 45°	± 45°
Přesnost	±0.005°	±0.001°
Reprodukovatelnost	< 0.01°	< 0.004°
Minimální propustnost vzorku	10%	1%

Označení	Kat. č.	Kč za ks
Polarimetr P3001, RS 232	7820.1001	**123 380,-**
Polarimetr P3002, RS 232	7820.1002	**154 380,-**
Polarimetrická trubice s optickou délkou 100 mm, použitelná i jako náhradní díl do většiny jiných polarimetrů	7820.1100	**2 500,-**
Polarimetrická trubice s optickou délkou 200 mm, použitelná i jako náhradní díl do většiny jiných polarimetrů	7820.1200	**2 500,-**
Lampa sodíková	7820.1999	**1 550,-**

Ruční digitální polarimetr HP100

Přenosný elektronický polarimetr je velmi vhodný pro terénní měření vzhledem k tomu, že nevyžaduje odebraný vzorek v měřící kyvetě, ale dokáže měřit přímo ponořením sondy do roztoku. Přístroj měří a zobrazuje teplotu a provádí automaticky teplotní kompenzaci, má paměť pro 99 naměřených hodnot a infračervené rozhraní pro přenos dat. Je napájen baterií, která vystačí až na 10000 měření. Měřící rozsah úhlu stáčení je ±35°, vlnová délka zdroje světla 589nm, rozlišení ±0,001°, přesnost ±0,05°.

Označení		Kč za ks
Ruční digitální polarimetr HP100	7820.1010	**234 000,-**

Polarimetr kruhový

Polarimetr je přístroj klasické konstrukce s otočným hranolem. Výsledky se odečítají na kruhové stupnici s rozsahem ±180° s dělením po 0.05°. Přístroj je vybaven sodíkovou lampou. Lze v něm používat kyvety dlouhé 100 a 200 mm, které se dle potřeby objednávají zvlášť.

Označení		Kč za ks
Polarimetr	7820.1000	**23 850,-**
Polarimetrická trubice s optickou délkou 100 mm, použitelná i jako náhradní díl do většiny jiných polarimetrů	7820.1100	**2 500,-**
Polarimetrická trubice s optickou délkou 200 mm, použitelná i jako náhradní díl do většiny jiných polarimetrů	7820.1200	**2 500,-**
Lampa sodíková 589.3 nm	7820.1999	**1 550,-**

Elektronický Peltierův termostat PT 31

Přístroj určený k chlazení stolních refraktometrů a např. průtokových kyvet stolních spektrofotometrů. Obecně je použitelný pro externí temperaci v maloobjemových systémech, kde nedochází k prudkým teplotním změnám a kde je nutné dochlazení pod teplotu okolí až k hranici +8°C. Termostat je robustní, jednoduše se ovládá a protože pracuje na principu Peltierova článku, je kompaktní, tichý při provozu a nezabere vzácné místo v laboratoři.

Technická data:

Temperační rozsah:	+8...+40°C
Rozlišení:	0.1°C
Teplotní přesnost:	+/- 0.2°C
Výkon čerpadla:	20 l/hod
Max. tlak čerpadla:	2000Pa
Chladící výkon:	15W
Výkon ohřevu:	30W
Rozměry (v. x š. x hl.):	140 x 80 x 210mm
Váha:	1.5kg

Typ		Kč za ks
Termostat PT 31	7810.4090	**35 940,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mikroskopy

Nedílnou součástí dobře vybavené laboratoře jsou mikroskopy. Uvádíme zde základní přehled pokrývající základní studentské a žákovské mikroskopy až po profesionální přístroje pro výzkumné účely. Většinu mikroskopů s trinokulární hlavicí lze vybavit digitálním fotoaparátem nebo kamerou pro účely archivace obrazu a zpracování na počítači, tuto stále více požadovanou možnost nabídneme individuálně podle požadavků a účelu použití. Na široké spektrum okulárů, objektivů, stativů a dalšího příslušenství se informujte dotazem.

Žákovské a studentské mikroskopy

ZM 1

Model ZM 1

Monokulární hlavice

Sklopné rameno	úhel vhledu 45° až 90°
Okulár širokoúhlý	WF 10x
Revolverová hlavice pro 3 objektivy	
Achromatické objektivy	4:1, 10:1, 40:1 (odpružená optika)
Celkové optické zvětšení	40x – 400x
Stůl	85 x 95 mm

• Ve stole je umístěna kondenzorová čočka koncentrující svazek paprsků dopadajících na plankonkávní zrcátko o průměru 40 mm, upevněné v noze, zrcátko je možné vyměnit za spodní osvětlení LED diodou.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mikroskop žákovský ZM1 s makroposuvem	7850.1102	**2 990,-**
Mikroskop žákovský ZM2 s mikro i makroposuvem	7850.1103	**3 290,-**

Stereomikroskop E2

Žákovský model monokulárního stereomikroskopu. Okulár má úhel vhledu 30 st., zvětšuje 10x, na otáčivé hlavici je objektiv se zvětšením 2x, takže přístroj zvětšuje celkem 20x. Nemá vlastní zdroj světla. Cena je včetně robustního stojánku.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Stereomikroskop E2	7850.0022	**3 750,-**

LUX

SM 01

Mikroskop LUX

Uplatní se především pro pozorování biologických preparátů v procházejícím světle při studentských úlohách, jeho parametry ale postačí i pro řadu dalších aplikací v průmyslové laboratoři. Je monokulární, s úhlem vhledu 30 st. Okulár WF10 zvětšuje 10x, na revolverové hlavici jsou tři achromatické objektivy 4x, 10x, 40x, takže celkově lze dosáhnout zvětšení 40x až 400x. Zdroj světla je v desce stojanu.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mikroskop žákovský LUX	7850.0059	**4 650,-**

Mikroskop SM 01

Monokulární mikroskop s úhlem vhledu 45 st. a okulárem WF10x. Stůl 110 x 112 mm s mikro- a makroposuvem. V revolverové hlavici jsou achromatické objektivy 4x, 10x, 40x, celkové optické zvětšení 40x – 400x. Spodní osvětlení LED diodou.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mikroskop studentský SM01	7850.1105	**4 900,-**

SM 2

SM 102A

Mikroskop SM 2

Má monokulární hlavici s úhlem vhledu 45 st. a okuláry WF10x a WF15x. Stůl 120 x 115 mm s mikro- a makroposuvem. V revolverové hlavici jsou achromatické objektivy 4x, 10x, 40x, celkové optické zvětšení 20x – 600x. Osvětlení je umístěno v noze stojanu pod preparátem.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mikroskop studentský SM2	7850.1106	**7 460,-**

Mikroskop SM 102A

Binokulární mikroskop s hlavicí s úhlem vhledu 45 st. a okulárem WF10x. Stůl 120 x 115 mm s mikro- a makroposuvem. V revolverové hlavici jsou achromatické objektivy 4x, 10x, 40x, 100x, celkové optické zvětšení 40x – 1000x. Osvětlení je umístěno v noze stojanu pod preparátem, s možností plynulé regulace.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mikroskop studentský SM102A	7850.1107	**15 410,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

SM 5A

SM 6A

	Kat. č.	Cena

Mikroskop SM 1V

Monokulární mikroskop s výškově stavitelným dalším vhledem, který je možné využít pro sledování vzorku souběžně další osobou, případně na něj lze připojit kameru nebo digitální fotoaparát. Úhel vhledu 45°, okulár širokoúhlý WF10x, revolverová hlavice se třemi objektivy 4:1, 10:1 a 40:1, celkové zvětšení 40x až 400x. Stolek 120x115mm, výška zdvihu 15mm, zaostřování pomocí koaxiálního makro a mikroposuvu, zabudované spodní osvětlení pomocí LED diody 5V/4W.

Typ		Kč za ks
Mikroskop studentský SM 1V	7850.1110	**8 200,-**

Mikroskop SM 2V

Mikroskop s podobnými parametry jako SM 1V, navíc vybaven křížovým vodičem preparátu a možností nastavení očního rozestupu 55 - 75mm. Okuláry a objektivy shodné jako u předchozího modelu, spodní osvětlení realizováno pomocí bezpečného nízkého napětí LED diodou 5V/4W.

Typ		Kč za ks
Mikroskop studentský SM 2V	7850.1120	**9 200,-**

Mikroskop SM 5A

Binokulární mikroskop s hlavicí s úhlem vhledu 30 st. a okulárem WF10x. Stůl 136 x 125 mm s mikro- a makroposuvem. V revolverové hlavici jsou achromatické objektivy 4x, 10x, 40x, 100x, celkové optické zvětšení 40x – 1000x. Osvětlení je umístěno v noze stojanu pod preparátem, s možností plynulé regulace.

Typ		Kč za ks
Mikroskop studentský SM5A	7850.1108	**19 920,-**

Mikroskop SM 6A

Má trinokulární hlavici s úhlem vhledu 30 st. a okuláry WF10x a WF16x. Stůl 136 x 125 mm s mikro- a makroposuvem a noniovým odečítáním na 0,1 mm. V revolverové hlavici jsou achromatické objektivy 4x, 10x, 40x, 100x, celkové optické zvětšení 40x – 1600x. Osvětlení je umístěno v noze stojanu pod preparátem, s možností plynulé regulace.

Typ		Kč za ks
Mikroskop studentský SM6A	7850.1109	**26 100,-**

Digitální mikroskop DIGISTAR

Tento přístroj je ideální pomůckou pro výuku nebo i pro základní seznámení s mikroskopy. Mikroskop je osazen 1/3" C-MOS kamerou Model DIGICAM, jejíž součástí je snadno pochopitelné programové vybavení (software), které dovolí uživateli obrazy ukládat do paměti PC, v počítači je upravovat, posílat je přátelům i jiné od nich přijímat. Mikroskop DIGISTAR je možno použít i jako biologický mikroskop k prohlížení preparátů na podložních sklech. Zároveň umožní přesnost a práci se statickými i živými obrazy v PC. Stolek lze snadno upravit i pro pozorování drobnohledných tvorů ze stojatých vod a kaluží i větších objektů – kamenů, hmyzu a rostlin.

Technické parametry:

Mikroskop

Okulár	10x
Zvětšení	20x, 40x, 60x, 80x a 100x
Zaostřování	ruční - hrubý posuv
Osvětlení	horní i dolní LED osvětlení, plynulá regulace intenzity
Napájení	3x AA 1,5V alkalický článek

Kamera

Zvětšení na 14" obrazovce	70x – 350x
Snímací zařízení	1/3" CMOS , 640x480pixelů
Obnovovací kmitočet	10-30 obr./sec.
Minimální intenzita osvětlení	10 Lux
Operační systém	Windows 98/2000/ME/XP; Mac OS 9.x
Datový formát	bmp a jpg pro ukládání obrázků, avi a mov pro ukládání videa

Typ		Kč za ks
Digitální mikroskop DIGISTAR	7850.1200	**9 500,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Profesionální mikroskopy

Biologický mikroskop B3

Serie odvozených modelů pro pozorování biologických preparátů v procházejícím světle. Liší se provedením hlavy s okuláry. Hlava s objektivy je naproti tomu stejná, je osazena čtyřmi achromatickými objektivy zvětšujícími 4x, 10x, 40x a 100x. Stolek 140x130 mm má příčný makro- a mikroposuv, osvětlení je zabudované v desce stojanu a jeho intenzitu lze plynule regulovat.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Biologický mikroskop B3, monokulární	7850.0075	**9 980,-**
Biologický mikroskop B3, monokulární **se svislým foto-/video-tubusem**	7850.0076	**13 800,-**
Biologický mikroskop B3, se dvěma monokulárními tubusy pro sledování pole současně dvěma osobami (učitel/student)	7850.0077	**12 970,-**
Biologický mikroskop B3, binokulární	7850.0078	**13 620,-**
Biologický mikroskop B3, trinokulární	7850.0079	**15 980,-**

Biologické mikroskopy řady B4 a B5

Jsou to binokulární nebo trinokulární mikroskopy pro náročné uživatele. Binokulární tubus je šikmý a otočný. Oba modely jsou standardně osazeny okuláry WF10 a mají revolverovou hlavici pro objektivy. Model B4SP má čtyři semiplanachromatické objektivy se zvětšením 4x,10x,40x a 100x, model B4SPT má stejné objektivy, ale trinokulární tubus. Model B5P má pět planachromat. objektivů se zvětšením 4x, 10x, 20x, 40x a 100x, model B5TP má stejné objektivy, ale trinokulární tubus. Stolek má fixaci preparátu, příčný i podélný posun, mikrometrický šroub umožňuje jemný posun preparátu vůči čočce objektivu. Mikroskopy řady B4 a B5 umožňují pozorování v procházejícím světle halogenové lampy, jehož intensitu lze regulovat (u modelů řady B5 s irisovou clonou - typ Köhler).

Typ		Kč za ks
Mikroskop B4SP binokulární	7850.0081	**21 860,-**
Mikroskop B4SPT trinokulární	7850.0082	**23 880,-**
Mikroskop B5P binokulární	7850.0086	**36 820,-**
Mikroskop B5TP trinokulární	7850.0087	**38 400,-**

Mikroskop laboratorní BMS

Badatelské mikroskopy řady BMS jsou díky své výbavě a mimořádným optickým vlastnostem ideálním přístrojem, splňujícím přísná kriteria i těch nejnáročnějších uživatelů. Tyto profesionální badatelské mikroskopy jsou vybaveny planachromatickými objektivy s optikou korigovanou na nekonečno. Dokonalé osvětlení při pozorování objektů přes imerzní objektiv zajišťuje výklopná čočka kondenzoru. Osvětlení je intenzivnější rovněž díky 30W halogenové žárovce, namísto obvykle užívané 20W u srovnatelných modelů.
V nabídce mikroskopů modelové řady BMS dále naleznete standardní binokulární i trinokulární verze s možností připojení digitálního fotoaparátu nebo barevné CCD kamery.

Technická data společná pro všechny modely:

Hlavice	revolverová, pro 5 objektivů
Úhel vhledu	30° (30°až 60°)
Nastavitelný oční rozestup	55-75 mm
Objektivy Planachromatické IOS	4:1, 10:1, 20:1, 40:1, 100:1
Okuláry extra-širokoúhlé	PL 10x (na objednávku 15x)
Pracovní stolek	175 x 145mm
Rozsah posuvu	75 x 50 mm
Celkové zvětšení	40x až 1000x (1500x)
Osvětlení (Köhlerův princip)	středitelné s plynulou regulací intenzity osvětlení, zabudované v noze mikroskopu: halogenová žárovka 6V/30W

Cena se rozumí za mikroskop v popsaném základním provedení. Všechny modely lze dovybavit řadou dalšího příslušenství.

Typ		Kč za ks
Mikroskop laboratorní BMS 70 bino	7850.1183	**59 850,-**
Mikroskop laboratorní BMS 76 trino	7850.1184	**65 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mikroskopy laboratorní LM

Řada kvalitních přístrojů ve variantách s binokulární a trinokulární otočnou hlavicí, osazenou pěti semiplanachromatickými (zkratka SP) nebo planachromatickými (zkratka PC) objektivy, pomocí kterých lze dosáhnout optického zvětšení 40 x až 1000 x. Jsou určeny pro pozorování v procházejícím světle, jehož zdroj je zabudován v noze mikroskopu a jehož intenzitu lze plynule měnit.

Technická data společná pro všechny modely:

Hlavice	revolverová, pro 5 objektivů
Úhel vhledu	30 st.
Objektivy	4:1, 10:1, 25:1, 40:1, 100:1
Okuláry	10x pro modely LM
Pracovní stolek	130 x 160mm u modelů LM
Rozsah posuvu	74 x 50 mm
Celkové zvětšení	40x až 1000x u modelů LM

Cena se rozumí za mikroskop v popsaném základním provedení. Všechny modely lze dovybavit fázovým kontrastem, temným polem, polarizačním zařízením, tubusem pro CCD-kameru nebo digitální fotoaparát.

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Mikroskop binokulární LM 56 SP	7850.1150	**33 600,-**
Mikroskop binokulární LM 56 PC	7850.1152	**38 900,-**
Mikroskop trinokulární LM 566 SP	7850.1160	**36 800,-**
Mikroskop trinokulární LM 566 PC	7850.1162	**42 860,-**

Badatelské mikroskopy LM 800/∞

Profesionální, badatelské mikroskopy jsou vybaveny optikou v rozsahu, kterým se zařazují mezi špičku ve srovnatelné třídě přístrojů. Jsou dodávány s okuláry WF 10x/22 mm, WF 16x, WF 20x, WF 25x. Objektivy jsou planachromatické korigované na nekonečno PL 4x, PL 10x, PL 20x, PL 40x, PL 60x, PL 100x Oil. im., umístěné v revolverové 6-ti dílné hlavici.

Výrazným přínosem pro uživatele je ergonomická náklopná okulárová hlavice v rozsahu 0˚ - 40˚. Pracovní stůl 180 x 160 mm, koaxiální makro – mikro posuv stolu s přesností 0,002 mm. Osvětlení je halogenové 12V/100W s plynulou regulací intenzity. Mikroskopy je možné dovybavit fluorescenčním zařízením, fázovým kontrastem, temným polem, digitálním fotoaparátem nebo kamerou.

Typ		
		Kč za ks
Mikroskop binokulární LM 800 PC/∞	**7850.1400**	**76 500,-**
Mikroskop trinokulární LM 806 PC/∞	**7850.1410**	**81 500,-**

Laboratorní mikroskop s polarizací model RTL

Model RTL je určen pro pozorování povrchů v dopadajícím i procházejícím světle, tj. pro neprůhledné i průhledné preparáty. Je vybaven vertikálním iluminátorem, planachromatickými objektivy a širokoúhlými okuláry. Mikroskop má jasný a velmi kontrastní obraz při využití polarizačního zařízení v dopadajícím světle. Je to ideální prostředek pro výzkumné práce v metalografii, mineralogii, v přesném strojírenství,elektronice atd. Mikroskop dále nalezne uplatnění při výuce na vysokých školách nebo v průmyslu.

Technická data:

Hlavice	revolverová, pro 5 objektivů
Úhel vhledu	30°
Objektivy Planachromatické pro nepokryté preparáty	PL 5:1, PLL 10:1, PLL 20:1, PLL 40:1, PLL 50:1(S), PL 60:1(S), PLL 80:1(S), PL 100:1(S) Oil
Okuláry širokoúhlé	WF 10x, WF 16x
Okulár měřící	WF 10x (se stupnicí 0,1 mm)
Pracovní stolek	160 x 140mm
Rozsah posuvu	72 x 50 mm
Celkové zvětšení	40x až 1600x
Osvětlení (Köhlerův princip)	procházející světlo 6V/20W, halogen s plynulou regulací
Dopadající světlo	vertikální iluminátor 6V/20W, možnost zařazení barevných filtrů

Cena se rozumí za mikroskop v popsaném základním provedení. Lze dovybavit řadou dalšího příslušenství.

Typ		
		Kč za ks
Polarizační laboratorní mikroskop RTL	7850.1190	**67 980,-**

Mikroskop PADIM s polarizací

Precizní víceúčelový mikroskop umožňující sledovat preparáty jak v procházejícím tak i v dopadajícím polarizovaném světle. Najde využití ve vědě, metalografii, geologii, mineralogii, agronomii, biologii, anatomii a pod. Je trinokulární, třetí tubus lze osadit digitálním fotoaparátem nebo kamerou. Sestava obsahuje okuláry WF10x, WF16x a WF10x s křížem a stupnicí 0,1 mm. Na revolverovou hlavici lze nasadit pět objektivů, v dodávce jsou ale planachromatické objektivy Pl 4x, Pl 10x, Pl 20x, Pl 40x, Pl 80x, Pl 100x korigované na nekonečno. Pro metalografické využití je do stativu zabudován polarizátor i analyzátor a zařízení pro temné pole k objektivům Pl 10x a Pl 20x.

Typ	Kat. č.	Kč za ks
Mikroskop PADIM	7850.2010	**139 990,-**

Metalografické mikroskopy

Metalografické mikroskopy lze použít pro analýzu vnitřní struktury kovů a jsou nepostradatelným přístrojem pro metalurgický výzkum, pro kvalitní inspekci kovů (železa a oceli). Jejich význam lze docenit i při analýze surovin, a to zejména při jejich tepelném zpracování.

Technická data společná pro všechny modely:

Hlavice	revolverová, pro 3 objektivy
Objektivy achromatické	4:1, 10:1, 40:1 (odpružený)
Pracovní stolek	130 x 122mm
Rozsah posuvu	70 x 30 mm
Celkové zvětšení	40x až 640x (2000x)
Vertikální osvětlovač 6V/20W s plynulou regulací intenzity osvětlení pro dopadající světlo	
Filtry	modrý, zelený, žlutý

Cena se rozumí za mikroskop v popsaném základním provedení. Možnost kompletovat se CCD kamerou nebo digitálním fotoaparátem včetně digitální zrcadlovky (NIKON, OLYMPUS, CANON atd.).

Typ		Kč za ks
MTM 110 Monokulární hlavice otočná o 360° s úhlem vhledu 45°	7850.2017	**28 880,-**
MTM 120 Binokulární hlavice otočná o 360° s očním rozestupem 55-75 mm a úhlem vhledu 30°	7850.2018	**31 960,-**
MTM 130 Trinokulární hlavice otočná o 360° s očním rozestupem 55-75 mm a úhlem vhledu 30°	7850.2019	**36 860,-**

Technická data pro MTM 406:

Trinokulární hlavice	
Okuláry	WF 10x /20
Planachromatické objektivy	PL 4x, PL 10x, PL 20x, PL 40x, PL 80x, korigované na nekonečno
Pracovní stůl	250 x 160mm, přídavný křížový stolek pro ovládání posuvu XY (rozsah 120 x 78mm)
Odečítání posuvu stolu	po 0,2 mm
Filtry	modrý, žlutý, zelený, matový
Osvětlení	6V/30W, halogen s plynulou regulací intenzity

Možnost připojení digitálního fotoaparátu nebo kamery

Typ		Kč za ks
MTM 406	7850.2021	**71 450,-**

Mikrotomy

Nabídku kluzných nebo rotačních mikrotomů (malých i velkých) na dělení preparátů Vám zpracujeme na požádání.

Inverzní mikroskop IM 3

Mikroskop je vybaven kondenzorem s dlouhou pracovní vzdáleností, objektivy s dlouhou pracovní vzdáleností a zařízením pro fázový kontrast. Jedná se o kvalitní nástroj vhodný pro sledování živých tkáňových kultur a další objektů v živném médiu, umístěném ve speciálních laboratorních nádobách s maximální tloušťku dna 1,5 mm. Přístroj umožňuje pozorování v procházejícím světle ve světlém poli a metodou fázového kontrastu. Při dlouhotrvající práci je užitečným pomocníkem zejména systém FLC pomocí kterého lze zafixovat nastavené zaostření.

Technická data:

Úhel vhledu	30˚
Oční rozestup	55 – 75 mm
Dioptrické doostřování	+/- 5D
Okuláry	WF 10x/20 mm
Objektivy	planachromatické 10:1, 25:1, 40:1, 10:1 PHP 1
Celkové optické zvětšení	100x – 400x
Stůl křížový	200 mm x 140 mm, posuv v osách X a Y 79 x 112 mm.
Pracovní vzdálenost	50 mm

Posuv stolu po 0,002 mm, možnost aretace posuvu (FLC).
Osvětlení halogenem 6V/30W s plynulou regulací.
Možnost kompletovat se CCD kamerou nebo digitálním fotoaparátem včetně digitální zrcadlovky (Nikon, Olympus atd.).

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Inverzní mikroskop model IM 3	7850.1900	**76 000,-**

Fluorescenční mikroskopy FL2002, 2003 a FLIM

Praktické mikroskopy pro práci v biologii, histologii, botanice a kontrole nečistot ve vodě. Ve standardním vybavení jsou okuláry WF10 a WF16 a fluorescenční objektivy FL 4x, FL 10x, FL 40x, FL 100x. Okulárové tubusy mají sklon 30 °,mikroskop FL2002 má binokulární hlavici,mikroskop FL 2003 a FLIM hlavici trinokulární. Zdrojem světla je rtuťová výbojka 100W. Fluorescenční nástavec obsahuje serii hradicích filtrů pro modré a zelené světlo a filtry budicí. Délka vlny pásma budicího záření je 350 nm až 580 nm,délka vlny pásma fluorescenčního světla je 420 nm až 650 nm. Model FLIM s fázovým kontrastem je vybaven okuláry WF 10x, fluorescenčními objektivy FL 10x, FL 25x, FL 45x, objektivy pro fázový kontrast PLL 10x, PLL 25x, PLL 45x, halogenovým osvětlením pro procházející světlo 6V/30W a rtuťovou výbojkou 100 W.

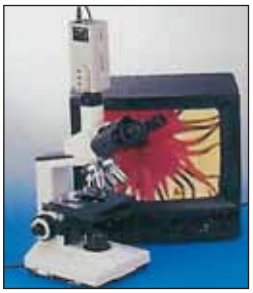
Parametry fluorescenčních filtrů - modely FL

Fluoresc. kostky	Excitační filtr(nm)	Dichroické zrcadlo(nm)	Barierový filtr (nm)
B (Blue)	BP460-495	DM510	BA530
G (green)	BP510-550	DM580	BA590
UV (Ultraviolet)	BP330-385	DM400	BA420
V (Violet)	BP400-410	DM445	BA450

Parametry fluorescenčních filtrů – Model FLIM

B (Blue)	BP 420-485	DM 510	BA 515
G (Green)	BP 460-550	DM 580	BA 590
UV (Ultraviolet)	BP 330-400	DM 410	BA 425
V (Violet)	BP 395-415	DM 430	BA 460

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mikroskop fluorescenční FL 2002 S, kompletní	7850.2001	**98 800,-**
Mikroskop fluorescenční FL 2003 K, kompletní	7850.2003	**103 860,-**
Inverzní fluorescenční mikroskop model FLIM	7850.2005	**164 990,-**



Videomikroskop VSM 6A

Je určen pro snímání pole CCD-kamerou. Základem je mikroskop SM6, který má trinokulární hlavici, standardně s okuláry WF10 a WF16 a revolverovou hlavicí pro 4 achromatické objektivy se zvětšením 4x, 10x, 40x a 100x. Osvětlovací soustava je v noze mikroskopu. Makro i mikroposuv. Mikroskop je osazen barevnou digitální CCD-kamerou. Přestavením hranolu v trinokulární hlavici je možné pozorovat objekt okem pomocí okulárů, nebo provést jeho přenos na obrazovku. Televizor na obr. není součástí dodávky. Videomikroskop lze sestavit z různých typů mikroskopů a kamer, jinou sestavu nabídneme na požádání.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mikroskop VSM 6A, komplet s CCD-kamerou	7850.3010	**39 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Stereomikroskopy

Jsou určeny pro pozorování trojrozměrných objektů. Jejich relativně malé zvětšení, velká pracovní vzdálenost i velké zorné pole se s výhodou používá v mineralogii, zoologii, botanice, archeologii, zemědělských laboratořích i v průmyslu. Většinou jsou binokulární, ale mohou být opatřeny i trinokulární hlavicí pro nasazení kamery nebo fotoaparátu. Modely se zoom-objektivem umožňují pozorování i velkorozměrných předmětů jako tištěných spojů, výlisků apod.

K dispozici je řada doplňků, umožňujících nasazení fotoaparátu. Vzhledem k tomu, že v oblasti fotopřístrojů je inovace velmi častá a také ceny podléhají velkým výkyvům, nabídneme Vám sestavu mikroskopu s fotoadaptérem a vhodného fotoaparátu na základě poptávky.

Stereomikroskop binokulární EL224

Binokulární tubus má sklon 45° a je otáčivý. Osazen je okuláry WF10, objektiv může zvětšovat 2x nebo 4x. Může být použit pro pozorování v dopadajícím i procházejícím světle. K přístroji lze doobjednat okuláry WF5 (zvětšující 5x), WF15 (zvětšující 15x) a WF20 (zvětšující 20x)

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Stereomikroskop binokulární EL224	7850.0057	**6 990,-**
Okulár WF5, 2 kusy	7850.0090	**1 980,-**
Okulár WF15, 2 kusy	7850.0092	**1 650,-**
Okulár WF20, 2 kusy	7850.0093	**1 650,-**

Stereomikroskop STM 702

Je osazen binokulární hlavicí s úhlem vhledu 45 st. Okuláry jsou širokoúhlé WF 10x/22 mm, objektivy jsou v otočné revolverové hlavici 2x a 4x, takže celkové zvětšení je 20x nebo 40x. Pod hlavicí je instalováno osvětlení k pozorování v dopadajícím světle.

Stereomikroskop STM 703

Je vybaven stejně jako model 702, navíc má kromě dopadajícího zabudováno i procházející osvětlení.

Stereomikroskop STM 712

Vybaven binokulární hlavicí otočnou o 360° s úhlem vhledu 45%. Dodávány jsou širokoúhlé okuláry WF10x/22mm a WF 20x/11,5mm, objektivy 2x a 4x v otočné revolverové hlavici, celkové optické zvětšení je 20x, 40x až 80x.Zabudováno je dopadající osvětlení 6V/15W.

Stereomikroskop STM 722 zoom

Je osazen binokulární hlavicí s úhlem vhledu 45 st. Okuláry jsou širokoúhlé WF 10x/22 mm a WF 20x/12 mm, objektiv má zoom příblížení 0,75x až 4,5x, takže celkové zvětšení je 7,5x až 90x. Ve stojanu je instalováno osvětlení k pozorování v dopadajícím i procházejícím světle s plynulou volbou intenzity.

Stereomikroskop STM 723 zoom

Profesionální stereomikroskop s trinokulární hlavicí s úhlem vhledu 45 st. Okuláry jsou širokoúhlé WF 10x/22 mm a WF 20x/12 mm, objektiv má zoom příblížení 0,75x až 4,5x, takže celkové zvětšení je 7,5x až 90x. Ve stojanu je instalováno osvětlení k pozorování v dopadajícím i procházejícím světle s plynulou volbou intenzity. Možnost připojení CCD kamery nebo digitálního fotoaparátu na třetí výstup z hlavice.

Stereomikroskop STM 1561 a 1562

Mají výhodu v lepším rozsahu zvětšení 6,2-100x (320x), rozsahu pracovní vzdálenosti a velikosti zorného pole. Dále je zde kromě plynulého Zoomu také použití krokového posuvu. Posledním vylepšením jsou rovnoběžně umístěné objektivy, čímž nedochází k úhlové chybě. K samotným hlavicím je třeba vybrat některý z mnoha druhů stojanů dle konkrétních potřeb uživatele s osvětlením horním, dolním či bez, dále dle potřeby rozsahu manipulace s hlavicí samotnou.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Stereomikroskop STM 702	7850.1702	**5 860,-**
Stereomikroskop STM 703	7850.1703	**7 600,-**
Mikroskop STM712, stativ 3223	7850.1712	**17 000,-**
Stereomikroskop STM 722 zoom, stativ 3223	7850.1722	**26 000,-**
Stereomikroskop STM 723 zoom, stativ 3223	7850.1723	**31 200,-**
Stereomikroskop STM 1561 binokulární, stativ 1200	7850.1561	**33 900,-**
Stereomikroskop STM 1562 trinokulární, stativ 3230	7850.1562	**39 400,-**

Vzhledem k tomu, že stereomikroskopy lze chápat jako stavebnice kde je možné kombinovat různé hlavice s různými provedeními stativů, základní přehled stativů je na další straně.

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Stereomikroskopy SZ a SZT

Jde o stereomikroskop binokulární (SZ), nebo trinokulární (SZT), které jsou určeny pro běžná rutinní i pro výzkumná pozorování. Oba přístroje mají okuláry WF10 a Zoom-objektiv zvětšující 7,5 až 35 x.

Stojan je masivní a přímo na něm je instalováno halogenové osvětlení preparátu pro pozorování v dopadajícím i procházejícím světle. Intensitu osvětlení lze plynule regulovat. Jako příslušenství lze doobjednat širokoúhlé okuláry WF5, WF15 a WF20, nebo mikrometrický okulár WF10. Těmito okuláry a přídavnými čočkami lze značně rozšířit rozsah zvětšení.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Stereomikroskop SZ binokulární	7850.0072	**18 320,-**
Stereomikroskop SZT trinokulární	7850.0073	**21 960,-**
Okulár WF5, 2 kusy	7850.0090	**1 980,-**
Okulár WF15 širok., 2 kusy	7850.0094	**2 990,-**
Okulár WF20 širok., 2 kusy	7850.0095	**2 990,-**
Okulár WF10 mikrometrický	7850.0091	**2 320,-**
Set filtrů pro prosvětlování polar. světlem	7850.0099	**5 770,-**

Stativy a měřící stolky

Kombinací stereoskopické hlavice (např. některého z modelů STM) a vhodného stativu lze docílit univerzálnosti použití stereomikroskopu a přizpůsobit si sestavu podle potřeb.

Stereostativ model ST 3240

Stativ s pevným vertikálním ramenem s držákem pro uchycení hlavice, makroposuvem do 250mm a bez osvětlení. Nízký prac. stůl 325x305x21mm, pérové držáky preparátu, podložní deska průměru 95mm, vzdálenost ke středu podložní desky 175mm.

Typ		Kč za ks
Stativ ST 3240	7850.4000	**10 000,-**

Stereostativ model ST 3142 HF

Stativ s tyčovým vertikálním ramenem, délka tyče 360-500mm, makroposuv držáku v rozsahu 65mm, pracovní stůl 480x180x60mm s čirou podložní deskou a matovým filtrem ve stole, pérové držáky preparátu, dopadající světlo halogen 6V/15W s plynulou regulací, spodní studené osvětlení zářivkou 5W.

Typ		Kč za ks
Stativ ST 3142 HF	7850.4002	**9 200,-**

Stereostativ model ST 1000

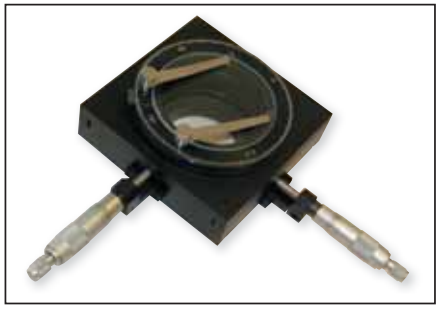
Jednoduše stavitelný stativ se základnou 285x260x32mm, horizontální tyčí 530mm, hlavní vertikální tyčí 380-600mm a pomocnou vertikální tyčí 200mm s možností naklonění hlavice.

Typ		Kč za ks
Stativ ST 1000	7850.4004	**11 000,-**

Stereostativ model ST 3640

Stativ s tyčovým vertikálním ramenem délky až 600mm, horizontálním pantografickým ramenem délky 745mm, kompletováno s držákem stereohlavice s makroposuvem 54mm a objímkou do průměru 83mm.

Typ		Kč za ks
Stativ ST 3640	7850.4006	**9 500,-**



Měřící stolek MS GTX 01 N

Vhodný doplněk stereomikroskopu pro přesné měření velikosti nazíraných objektů. Tento typ je použitelný pro přístroje STM 712, 713, 720 a 1560, rozměr 140x140mm, otočná (0-360°) část stolku má průměr 120mm, pracovní deska skleněná průměru 94,5mm, posuv 32x32mm. Stolek je vybaven mechanickými mikrometry.

Typ		Kč za ks
Měřící stolek MS GTX 01 N	7850.4100	**11 200,-**

Další stativy, měřící stolky s digitálními mikrometry a jiné příslušenství ze širokého spektra možností vybavení stereomikroskopů, nabídneme po konzultaci požadavků a účelu použití.

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Zdroje studeného světla

Zdroj studeného světla KL200

Emituje prakticky pouze viditelné světlo, bez IČ-složky. Jako zdroj má halogenovou lampu 8V/20W. Tento zdroj nemá vestavěn chladicí ventilátorek, proto je malý a nevytváří vibrace. Intenzitu světla lze nastavit ve třech stupních. Vodiče světla mají standardně délku 500 mm a stejně jako jiné příslušenství se objednávají zvlášť.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Zdroj světla KL 200	7900.9110	**6 490,-**
Vodič světla jednoramenný, 500/3,5 mm	7900.9111	**2 690,-**
Vodič světka dvouramenný, 500/3,5 mm	7900.9112	**4 650,-**

Zdroj studeného světla KL1500LCD a KL2500LCD

Model KL1500LCD je kompaktní zdroj s lampou 15V/150W. Regulace intenzity světla je plynulá, chlazení pomocí ventilátorku. Přístroj má měnič filtrů a jiné prvky komfortní obsluhy. Model KL2500LCD má zdvojený světelný tok s výkonem lampy 24V/250W.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Zdroj světla KL1500LCD	7900.9131	**16 880,-**
Zdroj světla KL2500LCD	7900.9133	**27 360,-**
Vodič světla jednoramenný, 600/4,5 mm	7900.9137	**3 680,-**
Vodič světla dvouramenný, 600/4,5 mm	7900.9138	**6 580,-**
Vodič světla tříramenný, 600/4,5 mm	7900.9139	**9 210,-**

Zdroj studeného světla Krüss

Velice výkonný zdroj světla, používá se k dodatečnému přisvícení na preparát. Halogenová zrcadlová lampa, s plynulou elektronickou regulací.

Volně pohyblivý optický vodič světla může být jedno nebo dvouramenný, délka 500 mm, průměr 4.5 mm.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Zdroj světla KL 5125 150 W	7900.9100	**11 940,-**
Vodicí kabel 1-ramenný KL 5130	7900.9101	**3 880,-**
Vodicí kabel 2-ramenný KL 5131	7900.9102	**5 620,-**
Fokusační set KL 5134	7900.9105	**1 045,-**
Polarizační filtr (589 nm) **KL 5155**	7900.9107	**2 180,-**

Zdroje světla UV

UV lampa

Má přepínání mezi vlnovými délkami 366 nm a 254 nm.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
UV lampa UV 240	7900.0101	**9 990,-**
Stojánek pro UV lampu	7900.0109	**1 120,-**

Germicidní lampa

Germicidní lampa (bez vyobrazení) slouží k hubení choroboplodných zárodků v ovzduší.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
UV lampa germicidní bez zářivky	7900.0201	**3 180,-**
Zářivka do lampy germicidní	7900.0202	**740,-**

Ostatní příslušenství k mikroskopům

Skla podložní

Jsou leštěná, tloušťky 1.0 mm. Dodávají se v balení po 50 kusech, v provedení s řezaným, nebo zabroušeným okrajem.

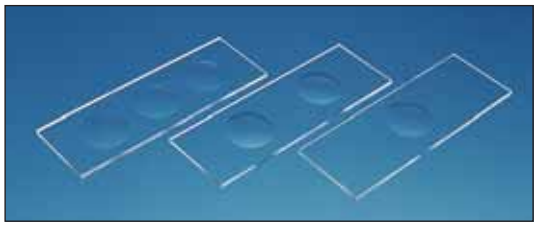
Označení	Balení	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Podložní skla 76x26x1 mm, řezaná	50 ks	1820.1100	**37,-**
Podložní skla 75x25x1 mm, zabroušená	50 ks	1820.1101	**78,-**

Skla podložní s matovanou ploškou

Standardní podložní skla řezaná, nebo zabroušená, s oboustranně matovanou 20 mm ploškou, která slouží k popisování.

Označení	Matování	Balení	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Podložní skla 76x26x1 mm, řezaná	bílé	50 ks	1820.1103	**49,-**
Podložní skla 75x25x1 mm, zabroušená	bílé	50 ks	1820.1104	**88,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Skla podložní s jamkami

Jsou ve standardním rozměru, se zabroušenými hranami. Tloušťka je 1,2 až 1,5 mm a symetricky jsou na nich rozmístěny jamky o průměru 15 až 18 mm a hloubce 0,6 až 0,8 mm.

Označení	Balení	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Podložní skla 76 x 26 mm, 1 jamka	50 ks	1820.1141	**2 039,-**
Podložní skla 76 x 26 mm, 2 jamky	50 ks	1820.1142	**3 224,-**
Podložní skla 76 x 26 mm, 3 jamky	50 ks	1820.1143	**4 378,-**

Skla podložní SuperFrost

Mají rozměr 76x26 mm, broušené okraje a bílou matovanou plošku 20 mm.Jsou pokryty adhesivní vrstvou s permanentním nábojem, takže preparát není nutné na sklo fixovat.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Skla podložní SuperFrost, 72 ks v balení	1820.1106	**420,-**

Skla krycí

Jsou z čistého optického skla tloušťky 0,13 až 0,16 mm, řezaná.

Označení	Balení	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Sklo krycí 15 x 15 mm	200 ks	1820.1215	**70,-**
Sklo krycí 18 x 18 mm	200 ks	1820.1218	**70,-**
Sklo krycí 20 x 20 mm	200 ks	1820.1220	**80,-**
Sklo krycí 22 x 22 mm	200 ks	1820.1222	**90,-**
Sklo krycí 24 x 24 mm	200 ks	1820.1224	**110,-**
Sklo krycí 24 x 32 mm	100 ks	1820.1232	**70,-**
Sklo krycí 24 x 40 mm	100 ks	1820.1240	**90,-**
Sklo krycí 24 x 50 mm	100 ks	1820.1250	**100,-**
Sklo krycí 24 x 60 mm	100 ks	1820.1260	**120,-**

Plotna skleněná s jamkami

Leštěná skleněná deska se zabroušenými okraji a s 12 jamkami průměru 20 až 22 mm a hloubkou 2 mm. Objem jamky cca 0,2 ml.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Plotna skleněná 130 x 100 x 6 mm, 12 jamek	1820.1175	**865,-**

Barvicí nádobky skleněné

Jsou zhotoveny ze skla III.hydrolytické třídy. Jsou určeny pro standardní preparáty 76 x 26 mm a dodávají se včetně víčka.

Barvicí nádobka Schiefferdecker

Pro 10 podložních skel 76 x 26 mm

Výška mm	Délka mm	Šířka mm	Balení ks	Kat. č.	Cena Kč za kus
45	85	70	10	1820.0010	**115,-**

Barvicí nádobka Hellendahl

Pro 8 podložních skel 76 x 26 mm

Výška mm	Délka mm	Šířka mm	Balení ks	Kat. č.	Cena Kč za kus
105	60	55	10	1820.0020	**115,-**

Barvicí nádobka Coplin

Pro 5 podložních skel 76 x 26 mm

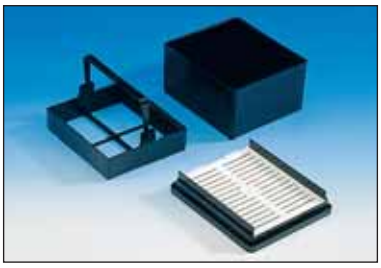
Výška mm	Délka mm	Šířka mm	Balení ks	Kat. č.	Cena Kč za kus
115	73	73	10	1820.0030	**125,-**

Barvicí nádobka plastová s vložkou

Je zhotovena z čirého TPX. Má dvě víčka, šířku 101 mm, šířku 83 mm, výšku 70 mm. Vložka je z PP a pojme až 20 podložních skel.

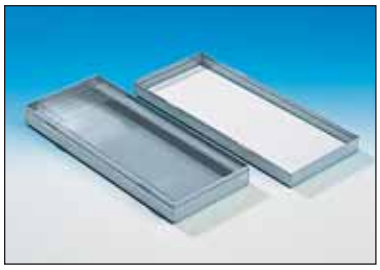
Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Barvicí nádobka (bez vložky), balení 4 ks	2103.5210	**1 165,-**
Vložka k barv. nádobce, balení 2 ks	2103.5211	**258,-**

Barvicí nádobka plastová s vložkou



Je z POM, má dobře těsnící víčko. Šířka 98 mm, šířka 88 mm, výška 52 mm, pojme až 25 podložních skel 76x26 mm. V balení je 5 kompletů nádobka / vložka.

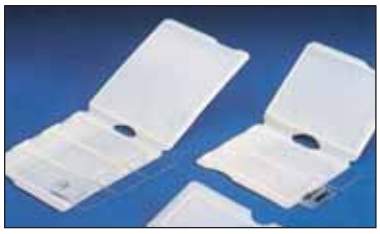
Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Nádobka barvicí s vložkou, balení 5 ks	2103.5220	**1 916,-**



Box na preparáty

Pro snazší manipulaci a přehlednost slouží box z PS. Ve spodním dílu jsou číslované pozice pro preparáty, v horním dílu indexová karta pro evidenci.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Box 120x97x35 mm pro 25 preparátů	7850.3194	**165,-**
Box 230x97x35 mm pro 50 preparátů	7850.3196	**260,-**
Box 230x187x35 mm pro 100 preparátů	7850.3197	**365,-**



Pouzdra pro zasílání preparátů

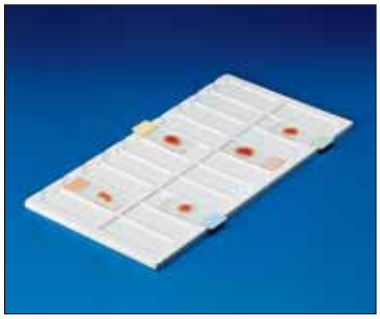
Jsou z PE, umožňují preparáty 76 x 26 mm odděleně uložit a chrání je při transportu. Dodávají se po balení 10 ks.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Pouzdro PE pro 2 preparáty	7850.3212	**320,-**
Pouzdro PE pro 3 preparáty	7850.3214	**350,-**

Box na zasílání preparátů

Je z PP, má šroubový uzávěr s možností zaplombování. Vnitřní průměr je 45 mm, výška 90 mm, takže se dovnitř vejde podle tloušťky 5 až 10 preparátů.

Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Box na zasílání preparátů, balení 10 ks	2103.5231	**505,-**



Podložka pro preparáty

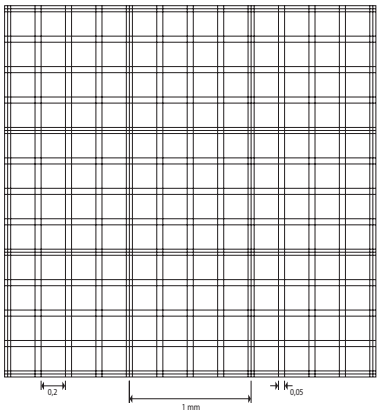
Je z bílého PVC a slouží k přehlednému uložení 20 preparátů 76 x 26 mm. Každý preparát má své očíslované místo. Podložka má rozměr 190 x 340 x 8 mm a dodává se v balení 10 ks.

Název	Kat. č.	Cena Kč za bal.
Podložka pro preparáty, balení 10 ks	2103.5234	**1 270,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Počítací komůrky

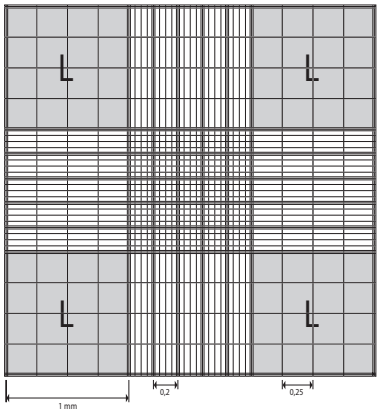
Využívají se především ve zdravotnictví (při určování počtu bílých krvinek, červených krvinek a krevních destiček), nicméně našly své uplatnění i v ekotoxikologických laboratořích při sledování růstu sladkovodních řas Scenedesmus subspicatus v testech inhibice růstu sladkovodních řas. Pomocí komůrek se stanovují např. počty kvasničných buněk, což má velký význam pro posouzení pomnožení kvasnic nebo stanovení množství násadních kvasnic.
Počítací komůrku tvoří speciální silné podložní sklo, v jehož střední části je vyryta mřížka čtvercových políček (počítací síť) o známé ploše a hloubce. Počítací komůrku lze objednat se svorkami nebo bez svorek. Standardní balení obsahuje průhlednou umělohmotnou krabičku, ve které jsou umístěny kromě počítací komůrky dvě krycí sklíčka.



Počítací komůrka dle Bürkera s 2 počítacími sítěmi

Výška počítacího prostoru (hloubka komůrky): 0,1 ± 0,002 mm
Plocha jedné počítací sítě: 9 mm²
Počítací síť je tvořena 9 velkými čtverci (plocha jednoho čtverce je 1 mm²). Každý z velkých čtverců je dále rozdělen dvojitými čarami na skupinu 16 malých čtverců (plocha jednoho čtverce je 0,04 mm²).
Příklady použití: zjišťování počtu bílých, červených krvinek, krevních destiček, pomůcka v ekotoxikologii atd.

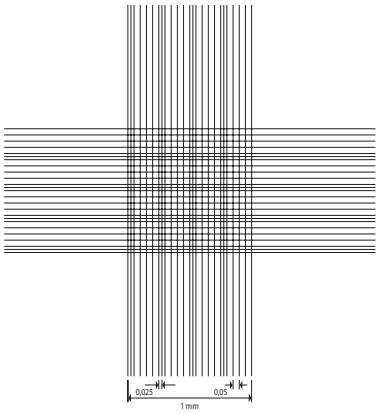
Označení	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Komůrka počítací dle Bürkera, bez svorek	1822.0021	**711,-**
Komůrka počítací dle Bürkera, se svorkami	1822.0022	**979,-**



Počítací komůrka dle Neubauera (zdokonalená) s 2 počítacími sítěmi

Hloubka komůrky: 0,1 ± 0,002 mm
Plocha jedné počítací sítě: 9 mm²
Počítací síť je tvořena 9 velkými čtverci. Čtyři velké krajní čtverce značené písmenem "L" jsou určeny k počítání bílých krvinek. Každý z velkých krajních čtverců je rozdělen do 16 malých čtverečků (plocha jednoho čtverečku 0,0625 mm²). Velký prostřední čtverec uprostřed počítací sítě je rozdělen do skupiny 25 čtverečků (plocha jednoho čtverečku je 0,04 mm²). Každý čtvereček z této 25 členné skupiny se skládá z 16 mini čtverečků (plocha jednoho mini čtverečku je 0,0025 mm²). Pět skupin čtverečků z velkého prostředního čtverce uprostřed počítací sítě je značeno písmenem "E". Těchto 5 skupin čtverečků je určeno k počítání krevních destiček a červených krvinek.
Tato zdokonalená komůrka se liší od klasické komůrky dle Neubauera ohraničením všech stran velkých čtverců trojitou čarou. Velké čtverce klasické Neubauerovy komůrky nejsou ohraničeny ze všech stran trojitou čarou.

Označení	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Komůrka počítací dle Neubauera zdokonalená, bez svorek	1822.0031	**711,-**
Komůrka počítací dle Neubauera zdokonalená, se svorkami	1822.0032	**979,-**



Počítací komůrka dle Thoma s 2 počítacími sítěmi

Výška počítacího prostoru (hloubka komůrky): 0,1 ± 0,002 mm
Prostřední čtverec počítací sítě Thomovy komůrky odpovídá prostřednímu velkému čtverci v komůrce dle Neubauera. Na rozdíl od klasické Neubauerovy komůrky nejsou vnější velké čtverce ohraničeny. Příklady použití: určování počtu červených krvinek a krevních destiček, stanovení počtu kvasničných buněk atd.

Označení	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Komůrka počítací Thoma, bez svorek	1822.0041	**711,-**
Komůrka počítací Thoma, se svorkami	1822.0042	**979,-**

Skla krycí hemacytometrická

K počítacím komůrkám. Z borosilikátového skla s leštěnou plochou, tloušťky 0,4 mm. V balení je celkem 100 ks skel prokládaných papírem.

Rozměr (mm)	Balení (ks)	Kat. č.	Cena
			Kč za bal.
20 x 26 x 0,4	100	1820.1291	**3 337,-**
24 x 24 x 0,4	100	1820.1292	**4 367,-**

Lupy s ručním držátkem

Standardní lupy pro běžné použití.

Průměr čočky	Zvětšení	Kat. č.	Cena Kč za ks
50	3,5 x	7860.0011	**110,-**
60	3 x	7860.0012	**130,-**
70	2,5 x	7860.0013	**140,-**

Lupa na ohebném stojanu

Stojan lze rukou upravit do vhodné polohy. Čočka má průměr 100 mm a zvětšuje 2,5 x.

Název		Kč za kus
Lupa na ohebném stojanu	7860.0017	**965,-**

Lupa na pevném stojánku

Stojánek je nízký a polohu lupy lze v určitém rozsahu upravit. Čočka má průměr 65 mm a zvětšuje 2,5 x.

Název		Kč za kus
Lupa na pevném stojánku	7860.0015	**540,-**

Lupa s osvětlením, na pantografickém ramenu

Čočka o průměru 120 mm a zvětšení 5 x je zabudována do krytu se zářivkou 8 W. Pozorovatel má dobře osvětlený objekt a světlem zářivky není rušen. Základna je masivní, 290 x 220 mm, pantografické rameno má dva díly 200 mm a umožňuje volit široké rozmezí polohy lupy.

Název		Kč za kus
Lupa s osvětlením, na pantografickém ramenu	7860.0022	**2 480,-**

Lupa s osvětlením, na výsuvném ramenu

Čočka o průměru 120 mm a zvětšení 5 x je zabudována do krytu se zářivkou 8 W. Pozorovatel má dobře osvětlený objekt a světlem zářivky není rušen. Základna je masivní, 290 x 220 mm a na ní je stativ výšky 600 mm. Svorkou je ke stativu připevněno rameno 300 mm.

Název		Kč za kus
Lupa s osvětlením, na výsuvném ramenu	7860.0023	**2 480,-**

Prosvětlovací desky Prolite basic

Jsou osazeny zdroji světla s optimalizovaným spektrálním rozložením. Vše je instalováno v kovové schránce s možností zavěšení na stěnu. Zářivka se objednává zvlášť.

Název	Prosvětlená plocha mm	Výkon zdroje W	Vnější rozměry mm		Kč za bal.
Prolite basic	300 x 210	2 x 8	330 x 270 x 60	7912.0305	**4 840,-**
Prolite basic	500 x 300	2 x 13	560 x 360 x 60	7912.0307	**6 960,-**
Zářivka 8W				7912.0308	**130,-**
Zářivka 13W				7912.0309	**130,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Otáčivá podložka pod Petri-misky

Podložka se vyplatí pokaždé, když je třeba s miskou při práci otáčet (např. polévání agarem, očkování..). Otáčí se lehce, nedrhne. Může být použita z obou stran, takže lze pracovat s miskami až do průměru 150 mm.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Podložka otáčivá	7912.0239	**4 470,-**

Počítání kolonií

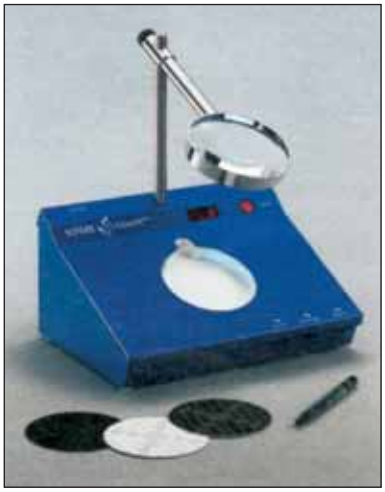
Po kultivaci mikroorganismů v inkubátorech je nutné rychle a spolehlivě vyhodnotit výsledky. Spočítat kolonie na ploše Petriho misky se může zdát jako jednoduchá práce. Má ale svá úskalí. Na živnou půdu musíte dobře vidět, nenechat se zmýlit stíny či nečistotami. Každou započtenou kolonii musíte označit, aby se nezapočítala vícekrát, atd. Tam, kde je počítání kolonií každodenní rutinou, jistě oceníte výhody, které Vám přinese využití tužky pro počítání kolonií, nebo některý z přístrojů pro počítání kolonií. Ty jsou nyní ostatně doporučovány všem akreditovaným mikrobiologickým laboratořím.

Tužka pro počítání kolonií

Váží jen 24 g. Označením kolonie se současně přičte na malém čtyřmístném displeji a potvrdí pípnutím.

Název		Kč za ks
Tužka pro počítání kolonií	7912.0100	**6 420,-**

Počítač kolonií Count plus



Je to moderní ergonomický přístroj pro Petriho misky do průměru 90 mm. Pole má boční (kruhové) osvětlení, jehož intenzitu i zabarvení lze korigovat, takže lze dobře pracovat se zabarvenými kulturami. Pole s miskou spočívá na tlakovém senzoru, takže se dotyk značkovací tužkou při označení kolonie současně zaznamená na počítadle (3-místný displej) a potvrdí pípnutím. Citlivost tlakového senzoru lze v jistých mezích upravit podle potřeby uživatele.

V ceně základního přístroje jsou rastrované kontrastní kotoučky, ale lupu se stativem je třeba zvlášť objednat.

Název		Kč za ks
Počítač kolonií Count plus	7912.0210	**29 440,-**
Redukční kroužek pro misky pr.60 mm	7912.0211	**1 580,-**
Lupa zvětšující 3x se stativem	7912.0212	**5 120,-**

Počítač kolonií SC 6

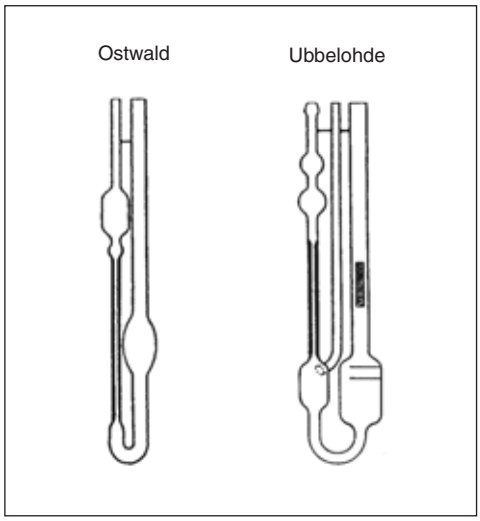
Používá se pro počítání kolonií na miskách průměru od 50 do 90 mm. Prosvětlená podložní deska má tlakový snímač, dostatečně citlivý tak, aby bylo možné ke značení kolonií použít běžné tužky s plstěným hrotem, citlivost snímače je navíc uživatelsky nastavitelná. Každé označení tužkou je potvrzeno akustickým pípnutím a zvýšením čísla na displeji o jedničku, třímístný displej má rozsah od 0 do 999. Počítací pole lze mít prosvětlené zespodu nebo lze přepnout na nepřímé boční osvětlení s tmavým pozadím.

V dodávce jsou centrovací adaptéry pro Petriho misky s průměrem 50 a 90 mm, segmentační disk a Wolfhügelova rastrovací destička. Zvětšovací lupa na ohebném rameni se objednává zvlášť dle požadovaného optického zvětšení.

Název		Kč za ks
Počítač kolonií SC 6	7912.0250	**23 730,-**
Lupa SC6/1, zvětšení 1,7 x	7912.0255	**1 680,-**
Lupa SC6/1/3, zvětšení 3 x	7912.0256	**2 180,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Viskozimetry



Pomocí skleněných viskozimetrů lze velice přesně určit hodnotu viskozity transparentních méně viskózních kapalin newtonského typu. Podmínkou pro přesné měření je správné vytemperování zařízení i vzorku na požadovanou teplotu a pečlivé odečtení času nutného k průchodu kapaliny kapilárou. Příklad vhodného temperačního zařízení je uveden v tomto katalogu na str. 266.

Skleněné kapilární viskozimetry Technosklo

Viskozimetr Ubbelohde

Označení	Průměr kapiláry mm	Rozsah měření $mm^2.s^{-1}$	Kat. č.	Cena Kč za ks
Oa	0.46±0.02	0.5 ... 3	7170.0120	**3 970,-**
I	0.64±0.02	2 ... 10	7170.0130	**3 970,-**
Ia	0.84±0.02	6 ... 30	7170.0140	**3 970,-**
II	1.13±0.03	20 ... 100	7170.0150	**3 970,-**
IIa	1.48±0.03	60 ... 300	7170.0160	**3 970,-**
III	2.01±0.05	200 ... 1000	7170.0170	**3 970,-**
IIIa	2.64±0.07	600 ... 3000	7170.0180	**3 970,-**
IV	3.57±0.10	2000 ... 10000	7170.0190	**3 970,-**

Skleněné kapilární viskozimetry Schott

Německý výrobce Schott nabízí Ubbelohde viskozimetry stejného typu jako výše uvedené, ale v přesném kalibrovaném provedení, s kalibračním listem výrobce zaručujícím shodu s normou DIN 55350. Tyto viskozimetry jsou určeny pro automatická měření se zařízeními typu ViscoClock a AVS, avšak jsou opatřeny i ryskami a mohou být použity pro běžná manuální měření.

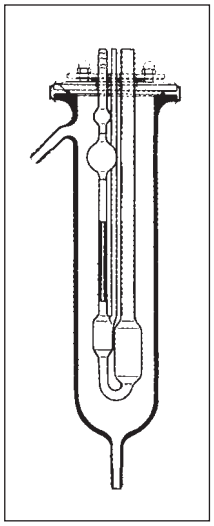
Označení	Průměr kapiláry mm	Rozsah měření $mm^2.s^{-1}$	Kat. č.	Cena Kč za ks
Oa	0.53±0.01	0.8 ... 5	7170.4720	**7 180,-**
I	0.63±0.01	1.2 ... 10	7170.4730	**7 180,-**
Ia	0.95±0.01	5 ... 50	7170.4740	**7 180,-**
II	1.13±0.01	10 ... 100	7170.4750	**7 180,-**
IIa	1.69±0.01	50 ... 500	7170.4760	**7 180,-**
III	2.01±0.01	100 ... 1000	7170.4770	**7 180,-**
IIIa	3.00±0.01	500 ... 5000	7170.4780	**7 180,-**
IV	3.60±0.01	1000 ... 10000	7170.4790	**7 180,-**
IVa	5.34±0.01	6000 ... 30000	7170.0241	**7 180,-**

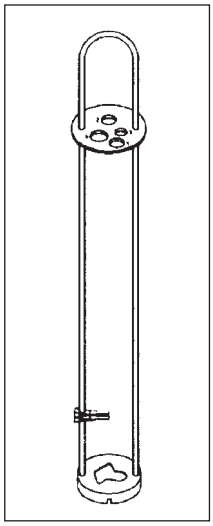
Na přání lze objednat tyto přesně vyrobené viskozimetry bez kalibrace, kdy zákazník ušetří poplatek za kalibraci, ale provádí si ji sám.

Označení	Průměr kapiláry mm	Rozsah měření $mm^2.s^{-1}$	Kat. č.	Cena Kč za ks
Oa	0.53±0.01	0.8 ... 5	7170.4820	**4 340,-**
I	0.63±0.01	1.2 ... 10	7170.4830	**4 340,-**
II	1.13±0.01	10 ... 100	7170.4850	**4 340,-**
III	2.01±0.01	100 ... 1000	7170.4870	**4 340,-**
IV	3.60±0.01	1000 ... 10000	7170.4890	**4 340,-**

(Viskozimetry s označením Ia, IIa a IIIa nejsou v nekalibrovaném provedení k dispozici)

Označení zde uvedených viskozimetrů odpovídá normám DIN, lze samozřejmě dodat i viskozimetry označené dle ISO popř. ASTM. K dispozici je též řada dalších typů skleněných kapilárních viskozimetrů Cannon-Fenske, mikroviskozimetry a speciální Ubbelohde viskozimetry pro stanovení limitního viskozitního čísla polymerů. Nabídku zpracujeme na požádání.





Skleněný termostatový plášť pro Ubbelohde viskozimetry, s držákem. V plášti je možné termostatovat viskozimetry na teplotu 8 až 180°C pomocí oběhového termostatu. Pouze pro viskozimetry z výroby Schott.

Stojánek na viskozimetry je určený na odložení viskozimetru na stůl při přípravě vzorku, i pro následné měření v průhledné termostatované lázni. Pokud nepoužíváte speciální zařízení s vlastním držákem (skleněný termostatový plášť, stopky ViscoClock nebo stojánek AVS/SK), je to pomůcka prakticky nepostradatelná. Stojánek je vyrobený z nerezové oceli a zaručuje svislou polohu viskozimetru s odchylkou <1° .

Název		Kč za ks
Temperační plášť Ubbelohde	7170.0301	**7 900,-**
Stojánek pro Ubbelohde viskozimetry Schott	7170.9010	**2 745,-**

Stopky Schott Viscoclock

Při měření se skleněnými viskozimetry je důležité správné změření času průtoku, které klade značné nároky na pozornost a zručnost obsluhy. Přístroj ViscoClock měří tuto dobu o řád přesněji než lidská obsluha a navíc zcela automaticky, takže pracovník může v době měření vykonávat jinou činnost. Do přístroje ViscoClock se používají originální skleněné viskozimetry Schott v kalibrované nebo nekalibrované verzi.

Součástí přístroje je integrovaný stojánek na viskozimetr, takže ten již není třeba dokupovat zvlášť. Pro měření je však třeba mít zařízení na vytlačení nebo nasátí vzorku do horní baničky před měřením, s výhodou se dá použít gumový balonek. Pokud vhodný nemáte k dispozici, je možné si objednat hotový přípravek, který nabízí k přístroji výrobce.

Technická data:

Rozsah měření	0.35 ... 10000 mm^2s^{-1}
Přesnost měření	0.01 s ±1 digit
Pracovní teplota	-40 ... 150°C
Datový výstup	RS 232C
Rozměry	95 x 50 x 490 mm
Hmotnost	ca 450 g (bez viskozimetru)

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
ViscoClock	7170.4000	**24 420,-**
Balonek ViscoClock, pro nasávání podtlakem	7170.4011	**1 160,-**
Balonek ViscoClock, pro vytlačení přetlakem	7170.4012	**1 090,-**

Automatický kapilární viskozimetr Schott

Přístroje AVS umožňují automatické měření viskozity pomocí kalibrovaných viskozimetrů Ubbelohde, uložených do speciálních stojánků s optickým nebo termickým snímáním hladiny kapaliny. Je možné měřit viskozitu kapalin s nejrůznějšími vlastnostmi, od průhledných kapalin až po černé zcela neprůhledné.

Prvotní naplnění viskozimetru vzorkem provede obsluha ručně, dále už vše probíhá automaticky. Přístroj počká stanovenou dobu na vytemperování systému, pak si sám přečerpá vzorek do výchozí pozice, provede požadovaný počet měření, z naměřených časů vypočítá viskozitu a výsledky seřadí do protokolu.

ViscoSystem AVS 370 je třeba připojit přes rozhraní RS232 k počítači typu PC, na němž se spustí program WinVisco 370, který pak řídí celé měření. V základní dodávce je skříň vybavená jednou kompletní měřicí pozicí ViscoPump a program WinVisco. Samostatně dokoupitelnými jednotkami ViscoPump lze systém doplnit až pro měření čtyřmi jednotkami(viz ilustrační obrázek). Nutnou výbavou pro každou měřicí pozici je speciální stojánek AVS/SK plus skleněný Ubbelohde viskozimetr Schott. Na přání lze doplnit systém pro odčerpávání změřených vzorků a proplachování viskozimetrů.

ViscoSystem AVS 470 pracuje samostatně, bez připojení k PC. Má vestavěnou jednu měřicí jednotku ViscoPump, další rozšíření není možné, poněvadž zbylý objem skříně zaujímá řídicí elektronika, klávesnice a podsvícený displej. Kompaktní stavba přístroje umožňuje snadné zřízení kontrolního stanoviště např. i ve výrobních prostorách. K provozu je nutný měřicí stojánek AVS/SK, vhodný skleněný viskozimetr a termostatická lázeň. Sestavu lze na přání doplnit externí klávesnicí a tiskárnou.

Technická data:

Rozsah měřeného času	0.01 ... 9999.99 s
Rozsah měřené viskozity	0.35 ... 5000 mm^2s^{-1}
Reprodukovatelnost	lepší než 0.1 %

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Viskometr AVS 370, s jednou měřicí jednotkou a software	7170.4170	**196 350,-**
Rozšiřující jednotka ViscoPump	7170.4171	**76 500,-**
Stojánek AVS/SK pro optické snímání	7170.4173	**68 250,-**
Kabel pro spojení AVS 370 s PC, 4 m	7170.4176	**2 538,-**
Viskozimetr AVS 470, s jednou měř. jednotkou, bez dalšího přísl.	7170.4185	**178 350,-**
Termostat ME 16G, pro jeden viskozimetr	5703.9516	**71 200,-**
Termostat CT 53, pro dva viskozimetry	7170.4182	**140 250,-**
Termostat CT 54, pro čtyři viskozimetry	7170.4174	**201 900,-**
Průtokový chladič F200	5703.6807	**49 620,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Tlakový kapilární viskozimetr

Viskozimetr **RHEOTEST LK 2.2** pomocí pístu nasává vzorek kapaliny přes kalibrovanou ocelovou kapikáru, průběžně jsou měřeny teplota a tlak v systému. Z tlakové ztráty na kapiláře přístroj vypočítá viskozitu kapaliny, kterou zobrazí na svém LCD displeji. Měřicí systém lze za příplatek opatřit temperačním pláštěm (nutno specifikovat již při objednávce přístroje), ovšem podstatně jednodušší a neméně přesná je možnost zadat do paměti přístroje teplotní charakteristiky měřené látky. Přístroj potom na displeji zobrazuje viskozitu teplotně kompenzovanou na zvolenou referenční teplotu (systém pro měření teploty je součástí základní výbavy).

Tlakový kapilární viskozimetr má oproti jiným uspořádáním celou řadu výhod, především v rychlosti měření a jednoduché obsluze (měřicí cyklus trvá 25s, čištění se provádí automaticky propláchnutím kapiláry).

Typickou oblastí nasazení tohoto přístroje jsou chemické a metalurgické závody (kontrola viskozity minerálních a hydraulických olejů, polymerních roztoků, barev a laků), potravinářský průmysl (kondenzované mléko, konzervárenské a pivovarské produkty) apod.

Přístroj LK 2.2 je možné pořídit i v sestavě jako počítačem řízené automatizované měřicí stanoviště s talířovým měničem na 20 vzorků. V ceně sestavy je přístroj LK 2.2 s jednou kapilárou, měnič vzorků a programové vybavení pro PC. Podrobnější nabídku zpracujeme na požádání.

Označení	Průměr kapiláry mm	Rozsah měření $mm^2.s^{-1}$	Kat. č.	Cena Kč za ks
Kapilární viskozimetr LK 2.2, přístroj se stativem, bez kapilár			7171.0001	**218 270,-**
Kapilára 1	1.0	1 .. 20	7171.0011	**18 590,-**
Kapilára 2	1.5	5 .. 100	7171.0012	**10 430,-**
Kapilára 3	2.0	20 .. 400	7171.0013	**10 430,-**
Kapilára 4	3.0	100 .. 2000	7171.0014	**10 430,-**
Kapilára 5	5.0	500 .. 10000	7171.0015	**10 430,-**
Kapilární viskozimetr LK 2.2 SET			7171.0002	**448 960,-**

Výtokové kelímky

Výtokové (Fordovy) kelímky se používají ke srovnávacímu měření viskozity vzorků. Výsledkem stanovení není hodnota viskozity, ale naměřený čas, který se porovnává s výtokovým časem kapaliny se standardními vlastnostmi. Tímto způsobem se dá snadno a rychle charakterizovat konzistence olejů, barev, laků a podobných kapalin. Další velkou výhodou je snadná čistitelnost zařízení.

Kelímek TA je vyrobený z hliníku, má držadlo pro snadné nabírání vzorků z nádrží a pevně vsazenou ocelovou trysku. Následující tabulka shrnuje nejčastěji používané kelímky odpovídající normě DIN 53211, na přání lze dodat kelímky dle ISO a ASTM.

Název		Kč za ks
Kelímek TA s tryskou 2 mm	7172.0012	**1 980,-**
Kelímek TA s tryskou 3 mm	7172.0013	**1 980,-**
Kelímek TA s tryskou 4 mm	7172.0014	**1 980,-**
Kelímek TA s tryskou 5 mm	7172.0015	**1 980,-**
Kelímek TA s tryskou 6 mm	7172.0016	**1 980,-**
Kelímek TA s tryskou 8 mm	7172.0018	**1 980,-**

Laboratorní kelímek DA 10 se upevňuje na stojan. Je vyroben z hliníku a osazen vyměnitelnými nerezovými tryskami, které se vybírají dle viskozity vzorků. Kalibrované otvory mají průměr od 2 do 8 mm, nejčastěji se používají trysky s otvorem 4 mm. Stojan je možné použít běžný laboratorní nebo originální od výrobce kelímků, který má podstavnou desku, stavitelné nožičky a kontrolní vodováhu pro ustavení do vodorovné polohy.

Název		Kč za ks
Kelímek DA 10, bez trysky	7172.0020	**2 240,-**
Tryska 2 mm	7172.0022	**290,-**
Tryska 3 mm	7172.0023	**290,-**
Tryska 4 mm	7172.0024	**290,-**
Tryska 5 mm	7172.0025	**290,-**
Tryska 6 mm	7172.0026	**290,-**
Tryska 8 mm	7172.0028	**290,-**
Speciální stativ S20 s deskou a vodováhou	7172.0031	**10 940,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kuličkové viskozimetry

Klasický viskozimetr **Höppler KF 3.2** s kalibrovanou kuličkou padající ve skleněném temperovaném válci. Principem je použitelnost omezena na transparentní newtonské kapaliny, ovšem možností výběru jedné z šesti dodávaných kuliček s poměrně širokým rozmezím viskozity.

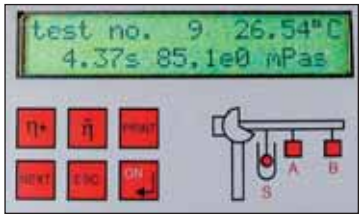
Technické údaje:

Rozsah použití	0.6 ... 7.10^4 mPas
Pádový čas	30 ... 300 s
Teplotní rozsah	-60 ... +150°C
Plnicí objem	40ml
Přesnost měření	<1 ... 2%, dle použité koule
Hmotnost	2.9 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Viskozimetr Höppler KF 3.2	7175.0001	**49 850,-**

Přístroj se dodává společně s kuličkami, ty je ale možné koupit i samostatně jako náhradní díl

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sada kuliček KF 3.2, 6 ks	7175.0010	**6 720,-**



Viskozimetr **Höppler KD 3.1** je obdobný předchozímu modelu, ovšem kulička je zde měřenou kapalinou protlačována pomocí tenké ocelové tyče. Toto řešení umožňuje jednak použití různé síly (a tedy vytvoření různých střihových rychlostí), jednak možnost přesného odečtu polohy kuličky i v neprůhledných kapalinách. Pomocí vestavěného rozhraní RS232 lze naměřené výsledky vytisknout na tiskárnu nebo přenést do počítače k dalšímu zpracování.

Díky možnosti měnit sílu protlačování a tudíž i rychlost prostupu koule kapalinou je možné pomocí tohoto přístroje stanovovat i reologické vlastnosti nenewtonských kapalin, a to v rozsahu konzistence od vodných roztoků až po tuhá mazadla.

Pro získání přesných výsledků je nutné plášť přístroje temperovat pomocí kvalitního oběhového termostatu. Viskozimetr teplotu v plášti průběžně měří (s přesností na 0.01°C) a při ukončení měření ji vypíše na displeji společně s naměřenou dobou průchodu kuličky kapalinou a z ní vypočítanou hodnotou dynamické viskozity.

V ceně viskozimetru je obsažen pouze samotný přístroj, který je nutné pro měření vybavit kuličkou a měřicí nádobkou, zvolenou dle viskozity zamýšlených vzorků.

Technické údaje:

Rozsah použití	1 ... 2.10^9 mPas
Přesnost měření	<1 ... 2%, dle použité koule
Teplotní rozsah	-60 ... +200 °C
Hmotnost	8 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Viskozimetr Höppler KD 3.1	7175.0101	**216 350,-**
Kalibrovaná skleněná kulička pro KD 3.1	7175.0110	**3 100,-**
Nádobka KZ 0.01, pro 0.9 … 77 mPas	7175.0111	**1 820,-**
Nádobka KZ 0.1, pro 59 … 1200 mPas	7175.0112	**1 820,-**
Nádobka KZ 1, pro 990 … 18000 mPas	7175.0113	**1 820,-**
Nádobka KZ 10, pro 14000 … 280000 mPas	7175.0114	**1 820,-**
Nádobka KZ 100, pro 230000 … 4100000 mPas	7175.0115	**1 820,-**

Pro temperování kuličkových viskozimetrů lze použít kterýkoliv z oběhových termostatů uvedených na str. 260 - 269

Rotační viskozimetry

HAAKE Viscotester plus je ruční bateriový přístroj pro rychlou rutinní kontrolu viskozity kapalin ve výrobním procesu i v laboratoři. Pro kapaliny s jednoduchým newtonským chováním a za definovaných podmínek s ním lze určit absolutní hodnotu viskozity, i když je určen spíše pro srovnávací relativní měření, např. pro zjištění rozdílu viskozity dvou výrobních šarží.

Model Viscotester plus navazuje na svého předchůdce, model Viscotester, který byl pro svoje spolehlivé výsledky velmi oblíben. Beze změny zůstala jediná rychlost otáčení a rozsahy měření, naopak zcela nový je moderní ergonomický design a digitální odečítání naměřených výsledků.

Přesnost přístroje může být přizpůsobena požadavkům zákazníka: standardně je deklarována přesnost měření ±5% rozsahu přístroje.

Technické údaje:

Rozsah měření	1.5 … 330 mPas (VT 1 plus)
	30 … 400 000 mPas (VT 2 plus)
Reprodukovatelnost	±1% rozsahu přístroje
Přesnost měření	±5% rozsahu přístroje
	(na přání ±1% rozsahu přístroje)
Rychlost otáčení	62.5 min^{-1}
Teplota	do 150°C

Dodává se v praktickém transportním kufříku. V ceně dodávky je přístroj s bateriemi, měřicí nádobka, 3 rotory a držák pro montáž na běžný laboratorní stojan.

Označení	Kat. č.	Cena Kč za ks
Viscotester VT 1 plus	7176.0005	**66 900,-**
Viscotester VT 2 plus	7176.0006	**66 900,-**

HAAKE ViscoTester 6/7 plus patří také do skupiny rotačních viskozimetrů s ponorným rotujícím vřetenem. Přístroje mají plně digitální řešení, z klávesnice se zvolí typ použitého vřetene a rychlost otáčení, a za okamžik po ustálení proudění lze na displeji odečíst viskozitu vzorku. Viscotester 7 měří a na displeji zobrazuje i teplotu vzorku. Dalším rozdílem mezi variantami 6 a 7 je obousměrné rozhraní RS232 u přístroje Viscotester 7, pomocí nějž lze přístroj propojit s PC. S pomocí programu RheoWin je pak možné počítačem měření řídit, naměřená data se pak v počítači dají dále zpracovávat a archivovat.

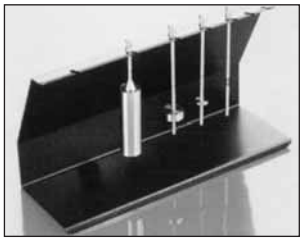
V základní ceně je přístroj v transportním kufříku, rotační vřetena, stativ a u modelu 7 teplotní snímač, tato výbava stačí pro běžné měření. V případě potřeby lze dokoupit další speciální vybavení, jako software RheoWin, adaptér pro nízkoviskózní kapaliny, adaptér pro měření s malým množstvím vzorku, stativ HeliPath pro měření v thixotropních kapalinách, apod. Aktuální nabídku zašleme na požádání.

Technické údaje:

Rozsah měření	3 … 2 000 000 mPas (varianty L)
	20 … 13 000 000 mPas (varianty R)
Rychlost otáčení	0.1 ... 200 min^{-1} (ve 21 stupních)
Reprodukovatelnost	±0.2% rozsahu přístroje
Přesnost měření	±1 rozsahu přístroje
Rychlost otáčení	0.3 … 200 min^{-1} v 19 stupních
Teplota	do 150°C
Objem vzorku	cca 600 ml

Název		Kč za ks
ViscoTester 6L plus, rozsah 3 … 2 000 000 mPas	7176.0011	**87 600,-**
ViscoTester 6R plus, rozsah 20 … 13 000 000 mPas	7176.0012	**87 600,-**
ViscoTester 7L plus, rozsah 3 … 2 000 000 mPas	7176.0021	**106 800,-**
ViscoTester 7R plus, rozsah 20 … 13 000 000 mPas	7176.0022	**106 800,-**
RheoWin pro 7L plus	7176.0026	**23 880,-**
RheoWin pro 7R plus	7176.0027	**23 880,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Ponorný rotační viskozimetr **VISCO BASIC Plus** patří mezi přístroje typu „brookfield“, měřící brzdicí účinek kapaliny na disk rotující ve zkoumané kapalině. Rychlost otáčení je nastavitelná v 18 stupních od 0.3 do 100 min^{-1}. Přístroj má podsvětlený displej, na kterém se průběžně zobrazují číslo rotujícího disku, procentická hodnota zatížení snímače, aktuální otáčky a naměřená viskozita v cP (mPas). K dispozici je funkce AUTO-RANGE k automatickému přepínání rozsahů a funkce varovného alarmu, upozorňující obsluhu, když zatížení snímače klesne pod minimální hodnotu nutnou pro přesné měření.

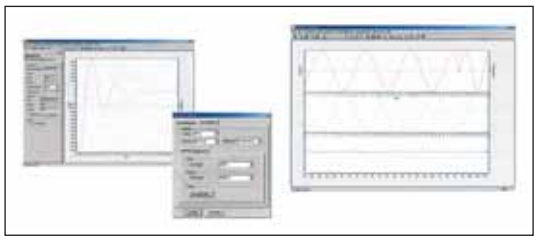
Viskozimetr se vyrábí ve třech variantách L, R a H, lišících se rozsahem měřených hodnot viskozity.

Technické údaje:

Rozsah měření	L 20 ... 2000000 mPas.
	R 100 ... 13000000 mPas
	H 0.32 ... 106000 Pas
Rychlost otáčení	0.3 ... 100 min^{-1}, v 18 stupních
Citlivost měření	0.01 mPas (s použitím spec. nízkoviskózního adaptéru)
	0.1 mPas (do viskozity 10 Pas)
	1 mPas (nad viskozitou 10 Pas)
Reprodukovatelnost	±0.2%
Přesnost měření	±1 % celkového rozsahu stupnice
Napájení	220 V

Přístroj se dodává se čtyřmi (L) resp. šesti (R,H) kusy standardních disků, nastavitelným stativem a ochranným rámečkem. Jako doplňkové příslušenství lze objednat transportní kufřík a speciální adaptéry pro maloobjemové (8..13 ml) nebo nízkoviskózní (1 .. 20 mPas) vzorky, popř. adaptér s helicoidálním pohybem sondy

Název	Kat. č.	Kč za ks
Viskozimetr VISCO BASIC Plus L	7176.1001	**68 880,-**
Viskozimetr VISCO BASIC Plus R	7176.1002	**68 880,-**
Viskozimetr VISCO BASIC Plus H	7176.1003	**68 880,-**
Transportní kufřík	7176.1120	**2 560,-**



Viskozimetr **VISCO STAR Plus** je rozšířením předchozího modelu. Na displeji ukazuje navíc střihovou rychlost i tečné napětí na disku., dále pak průběžně měřenou teplotu vzorku (rozsah 0 ... +100°C, přesnost ±0.1°C). Ve standardní výbavě je jednosměrné rozhraní RS 232, přes které je možné naměřená data odesílat do PC k dalšímu zpracování (kompatibilní s tabulkovými procesory typu Excel). Software pro komunikaci s PC je součástí dodávky, teplotní snímač se objednává zvlášť.

Název	Kat. č.	Kč za ks
Viskozimetr VISCO STAR Plus L	7176.1011	**91 820,-**
Viskozimetr VISCO STAR Plus R	7176.1012	**91 820,-**
Viskozimetr VISCO STAR Plus H	7176.1013	**91 820,-**
Teplotní snímač VISCO STAR Plus/VISCO ELITE	7176.1111	**4 380,-**

Nejvyspělejší varianta **VISCO ELITE** má všechna technická data prakticky stejná jako VISCO STAR, vyznačuje se ale obousměrným rozhraním a možností počítačového řízení provozu (s plynule nastavitelnou rychlostí otáčení 0.3 ... 200 min^{-1} při řízení počítačem). Program **SUPERVISC** umožňuje měření tokových křivek a rampových funkcí, číselné i grafické znázornění výsledků i archivace naměřených dat v databázích. Program umožňuje simultánní zobrazení až čtyř provedených experimentů a reologickou charakterizaci dat matematickou analýzou a porovnáním s reologickými modely Binghama, Cassona apod. I k tomuto přístroji lze objednat všechno příslušenství nižších modelů (kufřík, teplotní snímač, speciální adaptéry). Programové vybavení lze zakoupit samostatně nebo s výhodou v sadě již při nákupu přístroje.

Název	Kat. č.	Kč za ks
Viskozimetr VISCO ELITE L	7176.1021	**124 260,-**
Viskozimetr VISCO ELITE R	7176.1022	**124 260,-**
Viskozimetr VISCO ELITE H	7176.1023	**124 260,-**
Program SUPERVISC pro viskozimetr VISCO ELITE	7176.1131	**38 900,-**
Viskozimetr VISCO ELITE L s programem SUPERVISC	7176.1026	**143 260,-**
Viskozimetr VISCO ELITE R s programem SUPERVISC	7176.1027	**143 260,-**
Viskozimetr VISCO ELITE H s programem SUPERVISC	7176.1028	**143 260,-**

Rotační viskozimetr **Rheotest RN 4.1** je určen pro měření viskozity newtonských kapalin i tokových křivek nenewtonských látek. K dispozici jsou měřicí systémy válec-válec i kužel-deska, celkový viskozitní rozsah přístroje je od 1 do 10^7 mPas. Přístroj nemá žádný displej ani ovládací prvky, poněvadž je plně řízen počítačem (lze použít jakýkoliv počítač typu PC s MS Windows).

Viskozimetr má v **základním provedení** ve výbavě stativ a software pro CR testy, tj. měření krouticího momentu (tečného napětí v kapalině) při měnitelné, ale pevně dané rychlosti otáčení (střihové rychlosti). **Rozšířené provedení** má navíc možnost řízení vnějších termostatů přes rozhraní RS 232 a software pro CS testy, tj. měření rychlosti otáčení dosažené kontrolovaným krouticím momentem hřídele. Kromě viskozity a tokových křivek je tedy možné i stanovení meze toku a jiných speciálních vlastností.

Technické údaje:

Rozsah měření	1 ... 3.10^9 mPas (v závislosti na příslušenství)
Rychlost otáčení	0 ... 1000 min^{-1}
Přesnost rychlostí	ca 0.015 min^{-1}
Rozsah krouticího momentu	0.1 ... 150 mNm
Přesnost krouticího momentu	0.002 mNm
Rozsah snímaného úhlu	-50 ... 300°
Citlivost měření úhlu	0.001°

U obou verzí se dodává zvlášť tělo přístroje a k němu je nutné doobjednat měřicí systém zvolený dle tokových vlastností předpokládaných vzorků. V následující tabulce jsou uvedeny nejběžnější systémy, kompletní nabídku příslušenství vypracujeme na požádání.

Označení	Rozsah měření mPas	Kat. č.	Cena Kč za ks
Viskozimetr RN 4.1, základní provedení s CR testy		7176.2004	**369 800,-**
Viskozimetr RN 4.1, rozšířené provedení s CR a CS testy		7176.2006	**413 310,-**
Měřicí deska s teplotním snímačem		7176.2010	**92 540,-**
Měřicí kužel K1	10 ... 10 000 000	7176.2011	**18 140,-**
Měřicí nádobka G1		7176.2020	**17 630,-**
Válec S1 pro nádobku G1	20 ... 10 000	7176.2021	**12 700,-**
Temperační plášť pro nádobku G1		7176.2040	**47 700,-**

Firma RHEOTEST vyvinula i speciální variantu viskozimetru RN 4.1, vybavenou korunkovým snímačem, a určenou pro měření reologických vlastností stavebních hmot. V sortimentu má i online viskozimetry pro měření viskozity v potrubí a průmyslových aparaturách.

Viskozitní standardy

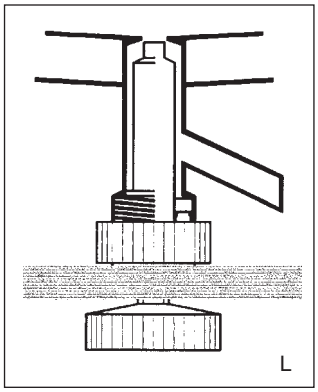
Kalibrační standardy RHEOTEST

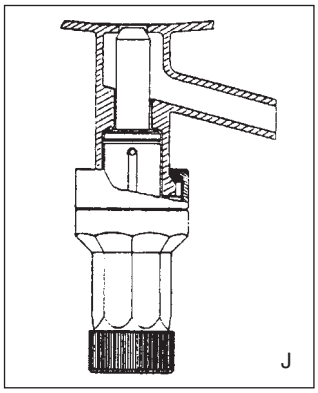
Jedná se o speciálně vyčištěné a upravené minerální oleje, jejichž přesně změřená dynamická viskozita (při teplotě 20.00°C, s chybou menší než 1%) je výrobcem udána na obalu a plně zaručena po dobu 6 měsíců od data výroby. Zároveň výrobce udává i přesnou hodnotu měrné hmotnosti standardu, takže lze určit i kinematickou viskozitu. Viskozitní standardy tak mohou sloužit pro kontrolu dalších viskozimetrů v laboratořích i průmyslových zařízeních, a to kapilárních, kuličkových i rotačních. Dodávají se standardně v balení po 50 ml nebo na přání v balení 250 ml, pak je prodejní cena Kč 3420,- za ks.

Název		Kč za ks
Viskozitní standard NF4, ca 4.5 mPas	7178.7200	**1 230,-**
Viskozitní standard NF20, ca 20.2 mPas	7178.7400	**1 230,-**
Viskozitní standard NF60, ca 77 mPas	7178.7600	**1 230,-**
Viskozitní standard NF250, ca 200 mPas	7178.7800	**1 230,-**
Viskozitní standard NF1000, ca 1000 mPas	7178.8000	**1 230,-**
Viskozitní standard NF5000, ca 4600 mPas	7178.8200	**1 230,-**
Viskozitní standard NF20000, ca 19000 mPas	7178.8400	**1 230,-**
Viskozitní standard NF50000, ca 45000 mPas	7178.8500	**1 230,-**
Viskozitní standard NF150000, ca 160000 mPas	7178.8600	**1 230,-**
Za příplatek výrobce k dodávanému standardu vystaví certifikační list.		
Certifikát ke standardu NF4	7178.7201	**720,-**
Certifikát ke standardu NF20	7178.7401	**720,-**
Certifikát ke standardu NF60	7178.7601	**720,-**
Certifikát ke standardu NF250	7178.7801	**720,-**
Certifikát ke standardu NF1000	7178.8001	**720,-**
Certifikát ke standardu NF5000	7178.8201	**720,-**
Certifikát ke standardu NF20000	7178.8401	**720,-**
Certifikát ke standardu NF50000	7178.8501	**720,-**
Certifikát ke standardu NF150000	7178.8601	**720,-**

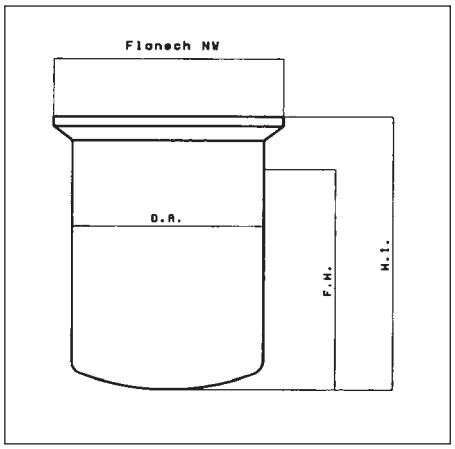
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Malé reakční nádoby se zabroušeným víkem



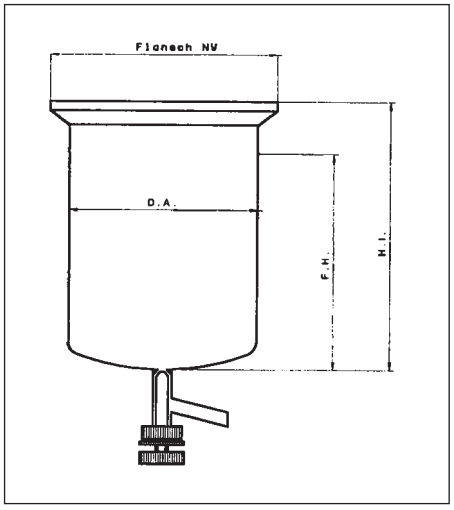


Ze širokého sortimentu reakčních kotlíků se zabroušeným víkem, které se vyrábějí z borosilikátového skla v objemech od 100 ml do 15 l, bez- nebo s výpustěmi, s víkem osazeným různým počtem zabroušených hrdel, vybíráme jenom několik základních modelů, u kterých lze očekávat největší zájem pracovníků laboratoří. Podle poptávky ale můžeme nabídnout modely větší, jiného tvaru (s větším nebo menším průměrem hrdla DA, s větší nebo menší užitnou hloubkou FH), bez výpusti, nebo s výpustí ukončenou kulovým zábrusem nebo ventilem. U temperovaných nádob jsou k dispozici různá připojení hadic, vedle klasických skleněných olivek může být skleněný GL-závit, nebo ploché zabroušení DN15 či DN25. Všechny nádoby jsou ve výrobě testovány na přetlak. Ten je podle velikosti nádoby povolen cca od 0,5 do 2,5 bar. Tento údaj se ale vztahuje na pokojovou teplotu. Při práci s přetlakem nesmí teplotní gradient ve stěně nádoby překročit 20 °C.
Provedení výpusti ilustrují obrázky. Kulový zábrus S40 je nejjednodušší formou ukončení výpusti. Ventil typu L je určen spíše pro malé laboratorní reaktory. Vřeteno ventilu je z PTFE, je spojeno se šroubením, takže se do sedla ventilu ve dně nádoby dotlačuje spirálovým pohybem. Ventil typu J je více používán u větších provozních reaktorů. Vřeteno ventilu je z PTFE, není pevně spojeno se šroubením, takže se do sedla ventilu ve dně reakční nádoby vtlačuje lineárním pohybem. Dotlačováno je pružinou, aby byla eliminována tepelná roztažnost tělesa ventilu. Vrtání obou ventilů je 10 mm. Víko se usazuje na plochý přírubový zábrus typu NW.



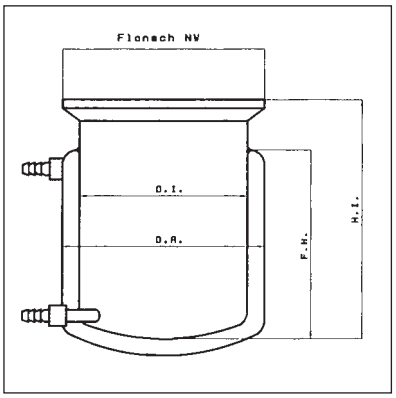
Kotlík reakční válcovitý, bez výpusti

Objem ml	Průměr D.A mm	Výška F.H mm	Zábrus	Prac.tlak max., bar	Kat. č.	Cena Kč za ks
250	70	100	NW60	2,5	8010.1010	**3 510,-**
500	70	190	NW60	2,5	8010.1011	**3 650,-**
1000	70	380	NW60	2,5	8010.1012	**3 790,-**
500	110	80	NW100	1,5	8010.1015	**4 590,-**
1000	110	150	NW100	1,5	8010.1016	**4 850,-**
2000	110	270	NW100	1,5	8010.1017	**5 110,-**
3000	110	390	NW100	1,5	8010.1018	**5 370,-**
4000	110	530	NW100	1,5	8010.1019	**5 630,-**
1000	130	100	NW120	1,3	8010.1023	**5 150,-**
2000	130	190	NW120	1,3	8010.1024	**5 460,-**
3000	130	280	NW120	1,3	8010.1025	**5 770,-**
4000	130	360	NW120	1,3	8010.1026	**6 080,-**
5000	130	460	NW120	1,3	8010.1027	**6 390,-**
6000	130	540	NW120	1,3	8010.1028	**6 700,-**



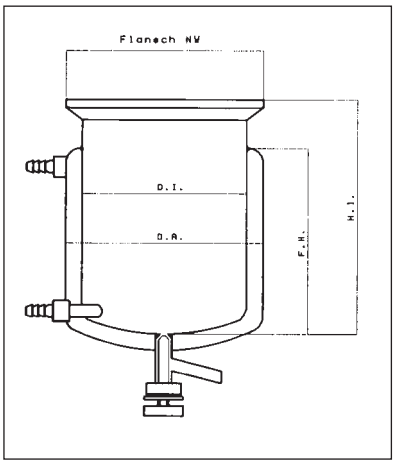
Kotlík reakční válcovitý, s výpustí s ventilem typu L

Objem ml	Průměr D.A mm	Výška F.H mm	Zábrus	Prac.tlak max., bar	Kat. č.	Cena Kč za ks
250	70	100	NW60	2,5	8010.2010	**10 280,-**
500	70	190	NW60	2,5	8010.2011	**10 420,-**
1000	70	380	NW60	2,5	8010.2012	**10 560,-**
500	110	80	NW100	1,5	8010.2015	**11 360,-**
1000	110	150	NW100	1,5	8010.2016	**11 620,-**
2000	110	270	NW100	1,5	8010.2017	**11 880,-**
3000	110	390	NW100	1,5	8010.2018	**12 140,-**
4000	110	530	NW100	1,5	8010.2019	**12 400,-**
1000	130	100	NW120	1,3	8010.2023	**11 920,-**
2000	130	190	NW120	1,3	8010.2024	**12 230,-**
3000	130	280	NW120	1,3	8010.2025	**12 540,-**
4000	130	360	NW120	1,3	8010.2026	**12 850,-**
5000	130	460	NW120	1,3	8010.2027	**13 160,-**
6000	130	540	NW120	1,3	8010.2028	**13 470,-**
4000	160	280	NW150	1,0	8010.2033	**14 630,-**
6000	160	390	NW150	1,0	8010.2035	**15 500,-**
8000	160	500	NW150	1,0	8010.2036	**15 930,-**
10000	160	620	NW150	1,0	8010.2037	**16 370,-**



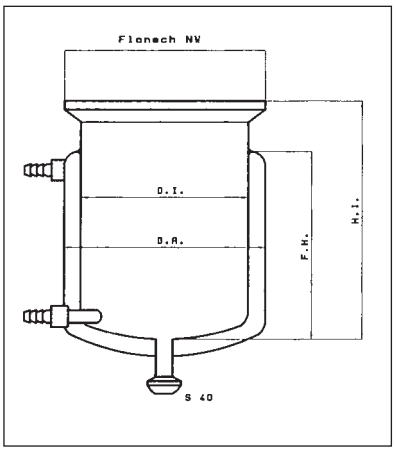
Kotlík reakční válcovitý, bez výpusti, s pláštěm pro temperaci s olivkami GL18

Objem ml	Průměr D.A mm	Průměr D.I mm	Výška F.H mm	Zábrus	Prac.tlak max., bar	Kat. č.	Cena Kč za ks
250	100	60	100	NW60	2,5	8010.1110	**7 530,-**
500	100	60	190	NW60	2,5	8010.1111	**7 880,-**
1000	100	60	380	NW60	2,5	8010.1112	**8 230,-**
500	140	100	80	NW100	1,5	8010.1115	**11 790,-**
1000	140	100	150	NW100	1,5	8010.1116	**12 390,-**
2000	140	100	270	NW100	1,5	8010.1117	**12 980,-**
3000	140	100	390	NW100	1,5	8010.1118	**13 580,-**
4000	140	100	530	NW100	1,5	8010.1119	**14 170,-**
1000	160	120	100	NW120	1,3	8010.1123	**16 070,-**
2000	160	120	190	NW120	1,3	8010.1124	**16 820,-**
3000	160	120	280	NW120	1,3	8010.1125	**17 560,-**
4000	160	120	360	NW120	1,3	8010.1126	**18 300,-**
5000	160	120	460	NW120	1,3	8010.1127	**19 050,-**
6000	160	120	540	NW120	1,3	8010.1128	**19 790,-**
4000	200	150	240	NW150	1,0	8010.1133	**17 140,-**
6000	200	150	350	NW150	1,0	8010.1135	**19 090,-**
8000	200	150	460	NW150	1,0	8010.1136	**20 070,-**
10000	200	150	580	NW150	1,0	8010.1137	**21 050,-**



Kotlík reakční válcovitý, s výpustí s ventilem L a s pláštěm pro temperaci s olivkami GL18

Objem ml	Průměr D.A mm	Průměr D.I mm	Výška F.H mm	Zábrus	Prac.tlak max., bar	Kat. č.	Cena Kč za ks
250	100	60	100	NW60	2,5	8010.2110	**15 940,-**
500	100	60	190	NW60	2,5	8010.2111	**16 290,-**
1000	100	60	380	NW60	2,5	8010.2112	**16 640,-**
500	140	100	80	NW100	1,5	8010.2115	**20 200,-**
1000	140	100	150	NW100	1,5	8010.2116	**20 790,-**
2000	140	100	270	NW100	1,5	8010.2117	**21 390,-**
3000	140	100	390	NW100	1,5	8010.2118	**21 980,-**
4000	140	100	530	NW100	1,5	8010.2119	**22 580,-**
1000	160	120	100	NW120	1,3	8010.2123	**24 480,-**
2000	160	120	190	NW120	1,3	8010.2124	**25 220,-**
3000	160	120	280	NW120	1,3	8010.2125	**25 970,-**
4000	160	120	360	NW120	1,3	8010.2126	**26 710,-**
5000	160	120	460	NW120	1,3	8010.2127	**27 450,-**
6000	160	120	540	NW120	1,3	8010.2128	**28 190,-**
4000	200	150	240	NW150	1,0	8010.2133	**25 540,-**
6000	200	150	350	NW150	1,0	8010.2135	**27 500,-**
8000	200	150	460	NW150	1,0	8010.2136	**28 480,-**
10000	200	150	580	NW150	1,0	8010.2137	**29 460,-**

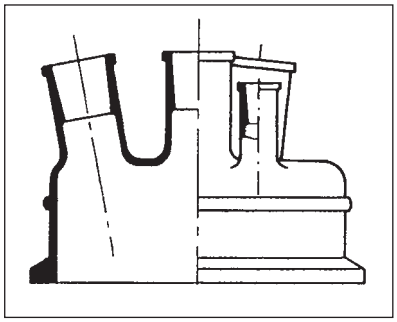


Kotlík reakční válcovitý, s výpustí se zábrusem S40 a s pláštěm pro temperaci s olivkami GL18

Objem ml	Průměr D.A mm	Průměr D.I mm	Výška F.H mm	Zábrus	Prac.tlak max., bar	Kat. č.	Cena Kč za ks
250	100	60	100	NW60	2,5	8010.4150	**9 680,-**
500	100	60	190	NW60	2,5	8010.4151	**10 030,-**
1000	100	60	380	NW60	2,5	8010.4152	**10 370,-**
500	140	100	80	NW100	1,5	8010.4155	**13 940,-**
1000	140	100	150	NW100	1,5	8010.4156	**14 530,-**
2000	140	100	270	NW100	1,5	8010.4157	**15 130,-**
3000	140	100	390	NW100	1,5	8010.4158	**15 720,-**
4000	140	100	530	NW100	1,5	8010.4159	**16 320,-**
1000	160	120	100	NW120	1,3	8010.4163	**18 220,-**
2000	160	120	190	NW120	1,3	8010.4164	**18 960,-**
3000	160	120	280	NW120	1,3	8010.4165	**19 700,-**
4000	160	120	360	NW120	1,3	8010.4166	**20 450,-**
5000	160	120	460	NW120	1,3	8010.4167	**21 190,-**
6000	160	120	540	NW120	1,3	8010.4168	**21 930,-**
4000	200	150	240	NW150	1,0	8010.4173	**19 280,-**
6000	200	150	350	NW150	1,0	8010.4175	**21 240,-**
8000	200	150	460	NW150	1,0	8010.4176	**22 210,-**
10000	200	150	580	NW150	1,0	8010.4177	**23 190,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

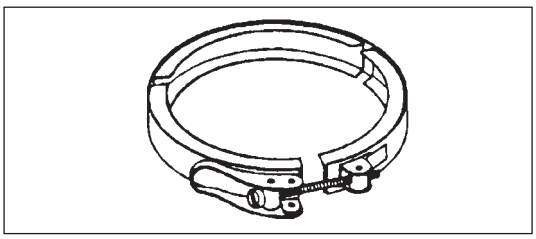
Víka zabroušená k reakčním kotlíkům



Spodní plochý zábrus víka odpovídá vnitřním průměrem i vnějším průměrem NW ploše zábrusu příruby kotlíku. Odděleně uvádíme rozměr kuželového zábrusu centrálního (NZ-centr.) a rozměry zábrusů postranních. Postranní hrdla mohou být proti ose hrdla centrálního odkloněny o 10 st. (NZ-postr.Š), nebo mohou být s osou centrálního hrdla rovnoběžná (NZ-postr.R). Uvedený výběr vík zdaleka nevyčerpává možnosti výrobce. Kombinací různých zábrusů šikmých i rovných postranních vývodů je daleko více, nabídneme Vám je na základě poptávky.

Pr. víka mm	NZ-centr.	NZ-postr.Š	NZ-postr.R	Výška H mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
NW60	29/32	-	-	125	8010.8010	**2 130,-**
NW60	29/32	1x14/23	-	125	8010.8012	**3 000,-**
NW60	29/32	2x14/23	-	125	8010.8015	**3 870,-**
NW100	29/32	-	-	125	8010.8021	**2 990,-**
NW100	29/32	1x14/23	-	125	8010.8022	**3 860,-**
NW100	29/32	2x14/23	-	125	8010.8025	**4 740,-**
NW100	29/32	1x29/32	-	125	8010.8027	**3 920,-**
NW100	29/32	2x29/32	1x14/23	125	8010.8030	**5 720,-**
NW100	29/32	2x29/32	2x14/23	125	8010.8033	**6 590,-**
NW120	29/32	-	-	125	8010.8041	**4 420,-**
NW120	29/32	1x29/32	-	125	8010.8044	**5 430,-**
NW120	29/32	2x29/32	-	125	8010.8050	**6 440,-**
NW120	29/32	2x29/32	1x14/23	125	8010.8055	**7 390,-**
NW120	40/45	2x29/32	-	150	8010.8062	**6 900,-**
NW120	40/45	2x29/32	2x14/23	150	8010.8066	**9 810,-**
NW120	40/45	3x29/32	1x14/23	150	8010.8068	**8 860,-**
NW150	29/32	1x29/32	-	125	8010.8081	**5 980,-**
NW150	29/32	1x29/32	1x14/23	125	8010.8083	**6 940,-**
NW150	29/32	1x29/32	1x29/32	125	8010.8086	**6 990,-**
NW150	40/45	2x29/32	-	150	8010.8093	**7 450,-**
NW150	40/45	2x29/32	2x14/23	150	8010.8095	**9 360,-**

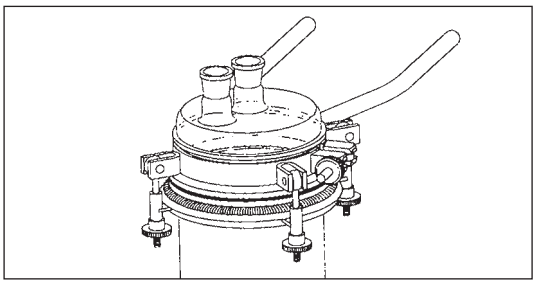
Rychlouzávěr víka nerezový



Je zhotoven ze tří pružných segmentů, utahovaných rychlouzávěrem.

Typ		Kč za ks
Rychlouzávěr nerezový pro NW 60	8010.9031	**1 100,-**
Rychlouzávěr nerezový pro NW100	8010.9032	**1 400,-**
Rychlouzávěr nerezový pro NW120	8010.9033	**1 470,-**

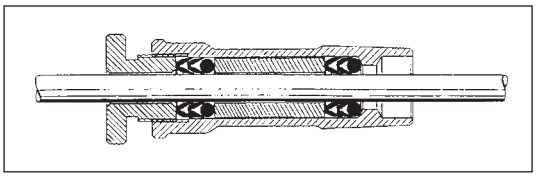
Uzávěr víka nerezový, s upevněním ke stativu



Víko a kotlík se vzájemně upevní šrouby na objímce uzávěru. Na objímce jsou pevně navařeny dvě stativové tyčinky, které lze dále klemou připevnit ke stojanu či mříži.

Typ		Kč za ks
Uzávěr nerezový pro NW60	8010.9042	**11 840,-**
Uzávěr nerezový pro NW100	8010.9044	**12 040,-**
Uzávěr nerezový pro NW120	8010.9045	**12 590,-**

Průchodka pro míchadlo



Hřídel míchadla se protáhne středovým otvorem a šroubem se jemně dotáhne. Těsnící O-kroužek a dvě dvojice manžet z Vitonu dostatečně hřídel dotěsní, takže podél hřídele vzduch, resp. páry rozpouštědla z kotlíku nepronikají. Průchodku lze použít jak na vakuum, tak i na přetlak.

Průměr hřídele (mm)	Zábrus NZ		Kč za kus
8	29/32	8010.9110	**3 780,-**
10	29/32	8010.9111	**3 780,-**
16	29/32	8010.9112	**4 360,-**
8	45/40	8010.9115	**3 920,-**
10	45/40	8010.9116	**3 920,-**
16	45/40	8010.9117	**4 460,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Rotační vakuové odparky Heidolph

Toto zařízení umožňuje provádět operace za sníženého tlaku, kdy dochází k podstatnému snížení bodu varu, a tím i k urychlení celé operace. Při procesu baňka rotuje, což vede k vytvoření filmu na povrchu baňky. Tím dochází k zvětšení plochy přestupu a zvýšení efektivity procesu. Nejčastějším použitím zařízení je destilace (jednoduchá nebo zpětná), ale je často využíváno i k jiným operacím, jako je např. krystalizace, sušení prášků a granulí, odpařování ze suspenzí, zahuštění atd. Odparku lze charakterizovat jako přístroj s velmi jednoduchou obsluhou. Zařízení má chemicky odolné PTFE těsnění. Nezbytnou součástí každého kompletu je vlastní odparka s příslušným chladičem a sadou skla. Dále vhodný zdroj vakua, které má být pokud možno stabilní, případně zdroj chladícího média, obvykle voda z řádu, ale lépe chladící médium z oběhového termostatu.

Rotační odparky lze dělit podle jejich velikosti na mini (pro zpracování vzorků do 100 ml), střední (nejběžnější laboratorní aplikace pro vzorky od 50 ml do 1000 ml) a poloprovozní (pro vzorky 1 - 10 l). Další dělení přichází v úvahu podle stupně jejich vybavení, tedy podle možností regulovat teplotu lázně, teplotu par, teplotu chladícího média a tlaku par.

Kat. č. | Cena

Miniodparky

Rotační vakuová odparka VV Micro

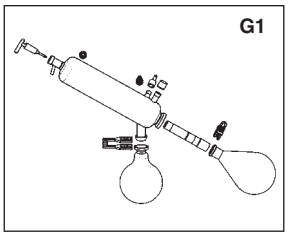
Tato malá odparka je určena pro destilaci a zpětnou destilaci malých objemů směsí. Samotný přístroj je velice úsporný z hlediska spotřeby energie a vody.
Obsluha této odparky je velmi jednoduchá: změna mezi destilací a zpětnou destilací se provádí snadným otočením skleněného nástavce. Chladič tedy může být buď orientován diagonálně směrem dolů pro destilaci, nebo vertikálně pro destilaci pod zpětným chladičem. Přístroj umožňuje použití baněk o objemu 50, 100 a 250 ml. Pozor, sada skla je speciální a není použitelná pro jiné odparky. Součástí dodávky je vodní lázeň.

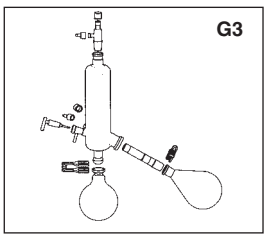
Technické údaje:

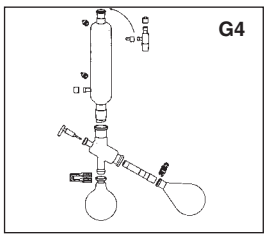
Rozsah otáček baňky	80 až 200 min^{-1}
Odečítání ot. baňky	na škále
Ovládání zdvihu	zdvih se neovládá
Teplota lázně	30 až 100°C pro vodní lázeň
Citlivost regulace teploty	± 5°C
Průměr lázně	139 mm
Objem lázně	0,7 l
Hmotnost	7 kg
Rozměry	167x235x360 mm (šxvxh)
Krytí	IP 21

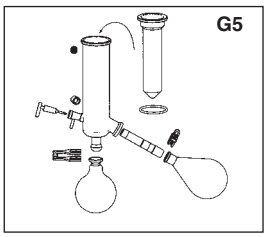
Název		Kč za ks
VV Mikro	8001.1000	**47 200,-**

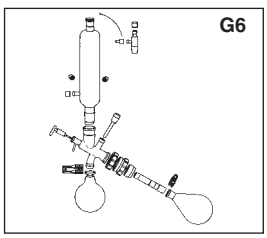
Střední odparky











Rotační vakuová odparka LABOROTA 4000

Odparka má snadno dostupný ovládací panel. Lze jednoduše a hlavně bezpečně jak uchytit baňku, tak i regulovat úhel a hloubku ponoru baňky. Pro zvýšení bezpečnosti je možno dokoupit i ochranný štít nad lázeň.
Řada rotačních odparek série LABOROTA 4000 určených pro objem zpracovávaných látek od 50 do 3000 ml, je koncipována jako stavebnice z následujících části:

Vlastní mechanická část

Odparky jsou dodávány v provedení s manuálním zvedáním a spouštěním baňky do lázně - typ 4000 a 4002, nebo v provedení s ovládáním zdvihu pomocí motoru - typ 4001 a 4003. Regulace otáček baňky je od 20 do 270 ot. min^{-1}. Dalším hlediskem pro výběr může být, zda odparka má digitální ukazatele hodnot - typ 4002 a 4003, a nebo digitální ukazatele nemá - typ 4000 a 4001. Modely s digitálním ukazatelem mají navíc již zabudován regulátor vakua včetně sensoru. Po připojení sensorů lze sledovat na displeji nejen aktuální nebo nastavené parametry (otáčky, vakuum, čas), ale provádět i automatický proces za zvolených podmínek.

Lázeň

Je univerzální, vhodná pro vodní i olejovou náplň. Má úchytky k bezpečné manipulaci, dvojitý plášť omezuje nebezpečí popálení obsluhy. Topení je nepřímé - topná tělesa nejsou v přímém dotyku s náplní lázně. Rozsah temperace 20-180°C. Nastavit teplotu lázně lze s přesností ± 1°C, odečítá se na displeji.

Sada skla - nabízí se výběr z pěti sad skla, které Vám zaručí nejlepší řešení pro Vaši zamýšlenou aplikaci. Kromě těchto sad lze dále i vybrat z různých baněk pro výchozí vzorek. Dále je možno dodat i sadu skla potaženou speciální plastovou folií.
G1 - diagonální chladič pro jednoduché operace
G3 - vertikální chladič pro násobné destilace
G4 - vertikální chladič s dvojitým pláštěm pro zvýšení výtěžku
G5 - chladič na suchý led pro nízkovroucí látky
G6 - vertikální chladič s uzavíracím kohoutem pro jednoduchou destilaci s refluxem

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Rotační vakuové odparky LABOROTA 4000 eco

Jedná se o ekonomickou variantu odparek řady 4000, je opatřena vodní lázní. Označení B znamená sklo potažené transparentní plastovou fólií.

Technické údaje:

VARNÁ BAŇKA	
Rozsah otáček baňky	20 až 270 min^{-1}
Odečítání ot. baňky	na škále
Ovládání zdvihu	ručně
Rozsah zvedání	140 mm
LÁZEŇ	
Teplota lázně	20 až 100°C
Zobrazení teploty	na škále
Citlivost regulace teploty	± 1°C
Průměr lázně	240 mm
Objem lázně	4,3 l
Hmotnost	17 kg
Rozměry	396x440x360 mm (šxvxh)
Krytí	IP 20

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
LABOROTA 4000 eco WB/G1	8001.1031	**55 980,-**
LABOROTA 4000 eco WB/G3	8001.1033	**59 970,-**
LABOROTA 4000 eco WB/G5	8001.1035	**65 860,-**
LABOROTA 4000 eco WB/G1-B	8001.1041	**57 740,-**
LABOROTA 4000 eco WB/G3-B	8001.1043	**62 530,-**
LABOROTA 4000 eco WB/G5-B	8001.1045	**73 530,-**

Rotační vakuové odparky LABOROTA 4000/4001 efficient

Jde o základní provedení, které se navzájem liší pouze způsobem vyjímání baňky z lázně. Součástí dodávky je lázeň. Označení B znamená sklo potažené transparentní plastovou fólií.

Technické údaje:

VARNÁ BAŇKA	
Rozsah otáček baňky	20 až 270 min^{-1}
Odečítání ot. baňky	na škále
Ovládání zdvihu	ručně pro model 4000 elektricky pro model 4001
Rozsah zvedání	140 mm
LÁZEŇ	
Teplota lázně	20 až 180°C
Zobrazení teploty	digitální
Citlivost regulace teploty	± 1°C
Průměr lázně	240 mm
Objem lázně	4,3 l
Hmotnost	17 kg
Rozměry	396x440x360 mm (šxvxh)
Krytí	IP 20

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
LABOROTA 4000 HB/G1	8001.1011	**61 470,-**
LABOROTA 4000 HB/G3	8001.1013	**67 740,-**
LABOROTA 4000 HB/G4	8001.1014	**72 730,-**
LABOROTA 4000 HB/G5	8001.1015	**73 440,-**
LABOROTA 4000 HB/G6	8001.1016	**77 750,-**
LABOROTA 4001 HB/G1	8001.1111	**65 980,-**
LABOROTA 4001 HB/G3	8001.1113	**71 730,-**
LABOROTA 4001 HB/G4	8001.1114	**76 490,-**
LABOROTA 4001 HB/G5	8001.1115	**77 810,-**
LABOROTA 4001 HB/G6	8001.1116	**81 250,-**
LABOROTA 4000 HB/G1-B	8001.1021	**62 990,-**
LABOROTA 4000 HB/G3-B	8001.1023	**69 910,-**
LABOROTA 4000 HB/G4-B	8001.1024	**76 410,-**
LABOROTA 4000 HB/G5-B	8001.1025	**79 920,-**
LABOROTA 4000 HB/G6-B	8001.1026	**81 310,-**
LABOROTA 4001 HB/G1-B	8001.1121	**67 150,-**
LABOROTA 4001 HB/G3-B	8001.1123	**73 680,-**
LABOROTA 4001 HB/G4-B	8001.1124	**79 920,-**
LABOROTA 4001 HB/G5-B	8001.1125	**83 390,-**
LABOROTA 4001 HB/G6-B	8001.1126	**84 530,-**

Rotační vakuové odparky Laborota 4010/4011 digital

Tvoří mezistupeň mezi základními modely Laborota 4000/4001 efficient a nejvyšší řadou Laborota 4002/4003 Control. Rychlost otáčení baňky se ovládá otočným regulátorem, skutečné otáčky se zobrazují na displeji, takže je zaručena lepší reprodukovatelnost. Stejně tak je tomu s nastavením a kontrolou teploty lázně. Dále ve spojení s teplotním čidlem (objednává se zvlášť) umožňuje měření teploty par s rozlišením 0,1°C, displej je umístěn na ovládacím panelu odparky vedle ukazatele otáček. Součástí dodávky je lázeň. Lze dodat i se sadou skla potaženou plastovou fólií.

Technické údaje:

VARNÁ BAŇKA	
Rozsah otáček baňky	20 až 270 min^{-1}
Odečítání ot. baňky	digitální
Ovládání zdvihu	ručně pro model 4010 elektricky pro model 4011
Rozsah zvedání	140 mm
LÁZEŇ	
Teplota lázně	20 až 180°C
Zobrazení teploty	digitální
Citlivost regulace teploty	± 1°C
Průměr lázně	240 mm
Objem lázně	4,3 l
Hmotnost	17 kg
Rozměry	396x440x360 mm (šxvxh)

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
LABOROTA 4010 HB/G1	8001.1501	**72 940,-**
LABOROTA 4010 HB/G3	8001.1503	**79 290,-**
LABOROTA 4010 HB/G4	8001.1504	**84 360,-**
LABOROTA 4010 HB/G5	8001.1505	**84 960,-**
LABOROTA 4010 HB/G6	8001.1506	**89 260,-**
LABOROTA 4011 HB/G1	8001.1511	**76 610,-**
LABOROTA 4011 HB/G3	8001.1513	**82 560,-**
LABOROTA 4011 HB/G4	8001.1514	**87 350,-**
LABOROTA 4011 HB/G5	8001.1515	**87 940,-**
LABOROTA 4011 HB/G6	8001.1516	**91 900,-**
Teplotní čidlo na měření teploty par	8001.1922	**4 290,-**

Rotační vakuové odparky LABOROTA 4002/4003 control

Jedná se o odparky nejvyšší řady, které se liší způsobem vyjímání baňky z lázně. Lázeň je součástí dodávky. Odparky umožňují pracovat v různých režimech:

1. konstantní tlak
2. optimalizace tlaku na základě měření teploty par
3. vyhledání optimálního tlaku a jeho následné udržování na konstantní hodnotě

Pro režimy 2. a 3. je nutné teplotní čidlo T-auto (objednává se zvlášť a je možno je použít pouze v kombinaci se sadami skla G3, G4 a G6). Pro využití všech možností programování je rovněž nutný Vac Senso T (bližší informace jsou na následující straně). Lze dodat i se sadou skla potaženou plastovou fólií.

Technické údaje:

VARNÁ BAŇKA	
Rozsah otáček baňky	20 až 270 min^{-1}
Odečítání ot. baňky	digitální
Ovládání zdvihu	ručně pro model 4002 elektricky pro model 4003
Rozsah zvedání	140 mm
LÁZEŇ	
Teplota lázně	20 až 180°C
Zobrazení teploty	digitální
Citlivost regulace teploty	± 1°C
Průměr lázně	240 mm
Objem lázně	4,3 l
Hmotnost	19 kg
Rozměry	396x440x360 mm (šxvxh)

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
LABOROTA 4002 HB/G1	8001.1211	**84 990,-**
LABOROTA 4002 HB/G3	8001.1213	**91 200,-**
LABOROTA 4002 HB/G4	8001.1214	**96 130,-**
LABOROTA 4002 HB/G5	8001.1215	**96 810,-**
LABOROTA 4002 HB/G6	8001.1216	**101 120,-**
LABOROTA 4003 HB/G1	8001.1311	**88 410,-**
LABOROTA 4003 HB/G3	8001.1313	**94 250,-**
LABOROTA 4003 HB/G4	8001.1314	**98 960,-**
LABOROTA 4003 HB/G5	8001.1315	**99 550,-**
LABOROTA 4003 HB/G6	8001.1316	**103 480,-**
Teplotní čidlo T-auto	8001.1924	**4 710,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Doporučené příslušenství

Nutným příslušenstvím pro každou odparku je zdroj vakua. V případě potřeby regulace vakua se pak mezi odparku a zdroj vakua vkládá regulační prvek. Systém je stavebnicový a umožňuje vytvoření optimální sestavy, lze využít případného stávajícího vybavení laboratoře (zdrojem vakua může být i jiná membránová pumpa s patřičnými vlastnostmi, např. pumpy KNF).

Zdroj vakua

- Rotavac valve control a valve tec

Dvoustupňová membránová vývěva v provedení se zvýšenou chemickou odolností. Sací výkon je 1,7 m³/h, mezní tlak 9 mbar. Vakuum nelze regulovat. Valve tec je ekonomická verze předchozího typu se sacím výkonem 0,75 m³/h a mezním tlakem 12 mbar.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Rotavac valve control	8001.1904	**39 880,-**
Rotavac valve tec	8001.1906	**32 860,-**

Regulace vakua

Je-li potřeba vakuum regulovat, je nutno mezi odparku a zdroj vakua vložit regulační prvek sestávající z ventilů a regulační jednotky - Vac control automatic u odparek řady 4000/4001 a 4010/4011 nebo Vac senso T u odparek 4002/4003. Sestava může být doplněna Woulfovou lahví na ochranu pumpy.

- Vac control automatic

Je určena k ovládání vakua z externího zdroje (např. Rotavac valve control). Je vybaven senzory vakua. Na třech displejích lze současně sledovat požadovanou hodnotu a režim regulace, skutečnou hodnotu a čas destilace.

- Vac senso T

Funkce je stejná jako u předchozího, určen pro řadu 4002/4003, proto nemá senzory vakua (jsou zabudovány v odparce).

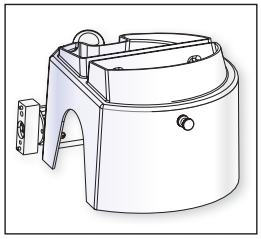
Název		Kč za ks
Vac control automatic	8001.1903	**33 490,-**
Vac senso T	8001.1908	**16 940,-**
Sestava vakuových ventilů	8001.1902	**8 540,-**
Woulfova lahev, 250 ml	8001.1909	**3 690,-**

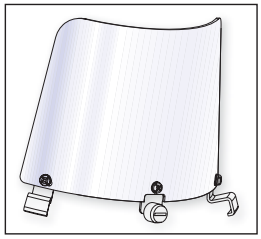
Regulace a zdroj vakua (pouze pro řadu 4002/4003)

- Rotavac vario control a vario tec

Třístupňová membránová pumpa se zvýšenou odolností, sacím výkonem 1,5 m³/h, mezním tlakem 2 mbar. Regulace tlaku proporcionální regulací frekvence kmitu membrán. Tento systém umožňuje výrazné zkrácení procesních časů a optimalizuje výtěžek destilace. Vario tec je ekonomická verze předchozí vývěvy, sací výkon 1,0 m³/h, mezní tlak 12 mbar.

Název		Kč za ks
Rotavac vario control	8001.1905	**98 800,-**
Rotavac vario tec	8001.1907	**76 900,-**





Ochrana obsluhy

Ke všem odparkám řady Laborota je možno dokoupit také příslušenství sloužící k ochraně obsluhy před vystříknutím horké kapaliny z lázně (ochranný štít - připevňuje se na lázeň) a k ochraně před případným rozbitím varné baňky (ochranný kryt - připevňuje se na tělo odparky, lze jej odklopit). Oba kryty je možno nainstalovat současně.

Název		Kč za ks
Ochranný kryt pro Laborota	8001.1926	**5 580,-**
Ochranný štít pro Laborota	8001.1927	**2 070,-**

Chlazení

Přímo pro použití s odparkami řady 40xx dodává výrobce chladicí zařízení ROTACOOL. Jeho hlavní výhodou je zásadní úspora místa na pracovišti (chladicí zařízení tvoří podstavec pro odparku).

Technická data:

Rozsah teplot	-10 až +40 °C		
Teplotní konstanta	± 0,5 K		
Objem lázně	2,5 l		
Chladicí výkon	15°C	0°C	-10°C
	400 W	300 W	270 W
Výkon pumpy	max. 10 l/min		
Tlak	max. 0,3 bar		
Půdorys	470 x 580 mm		
Hmotnost	35 kg		
Krytí	IP20		

Název		Kč za ks
Chladicí systém ROTACOOL	8001.1930	**114 900,-**

Rotační odparky Buchi Rotavapor

Snadno se ovládají, i když ovládací panel je umístěn nad lázní, kde mohou působit páry z náplně lázně. Volit lze úhel ponoru i hloubku ponoru destilační baňky. Sestávají z těchto částí:

Mechanická část:
Robustní stojan s pohonem. Odparky RII mají manuální mechanizmus zvedání a spouštění baňky, odparky R210 a R215 zvedají a spouštějí baňku pomocí motoru. Otáčky odpařovací baňky se mohou volit od 20 do 280 min^{-1}.

Lázeň:
Standardně se odparky dodávají s univerzální lázní, pro baňky objemu 50 až 4000 ml. Topení je nepřímé - topná tělesa nejsou v přímém dotyku s náplní lázně. Lázeň u ekonomického modelu RII nemá zpětnou kontrolu teploty náplně, lázně u modelů R210 a R215 mají displej se zobrazením skutečné teploty náplně. Všechny lázně mají dvojitý plášť a úchytky pro bezpečnou manipulaci. Pro práci s velkou odpařovací baňkou 4000 ml mohou být odparky R210 a R215 dodány s větší lázní B495.

Sada skla:
K dispozici je sedm sad skla, z nichž nejužívanější jsou:
Sada A - diagonální chladič pro jednoduché operace
Sada V - vertikální chladič pro násobné destilace, s možností vložení senzoru pro měření teploty par.
Součástí sady jsou i destilační a jímací baňka, na přání mohou skleněné díly sady být potaženy vrstvou plastu pro snížení následků případné imploze.

Rotační vakuová odparka RII

Základní ekonomický model vhodný pro destilace všech druhů rozpouštědel. Otáčky odpařovací baňky jsou ovládány otočným spínačem bez zpětné kontroly, stejně tak i teplota lázně, která se může pohybovat od 20 do 95 °C.

Technické údaje:

VARNÁ BAŇKA	
Rozsah otáček baňky	20 až 280 min^{-1}
Odečítání otáček	na škále
Ovládání zdvihu	ručně
LÁZEŇ	
Teplota lázně	20 až 95 °C
Odečítání teploty	na škále
Citlivost reg. teploty	±2 °C
Průměr lázně	240 mm
Objem lázně	4 l
Krytí	IP21

Název	Kat. č.	Kč za ks
Rotavapor R II, sada skla A	8001.2003	**64 880,-**
Rotavapor R II, sada skla V	8001.2005	**68 920,-**

Rotační vakuová odparka R210

Dodává se ve třech variantách. Základní varianta je bez řídící jednotky na regulaci vakua, varianta Advanced je vybavena Vacuum Controllerem V850, který slouží k měření a zobrazování tlaku v aparatuře, a k udržování tlaku na požadované hodnotě (např. prostřednictvím spínání ventilu zabudovaného ve vedení vakua) a má také časovač. Varianta Profesional je vybavena Vacuum Controllerem V855 s možností programování operace s nastavením tlakového gradientu. Otáčky odpařovací baňky jsou ovládány otočným spínačem bez zpětné kontroly, teplota lázně se může pohybovat od 20 do 180 °C a požadovaná i skutečná hodnota teploty se zobrazuje na displeji.

Technické údaje:

VARNÁ BAŇKA	
Rozsah otáček baňky	20 až 280 min^{-1}
Odečítání otáček	na škále
Ovládání zdvihu	elektricky
LÁZEŇ	
Teplota lázně	20 až 180 °C
Odečítání teploty	na displeji
Citlivost reg. teploty	±2 °C
Průměr lázně	240 mm
Objem lázně	4 l
Krytí	IP21

Název	Kat. č.	Kč za ks
Rotavapor R210, sada skla A	8001.2012	**81 600,-**
Rotavapor R210, sada skla V	8001.2010	**83 900,-**
Rotavapor R210 advanced, sada skla A	8001.2022	**124 750,-**
Rotavapor R210 advanced, sada skla V	8001.2020	**128 800,-**
Rotavapor R210 profesional, sada skla A	8001.2032	**138 700,-**
Rotavapor R210 profesional, sada skla V	8001.2030	**143 800,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Rotační vakuová odparka R215

Dodává se ve třech variantách. Základní varianta je bez řídící jednotky na regulaci vakua, varianta Advanced je vybavena Vacuum Controllerem V850, který slouží k měření a zobrazování tlaku v aparatuře, a k udržování tlaku na požadované hodnotě (např. prostřednictvím spínání ventilu zabudovaného ve vedení vakua) a má také časovač. Varianta Profesional je vybavena Vacuum Controllerem V855 s možností programování operace s nastavením tlakového gradientu. Otáčky odpařovací baňky jsou ovládány otočným spínačem a na displeji lze kontrolovat jak skutečné otáčky, tak (v případě použití čidla pro měření teploty par) i teplotu par. Teplota lázně se může pohybovat od 20 do 180 °C a požadovaná i skutečná hodnota teploty se zobrazuje na displeji.

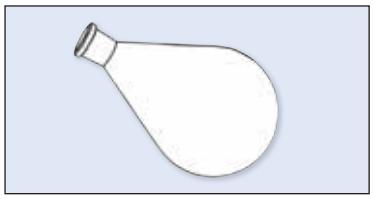
Technické údaje:

VARNÁ BAŇKA	
Rozsah otáček baňky	20 až 280 min^{-1}
Odečítání otáček	na displeji
Ovládání zdvihu	elektricky
LÁZEŇ	
Teplota lázně	20 až 180 °C
Odečítání teploty	na displeji
Citlivost reg. teploty	±2 °C
Průměr lázně	240 mm
Objem lázně	4 l
Krytí	IP21

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Rotavapor R215, sada skla A	8001.2040	**87 920,-**
Rotavapor R215, sada skla V	8001.2041	**93 600,-**
Rotavapor R215 advanced, sada skla A	8001.2043	**132 660,-**
Rotavapor R215 advanced, sada skla V	8001.2044	**137 980,-**
Rotavapor R215 profesional, sada skla A	8001.2047	**142 840,-**
Rotavapor R215 profesional, sada skla V	8001.2048	**148 900,-**

Skleněné díly pro rotační odparky

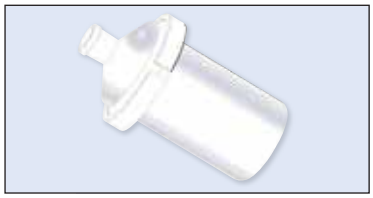
Z kompletního sortimentu chladičů, přechodových dílů, nástavců apod. vybíráme ty díly, které tvoří nejčastěji obměňovanou část skleněných sestav k odparkám. **Jsou to originální díly Heidolph, ale jsou univerzální pro odparky všech značek.**



Baňky odpařovací

Mají hruškový tvar a kónický normalizovaný zábrus NS 29/32

Objem (ml)		Kč za ks
100	8001.9710	**985,-**
250	8001.9720	**1 235,-**
500	8001.9730	**1 160,-**
1000	8001.9740	**1 190,-**
2000	8001.9750	**1 975,-**
3000	8001.9763	**3 430,-**



Nádoba odpařovací válcová

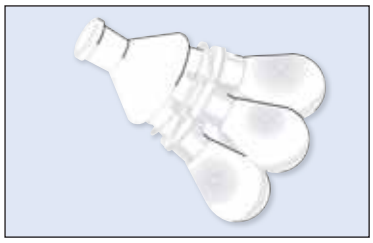
Má oddělitelné víko, takže umožňuje snadné vybírání destilačního zbytku. Zábrus NS 29/32.

Název		Kč za ks
Nádoba odpařovací válcová 500 ml, plnění do 150 ml	8001.9785	**9 380,-**
Nádoba odpařovací válcová 1500 ml, plnění do 500 ml	8001.9786	**12 990,-**

Baňky odpařovací s prolisy

Prolisy výrazně zlepšují míchání, když se destiluje z husté suspenze. Zábrus NS 29/32

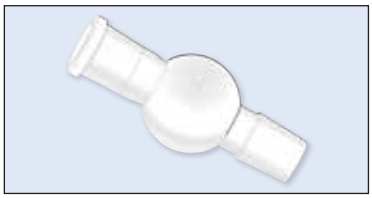
Název		Kč za ks
Baňka s prolisy 500 ml	8001.9772	**2 690,-**
Baňka s prolisy 1000 ml	8001.9773	**2 980,-**
Baňka s prolisy 2000 ml	8001.9774	**3 640,-**

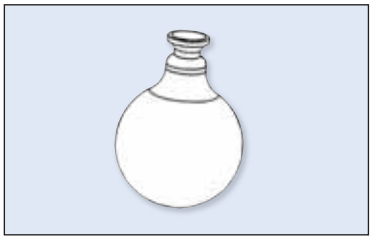


Destilační nástavec pro pět baněk

Má pět ramen ukončených jádrem zábrusu NS 24/29. Dodávka obsahuje i pět odpařovacích baněk.

Název		Kč za ks
Nástavec 5 x baňka 50 ml	8001.9792	**13 560,-**
Nástavec 5 x baňka 100 ml	8001.9793	**13 990,-**





	Kat. č.	Cena

Prodlužovací díl

Slouží při práci s malými odpařovacími baňkami. Má dutinu, ve které se zadrží pěna při event. vzkypění destilované látky a nekontaminuje destilát v jímací baňce. Na obou koncích je zábrus NS 29/32.

Název		Kč za ks
Díl prodlužovací	8001.9790	**2 880,-**

Baňky jímací

Mají kulový tvar a kulový normalizovaný zábrus S 35/20

Objem (ml)		Kč za ks
100	8001.9810	**1 160,-**
250	8001.9820	**1 190,-**
500	8001.9830	**1 280,-**
1000	8001.9840	**1 310,-**
2000	8001.9850	**2 120,-**
3000	8001.9870	**3 460,-**
1000 - potažené plastem	8001.9841	**2 790,-**
2000- potažené plastem	8001.9851	**3 420,-**
3000- potažené plastem	8001.9871	**4 390,-**

Poloprovozní rotační odparky Heidolph

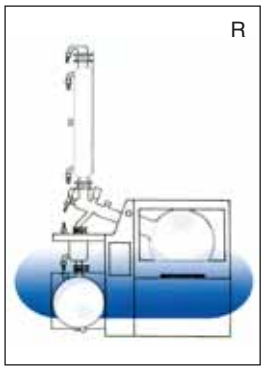
Pod názvem Laborota 20 control nabízí výrobce řadu odparek, které pracují s odpařovací baňkou o objemu 10 l nebo 20 l a které mohou být vybaveny až šesti druhy sad skla. Základní modely serie Economy (E) se vyznačují následujícími vlastnostmi:

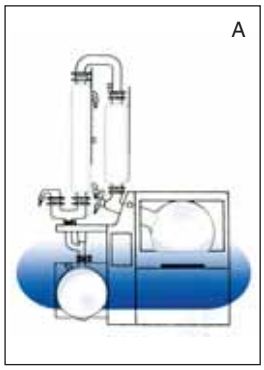
Mechanická část:
Motor, ovládací panel, lázeň, ukotvení skleněných dílů, vše je zabudováno do pevného, stabilního stojanu, ke kterému lze objednat kolečka. Spouštění odpařovací baňky do lázně je motorové. Uchycení odpařovací baňky je snadné a přes velikost baňky zvládne výměnu odpařovací baňky i jen jedna osoba. Lázeň může být vodní či olejová, ohřev lázně se automaticky vypne, když objem vody poklesne pod jistou úroveň, nebo když dojde k přehřátí lázně. Doplňování lázně vodou je automatické. Jímací baňky jsou přenášeny a k skleněné aparatuře připojovány v kazetách, čímž je zaručena vysoká ochrana proti rozbití při manipulaci. Jsou také opatřeny spodní výpustí, takže jejich obsah lze bez zbytečné manipulace s baňkami přepouštět do jiných nádob.

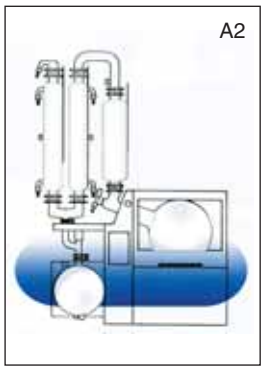
Ovládací panel:
Na displejích lze sledovat teplotu lázně, rychlost otáčení odpařovací baňky, teplotu a tlak par a případně teplotu chladicího media. Uvedené parametry lze nezávisle programovat a tak zabezpečovat automatický režim destilace. Časový spínač umožňuje vypnutí ohřevu v nastaveném čase, ale plní i funkci bezpečnostní, neboť znemožňuje uvést zařízení do chodu v jinou než stanovenou dobu. Integrovaný regulátor vakua umožňuje nejen kontrolovat tlak v aparatuře, ale také ovládat zdroj vakua, takže lze automaticky vést destilaci za konstantního tlaku. Podobně lze zvolit automatický režim destilace za konstantní teploty, když regulačním parametrem je teplota par destilované látky. Regulační systém je opatřen výstupem RS232.

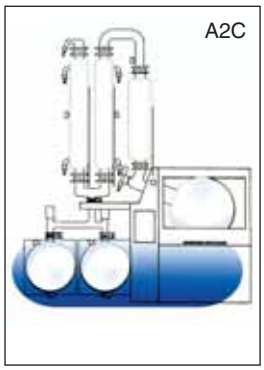
Technické údaje:

VARNÁ BAŇKA	
Rozsah otáček baňky	6 až 160 min^{-1}
Odečítání otáček baňky	digitální
Ovládání zdvihu	motorem
Rozsah zdvihu	200 mm
LÁZEŇ	
Teplota lázně vodní	20 až 100 °C
Teplota lázně olejové	20 až 180 °C
Zobrazení teploty	digitální
Citlivost regulace teploty	±1 °C
Průměr lázně	400 mm
Objem lázně	22 l
Výkon ohřevu	4000 W
Výkon odpařování vody, cca	3,4 l za hodinu
OSTATNÍ ÚDAJE	
Napájení	400 V
Příkon	4500 W
Krytí	IP 20
Hmotnost	cca 120 kg
Rozměry (šířka x hloubka x výška)	1000 x 700 x 1580 mm









Modely serie Safety (S) mají identické parametry, vyznačují se však vyšším bezpečnostním standardem. Zatímco u modelů Economy jsou destilační baňka, jímací baňka i chladicí systém odkryty, u modelů Safety jsou všechny tyto části zakryty bezpečnostním sklem jako ochrana obsluhy proti implozi.

Sady skla

Sada skla R
Standardní sada skla s jedním chladičem pro destilace se zpětným tokem. Obsahuje jednu odpařovací baňku 20 l a jednu jímací baňku 10 l.

Sada skla RC
Je identická jako sada R, ale obsahuje celkem dvě jímací baňky 10 l. Operaci proto není nutné kvůli výměně jímací baňky přerušovat.

Sada skla A
Sestává z expanzní nádoby pro předchlazení a zamezení průniku destilované směsi (při zpěnění) do destilátu, a sestupného chladiče pro dochlazení a kondenzaci par. Obsahuje jednu odpařovací baňku 20 l a jednu jímací baňku 10 l.

Sada skla AC
Je identická jako sada A, ale obsahuje celkem dvě jímací baňky 10 l. Operaci proto není nutné kvůli výměně jímací baňky přerušovat.

Sada skla A2
Sestává z expanzní nádoby, jednoho sestupného a jednoho vzestupného chladiče. Doporučit ji lze pro práci s nízkovroucími látkami, kde se dosáhne maximálního výtěžku. Obsahuje jednu odpařovací baňku 20 l a jednu jímací baňku 10 l.

Sada skla A2C
Je identická jako sada A2, ale obsahuje celkem dvě jímací baňky 10 l. Operaci proto není nutné kvůli výměně jímací baňky přerušovat.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Odparka Laborota 20 control E, vodní lázeň, sada skla R	8001.2101	**425 720,-**
Odparka Laborota 20 control E, vodní lázeň, sada skla RC	8001.2111	**452 110,-**
Odparka Laborota 20 control E, vodní lázeň, sada skla A	8001.2121	**478 500,-**
Odparka Laborota 20 control E, vodní lázeň, sada skla AC	8001.2131	**499 880,-**
Odparka Laborota 20 control E, olej. lázeň, sada skla R	8001.2102	**425 720,-**
Odparka Laborota 20 control E, olej. lázeň, sada skla RC	8001.2112	**452 110,-**
Odparka Laborota 20 control E, olej. lázeň, sada skla A	8001.2122	**478 500,-**
Odparka Laborota 20 control E, olej. lázeň, sada skla AC	8001.2132	**499 800,-**
Příslušenství k odparkám Laborota 20 control		
Baňka odpařovací 20 l	8001.2180	**17 510,-**
Baňka odpařovací 10 l	8001.2181	**13 630,-**
Baňka odpařovací 6 l	8001.2182	**10 950,-**
Baňka odpařovací pro práškové materiály 20 l	8001.2185	**24 180,-**
Baňka odpařovací pro práškové materiály 10 l	8001.2186	**19 950,-**
Baňka jímací 10 l, bez ventilu	8001.2188	**10 200,-**
Baňka jímací 10 l, s výp. ventilem	8001.2189	**19 550,-**
Čidlo teploty varu	8001.2192	**4 120,-**
Senzor tlaku (vakua)	8001.2193	**9 010,-**
Ventil tlakový (vakua)	8001.2194	**9 930,-**
Sada hadic (hadice vakuum 5 m, hadice voda 9 m, spojky)	8001.2199	**3 450,-**

Laborota 20 control automatic

Jde o zvláštní případ dodávky odparky. Parametry má shodné s odpovídajícím modelem provedení Economy nebo Safety, ale je upravena pro nepřetržitý provoz.

Úprava spočívá zejména v:
- doplnění aparatury o regulační systém, který je určen k regulaci všech prvků automatizace procesu nepřetržité destilace.

- opatření odpařovací baňky vahovým senzorem a přívodem zpracovávaného produktu. Ten kontroluje obsah baňky a dává informace regulačnímu systému, aby doplnil obsah odpařovací baňky.

- vybavení chemicky odolnou membránovou vývěvou jako zdroje vakua a současně k odvádění kondenzátu, a příslušnými rozvody vakua.

- automatizované doplňování lázně vodou

Jedná se tedy o komplexní řešení dodávky zařízení pro nepřetržitou destilaci. Upravená poloprovozní odparka Laborota 20 control automatic je v tomto smyslu zajímavou alternativou k větším odparkám. Nabídku zpracujeme na základě Vaší poptávky.

Heidolph Synthesis 1

Je to modulární systém, jehož hlavními částmi jsou základní přístroj (třepačka s temperovaným můstkem), nástavce pro reakční nádobky pro syntézy v pevné fázi, kapalné fázi, k odpařování a příslušenství. Systém nabízí bohaté možnosti pro pokusy se sériemi vzorků. Každý pokus lze snadno vizuálně kontrolovat, protože nádobky jsou průhledné a protože nástavcem lze pootočit o 60 st. Reakční nádobky jsou ukončeny septem a uzávěrem s odvodem, resp. přívodem vakua, inertního plynu apod. Lze je snadno vyměnit. Promíchávání vzorků lze usnadnit pomocí třepání celého nástavce. Pomocí elektronického regulátoru lze nastavit kmity od 100 do 1000 min-1, s pevnou amplitudou 3 mm. Můstek základního přístroje lze temperovat v rozsahu do 160 °C, ale také, s pomocí externího oběhového kryostatu chladit až do –80 °C. Můstek je rozdělen na čtyři zóny, z nichž každá má vlastní regulaci teploty. Tak lze provádět pokusy, při kterých se serie reakcí provádí současně za gradientu teplot. Další výbavou základního přístroje jsou časové funkce, z toho vyplývající možnosti programování teplotních změn v závislosti na čase, ukončení pokusu po požadované době.

Synthesis 1 Solid

Sestava určená pro reakce na pevné fázi (nosiči). Reakční nádobka sestává z válce z PFA, vespod s fritou s póry 25 µm a s ventilem k odsávání promývacích roztoků. Nahoře má uzávěr z PTFE se septem, přes které se injekční stříkačkou dávkují reagencie, a s napojením hadičky k evakuaci či k přívodu inertního plynu. Reakční nádobku lze snadno rozebrat a čistit, resp. vyměnit díly. K dispozici jsou tři druhy nástavců – Solid 16 na 16 reakčních nádobek cca 42 ml, Solid 20 na 20 reakčních nádobek cca 25 ml a Solid 24 na 24 reakčních nádobek cca 8 ml. Pro snadné odsávání ze všech reakčních nádobek nabízí výrobce skříňku, do které se umístí stojan se zkumavkami v počtu odpovídajícím použitému nástavci, a která má ve víku stejný počet přívodů k jednotlivým reakčním nádobkám. Skříňka je těsná, má napojení na přívod vakua.

Technická data

Materiál reakční nádobky	PFA a PTFE
Počet reakčních nádobek	
Solid 16	16 x 42 ml
Solid 20	20 x 25 ml
Solid 24	24 x 8 ml
Přívod vakua/inertu	ano, přes rozdělovací blok
Frekvence třepání	100 až 1000 min^{-1}
Amplituda třepání	3 mm
Kontrola frekvence třepání	displej
Výkon ohřevu	1000 W
Rozsah funkce ohřevu	do 160 °C
Rozsah chlazení s ext. kryostatem	do –80 °C
Citlivost nastavení teploty	±1 °C
Kontrola skutečné teploty	displej
Časovač	1 až 999 minut
Kontrola času	displej
Krytí	IP20
Příkon	1120 W
Napětí	230 V

V tabulce jsou uvedeny ceny za kompletní sestavu, obsahující základní přístroj, nástavec s odpovídajícím počtem reakčních nádobek, odsávací skříňku s odpovídajícím stojánkem a zkumavkami, ochranný kryt, jedno teplotní čidlo k měření teploty přímo v reakční nádobce, vakuovou hadici k propojení na zdroj vakua, propojovací hadičky mezi reakčními nádobkami a odsávací skříňkou. Na požádání však lze sestavu složit individuálně z jednotlivých komponent. Stejně tak na požádání nabídneme materiály spotřebního charakteru jako septa, jednotlivé reakční nádobky, hadičky.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Synthesis 1 Solid Systém 16	8008.1001	**443 320,-**
Synthesis 1 Solid Systém 20	8008.1003	**446 170,-**
Synthesis 1 Solid Systém 24	8008.1005	**452 150,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Synthesis 1 Liquid

Jednodušší sestava určená pro reakce v kapalné fázi. Reakční nádobka sestává ze zkumavky z borosilikátového skla, která má nahoře šroubový GL-uzávěr z PTFE se septem, přes které se injekční stříkačkou dávkují reagencie, a s napojením hadičky k evakuaci či k přívodu inertního plynu. Centrální přívod vakua/plynu je umístěn ve středu nástavce, odkud se rozděluje k jednotlivým reakčním nádobkám. K dispozici jsou tři druhy nástavců – Liquid 12 na 12 reakčních nádobek cca 50 ml, Liquid 16 na 16 reakčních nádobek cca 25 ml a Liquid 24 na 24 reakčních nádobek cca 10 ml.

Technická data

Materiál reakční nádobky	sklo a PTFE
Počet reakčních nádobek	
Liquid 12	12 x 50 ml
Liquid 16	16 x 25 ml
Liquid 24	24 x 10 ml
Přívod vakua/inertu	ano, přes rozdělovací blok
Frekvence třepání	100 až 1000 min^{-1}
Amplituda třepání	3 mm
Kontrola frekvence třepání	displej
Výkon ohřevu	1000 W
Rozsah funkce ohřevu	do 160 °C
Rozsah chlazení s ext. Kryostatem	do –80 °C
Citlivost nastavení teploty	±1 °C
Kontrola skutečné teploty	displej
Časovač	1 až 999 minut
Kontrola času	displej
Krytí	IP20
Příkon	1120 W
Napětí	230 V

V tabulce jsou uvedeny ceny za kompletní sestavu, obsahující základní přístroj, nástavec s odpovídajícím počtem reakčních nádobek a s kondenzační zónou, kryt nástavce, jedno teplotní čidlo k měření teploty přímo v reakční nádobce, vakuovou hadici k propojení na zdroj vakua. Na požádání však lze sestavu složit individuálně z jednotlivých komponent. Stejně tak na požádání nabídneme materiály spotřebního charakteru jako septa, jednotlivé reakční nádobky, hadičky.

Popis	Kat. č.	Cena Kč za kus
Synthesis 1 Liquid Systém 12	8008.2001	**340 580,-**
Synthesis 1 Liquid Systém 16	8008.2003	**346 420,-**
Synthesis 1 Liquid Systém 24	8008.2005	**349 410,-**

Systém Synthesis 1 Multiodpařovač

Je to v podstatě systém Liquid, ke kterému je připojen chladič s jímací baňkou. Reakční nádobky jsou stejné, skleněné. Najednou lze odpařovat, resp. zakoncentrovat až 24 vzorků, páry odvádět přes chladič, kondenzát je jímán do baňky. Systém nabízí rychlé dosažení bodu varu, průběh pokusu lze snadno sledovat.

V tabulce jsou uvedeny ceny za kompletní sestavu, obsahující základní přístroj, nástavec s odpovídajícím počtem reakčních nádobek a s kondenzační zónou, kryt nástavce, jedno teplotní čidlo k měření teploty přímo v reakční nádobce, vakuovou hadici k propojení na zdroj vakua a sestavu skleněného chladiče s baňkou. Na požádání však lze celou sestavu složit individuálně z jednotlivých komponent. Stejně tak na požádání nabídneme materiály spotřebního charakteru jako septa, jednotlivé reakční nádobky, hadičky.

Popis		Kč za kus
Synthesis 1 Multiodpařovač Systém 12	8008.2061	**355 250,-**
Synthesis 1 Multiodpařovač Systém 16	8008.2063	**361 100,-**
Synthesis 1 Multiodpařovač Systém 24	8008.2065	**364 090,-**

Destilační přístroje skleněné

Destilační přístroje DP

Jsou určeny k destilaci vody běžné tvrdosti, složením odpovídající normě pro pitnou vodu. Topný element je elektrodový a tvoří ho grafitové tyče, nebo tvarované nerezové plechy. Elektrodové topení a způsob jeho zapojení nevyhovuje rozvodům s předřazenými proudovými chrániči, které jsou instalovány například v nově vybudovaných zdravotnických zařízeních. Množství destilované vody a životnost elektrod je úměrná složení vstupní vody. Během provozu ulpívá v prostoru vařáku kámen, který nelze odstranit pouhým proplachem a který má za následek snížení jak výkonu přístroje, tak i kvality destilované vody na výstupu. Zákazník by tedy při nákupu měl mít dobré informace o celkové tvrdosti a tlaku vstupní vody v přívodním potrubí. Cena se rozumí bez dopravy a montáže přístroje, kterou s ohledem na poskytnutí garancí doporučujeme objednat součastně s přístrojem.

DP-4RS

Běžný destilační přístroj ve stolním provedení. Je dodáván se zásobní nádržkou. Při instalaci je třeba dodržet snadnou dosažitelnost místa odběru destilátu a dodržet podmínku umístění na rovné ploše a plstěné podložce. Teplota odpadní vody je 45 až 65 °C.

DP-4RZ

Závěsná verze destilačního přístroje, bez zásobní nádoby, viz. popis na obr. Ostatní základní parametry stejné jako u stolní verze.

Technické údaje:

Provozní napětí	220 V
Příkon	2.8 kW
Výkon	3 až 4 l/hod
Spotřeba vody	30 až 50 l/hod
Hl. stavební rozměry	š.350 x h.350 x v.1000 mm (verze S)
Hl. stavební rozměry	š.300 x h.300 x v.850 mm (verze Z)

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
DP-4RS	8002.1001	**20 900,-**
DP-4RZ	8002.1002	**17 950,-**

I-DPE 10

Závěsný destilační přístroj s výkonem cca 10 l za hodinu.
V ceně není sběrná nádoba na destilát.

Technické údaje:

Provozní napětí	380 V
Příkon	3.8 kW
Výkon	10 l/hod
Spotřeba vody	110 až 150 l/hod

Název	Tvrdost st. N	Kat. č.	Cena Kč za ks
I-DPE 10	4-7	8002.1010	**22 400,-**
I-DPE 10	8-18	8002.1011	**22 400,-**
I-DPE 10	19-25	8002.1012	**22 400,-**

Přístroj destilační stolní DP 1500

Vhodný pro pracoviště s malou spotřebou destilované vody. Přístroj se skládá z topné jednotky se spirálou zabudovanou do skleněného výparníku, který zase přechází do spirálového chladiče. Intenzita ohřevu se nereguluje. Voda se přivádí přímo z řádu s minimálním tlakem 200 kPa, prochází spirálou chladiče a pak částečně doplňuje obsah výparníku. Získaná destilovaná voda dosahuje vodivosti 1,5 až 2,5 µS.cm^{-1}, odpovídá požadavkům ČL97.

Technické údaje:

Výkon	2,4 l/hodinu
Spotřeba chl. vody	36 l/hodinu
Příkon	1500 W
Rozměry	š. 190 x š. 190 x v. 600 mm

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Přístroj destilační DP1500	8002.5010	**14 420,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Destilační přístroje kovové

Stejně jako u přístrojů skleněných platí i u těchto nerezových, že je třeba již od počátku provozu omezit usazování vápenatých solí (kotelního kamene) ve vařáku a v chladicím hadu kondenzátoru. Je to možné buď předúpravou vstupující vody (fosfatizační předfiltr, iontoměniče) nebo pravidelným čištěním zařízení. Vrstva kamene na topném tělese totiž snižuje intenzitu přestupu tepla a tím i celkovou rychlost destilace, usazeniny v chladicích trubkách kondenzátoru zase snižují průtok chladicí vody a tím její přehřívání, čimž se urychluje vylučování dalších nečistot. Pokud obsluha včas nezasáhne a trubky nevyčistí, může dojít až k úplnému ucpání chladící spirály.

Destilační přístroje GFL mohou být postaveny na stole nebo jakékoliv jiné rovné podložce, ale s výhodou mohou být i zavěšeny na stěně. K provozu potřebují přívod a odpad chladicí vody a zásuvku 220V. Kvalita výstupní vody závisí na čistotě vnitřního prostoru přístroje a na složení vstupní vody. Výrobce udává jako typickou hodnotu výstupu vodivost 2.3 µS/cm, (t.j. 0.23 mS/m v jednotkách dle platného lékopisu).

Přístroje bez zásobní nádrže

Jedná se o běžné přístroje, schopné i nepřetržitého provozu. Kondenzát se odvádí do přistavené sběrné nádoby. Obsluha musí kontrolovat chod přístroje a po naplnění sběrné nádoby přístroj vypnout. Cena se rozumí bez instalace přístroje.

Model	Výkon l/h	Spotřeba chlad. vody [l/h]	Kat. č.	Cena Kč za ks
GFL 2001/2	2	20	8002.3002	**26 260,-**
GFL 2001/4	4	40	8002.3004	**28 640,-**

Přístroje se zásobní nádrží

Tyto modely svou konstrukcí zajišťují potřebnou kapacitu výroby destilované vody při minimální spotřebě chladící vody a vysokém komfortu obsluhy, neboť jejich funkce je zcela automatická. Přístroje jsou vybaveny zásobní nádržkou na destilát a čidlem, které při destilaci sleduje obsah destilátu v zásobní nádržce. Jakmile je nádržka plná, automatika nejenže vypne topení, ale zastaví i průtok chladicí vody. Uživatel odebírá destilovanou vodu ze zásobní nádržky. Jakmile klesne hladina destilátu v nádržce, přístroj automaticky zahájí destilaci, kterou ukončí, až když je zásobní nádržka opět doplněna. Cena se rozumí bez instalace přístroje.

Model	Výkon l/h	Zásobník na destilát	Spotřeba chlad. vody [l/h]	Kat. č.	Cena Kč za ks
GFL 2002	2	4	20	8002.3302	**33 700,-**
GFL 2004	4	8	40	8002.3304	**39 500,-**
GFL 2008	8	16	40	8002.3308	**49 900,-**

Skleněné aparatury GFL na destilovanou a redestilovanou vodu

Modelová řada obsahuje 3 modely pro monodestilaci a 2 modely pro dvojnásobnou destilaci, kvalita destilátu splňuje požadavky na nulový obsah zárodků, pyrogenů, vodivost do 1,6 µS/cm.

Skříň přístroje je z lakovaného plechu s průzorem. Vlastní aparatura je skleněná. Všechny díly, se kterými destilovaná voda přichází do styku, jsou z borosilikátového skla, topné těleso ve výparníku má plášť z křemenného skla (nulový výluh, maximální odolnost proti tepelným cyklům).

Voda se přivádí přímo z řádu s minimálním tlakem 3 bar, max. tlakem 7 bar (při kolísajícím obsahu chloru či vysoké tvrdosti se doporučuje vodu před vstupem do destilačního přístroje upravit na vhodné koloně) přes magnetický ventil s olivkou na připojení tlakové hadice 1/2 coulu. Voda prochází nejprve spirálou chladiče a pak doplňuje obsah výparníku, tím je zajištěna minimální spotřeba el. energie na ohřev vody. Systém má instalován elektronickou kontrolu hladiny vody ve výparníku, a kontrolu obsahu nečistot. Při výpadku napětí ventil automaticky uzavírá přívod vody, při nedostatku vody ve výparníku se automaticky vypne ohřev.

Přístroj nemá žádnou zásobní nádržku na destilát. Ten odtéká trubičkou na boku přístroje. Ve standardní dodávce přístroje nejsou obsaženy žádné hadice (ani na připojení k vodovodnímu řádu, ani na odtok destilátu). Dodávku příslušných délek odpovídajících hadic uskutečníme v rámci instalace destilačních přístrojů. Stejně tak můžeme dodat vhodnou sběrnou nádobu na destilát a případně ji vybavit elektronickou kontrolou hladiny s automatickým vypnutím přístroje, když hladina destilátu ve sběrné nádobě dosáhne určité výšky. Součástí objednávky přístroje by proto měla být i objednávka na instalaci.

Model	Výkon l/hod.	Spotř.chlad. l/hod.,cca	Napájení V	Kat. č.	Cena Kč za ks
Destilační př. GFL2202	2	48	230	8002.4010	**74 120,-**
Destilační př. GFL2204	4	96	230	8002.4012	**84 300,-**
Destilační př. GFL2208	8	144	400	8002.4015	**129 630,-**
Bi-destilační př. GFL2302	2	96	230	8002.4020	**121 700,-**
Bi-destilační př. GFL2304	4	144	400	8002.4023	**138 400,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Termoreaktor pro CHSK s externí řídící jednotkou

Zařízení je určeno pro vícenásobné stanovení CHSK podle ISO, tj. pro rozklad vzorků za stanovených a zcela shodných podmínek. Je koncipováno jako stavebnice z teplotního bloku chladící vany sad skla a teplotního a časového regulátoru.

Teplotní a časový regulátor TRS 200

Platinové teplotní čidlo Pt 100, teplotní rozsah 20...400°C, časový rozsah 1...999 min, digitální zobrazení i nastavení reálné a skutečné teploty, programování až 10 teplotních křivek a další funkce.

Model	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
TRS 200	8009.0200	**33 600,-**

Kompletní sestava

Teplotní blok

Slouží k přesné temperaci reakčních nádobek. Je vybaven teplotní pojistkou, nerezovým krytem v kombinaci s lakovaným spodním krytem. Teplotní rozsah 20...200°C, 1,5 m dlouhé kabely pro oddělenou regulaci připojeného teplotního čidla a přívod elektrického proudu.

Model	Počet míst		Kč za ks
CSB 6/E	6	8009.1006	**25 880,-**
CSB 12/E	12	8009.1012	**35 400,-**
CSB 24/E	24	8009.1024	**54 920,-**

Pro práci s teplotním blokem je třeba objednat odpovídající sestavu skla - vzdušné chladiče LK1 a reakční nádobky RG2.

Model		Kč za ks
LK1(se zábrusem 29/32)	8009.1031	**495,-**
RG2 (se zábrusem 29/32, objem 175 ml, značkou 100 ml)	8009.1032	**1 150,-**

Nosič + držák

Ostatní příslušenství pro termoreaktor

Nosič E
Umožňuje společné vložení a vytažení 6 nebo 12 nádobek RG 2.

Držák TS12 CSB
Umožňuje pohodlné přenášení nosiče s nádobkami.

Stojan na chladiče LS
Stojan z PVC, slouží k uložení a odkapání vzdušných chladičů.

Chladící vana KW
Vana z průhledného PVC s otvory pro přítok a odtok vody. Součástí je i držák pro uchycení nosiče s nádobkami RG 2.

Model		Kč za ks
E 6/B (pro CSB 6/E)	8009.1046	**3 720,-**
E 12/B (pro CSB 12/E)	8009.1048	**4 280,-**
E 12/BV (pro CSB 24/E)- nutné 2 kusy	8009.1049	**4 280,-**
TS12 CSB	8009.1052	**4 340,-**
LS 6 (pro 6 pozic)	8009.1056	**1 990,-**
LS 12 (pro 12 pozic)	8009.1058	**3 380,-**
KW 6/N	8009.1076	**8 930,-**
KW 12/N	8009.1078	**9 240,-**
KW 24/N	8009.1079	**11 960,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Pracovní stanice - SMA program

Jedná se o univerzální systém, který je používán například pro analýzy fosforečnanů, dusíku, PCB a pesticidů v solích a kalech, těžkých kovů a extrakce. Základ tvoří topný blok pro 6 nebo 12 kulatých reagenčních nádobek SR o průměru 41,8 mm a objemu 250 ml. K topnému bloku lze možno zakomponovat celou řadu příslušenství, čímž jsou vytvářeny různé sestavy dle aplikace. Topný blok je dodáván ve dvou modelech – SMA (do 200°C) a SMA / HT (do 400°C – pro Kjeldhalizaci a fosforečnany). Samotný topný blok SMA je řízen externím mikroprocesorovým regulátorem TRS 200, který umožňuje teplotní rozsah od 20 do 400°C a časové nastavení od 1 do 999 minut. Na regulátoru lze na displeji nalézt nastavenou a skutečnou teplotu, případně čas rozkladu. Lze zde i nastavit 10 programů zahrnující hodnoty čas / teplota.

Pracovní sestava pro analýzu těžkých kovů

Sestava zahrnuje možnost provádění analýzy 12 vzorků. – rozklad s lučavkou královskou dle DIN / DEV 38414 – S7.

Model	Kat. č.	Cena Kč za ks
TRS 200	8009.0200	**33 600,-**
Topný blok SMA 12	8009.1002	**41 300,-**
Rám s chlazením KV 12	8009.2010	**49 900,-**
Držák reagenčních nádobek	8009.2012	**4 280,-**
Stojan TS 12/SM	8009.2015	**4 520,-**
Reagenční nádobka SR 2 (250 ml)	8009.2018	**1 110,-**
Chladič zpětný kuličkový RFK 1	8009.2021	**1 830,-**
Nádobka absorpční AS 1	8009.2026	**970,-**

Pracovní sestava pro analýzu PCB, pesticidů v kalech, CHS

Sestava zahrnuje možnost provádění analýzy 12 vzorků.

Model	Kat. č.	Cena Kč za ks
Regulátor ET 2	8009.0201	**15 850,-**
Topný blok SMA 12	8009.1002	**43 560,-**
Rám s chlazením KV 12	8009.2010	**49 900,-**
Držák reagenčních nádobek	8009.2012	**4 280,-**
Stojan TS 12/SM	8009.2015	**4 520,-**
Reagenční nádobka SR 2 (250 ml)	8009.2018	**1 110,-**
Chladič spirálový RFK 30	8009.2020	**1 680,-**
Extraktor EZ 30	8009.2025	**1 240,-**
Patrony extrační EX HS 30 (25 ks)	8009.2030	**1 490,-**

Infračervené rozkladné systémy pro stanovení dusíku

Přístroje se vyznačují jednoduchostí ovládání a rychlým ohřevem materiálu pomocí infračerveného záření. Po jednoduché výměně držáku a v případě potřeby i potrubí pro odtah plynů mohou být ve stejné jednotce použity rozkladné baňky 250, 500 i 750 ml, takže lze stanovení provádět i ve vzorcích s malým obsahem dusíku. Vydestilování amoniaku po provedeném rozkladu je možno s výhodou provést pomocí přístroje pro destilaci s vodní parou Behrotest®.

InKjel M je levnější varianta. Nastavení topného výkonu se provádí manuálně.

InKjel P je programovatelná varianta. V paměti přístroje lze uložit až 99 programů sestávajících až z 10 časových intervalů s rozdílným topným výkonem. Takto lze rozklad provést rychle a efektivně i u problematických vzorků. Cenově výhodná je varianta, kdy se kapacita zdvojnásobí pomocí podřízeného modulu ovládaného ze základního přístroje.

Název	Kat. č.	Kč za ks
InKjel 450 M pro 4 baňky 500 ml	8009.5010	**58 650,-**
InKjel 475 M pro 4 baňky 750 ml	8009.5015	**58 650,-**
InKjel 625 M pro 6 baněk 250 ml	8009.5020	**58 650,-**
InKjel 1225 M pro 12 baněk 250 ml	8009.5025	**75 440,-**
InKjel 450 P pro 4 baňky 500 ml	8009.5030	**88 810,-**
InKjel 475 P pro 4 baňky 750 ml	8009.5035	**88 810,-**
InKjel 625 P pro 6 baněk 250 ml	8009.5040	**88 810,-**
InKjel 1225 P pro 12 baněk 250 ml	8009.5045	**104 720,-**
Modul InKjel 450 PE bez regulace pro rozšíření na 8 vzorků	8009.5060	**54 560,-**
Modul InKjel 475 PE bez regulace pro rozšíření na 8 vzorků	8009.5062	**54 560,-**
Modul InKjel 1225 PE bez regulace pro rozšíření na 24 vzorků	8009.5065	**69 950,-**

Aparatury Behr pro destilaci s vodní parou

Jsou určeny pro přípravu vzorků před stanovením dusíku. Jejich použití zkracuje dobu přípravy vzorku na 2-3 minuty. Aparatura je zakomponována do schránky s předním sklem, které umožňuje proces bezpečně sledovat. Nabízí se ve třech variantách lišící se především úrovní komfortu ovládání. Tyto destilační jednotky však nejsou jen spolehlivé a rychlé ale také velmi bezpečné. Kromě jističe hlavního vypínače mají přetlakový ventil, kontrolu přehřátí i nedostatku chladící vody a dokonce kontrolu vložení reakční nádoby. Vhodným doplňkem těchto aparatur je souprava Behrosog pro praní odsávaných zplodin rozkladu. Cena se rozumí za kompletní přístroj, ale bez reakčních nádob SR3i, které jsou považovány za spotřební materiál a objednávají se zvlášť. Rozměry všech modelů jsou stejné: š. 410 x hl. 410 x v. 675 mm.

Behr S1

Ekonomická varianta s manuálním ovládáním. Přídavek NaOH stisknutím tlačítka.

Technická data:

Přídavek vody	-
Přídavek NaOH	manuální
Přídavek H_3BO_3	-
Programovatelný čas reakce	-
Programovatelný čas destilace	-
Odtah par	ano
Automatické odsátí zbytku vzorku	-
Počet programů	0
Displej	-
Chybové hlášení optické	ano
Chybové hlášení akustické	-
Výstup RS232	-
Spotřeba chladicí vody	3 l/min.
Výkon	1700 W

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Aparatura Behr S1	8009.4200	**88 860,-**
Nádobka reakční SR3i	8009.4409	**640,-**

Behr S3

Poloautomatická varianta pro větší počet zpracovávaných vzorků. Přídavek NaOH a vody buď manuálně stisknutím tlačítka, nebo automaticky.

Technická data:

Přídavek vody	manuální nebo automatický
Přídavek NaOH	manuální nebo automatický
Přídavek H_3BO_3	manuální
Programovatelný čas reakce	ano
Programovatelný čas destilace	ano
Odtah par	ano
Automatické odsátí zbytku vzorku	ano
Počet programů destilace	1
Displej	LCD
Chybové hlášení optické	ano
Chybové hlášení akustické	ano
Výstup RS232	ano
Spotřeba chladicí vody	3 l/min.
Výkon	1700 W

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Aparatura Behr S3	8009.4300	**146 880,-**
Nádobka reakční SR3i	8009.4409	**640,-**
Sada kanystrů 20 l s plovákovým spínačem, pro S3	8009.4305	**11 160,-**

Behr S4

Varianta s plně automatickým dávkováním NaOH, vody, H_3BO_3, s odsáváním destilačního zbytku. Do paměti přístroje lze uložit až 99 programů destilace.

Technická data:

Přídavek vody	automatický
Přídavek NaOH	automatický
Přídavek H_3BO_3	automatický
Programovatelný čas reakce	ano
Programovatelný čas destilace	ano
Odtah par	ano
Automatické odsátí vzorku	ano
Počet programů destilace	99
Displej	LCD
Chybové hlášení optické	ano
Chybové hlášení akustické	ano
Výstup RS232	ano
Spotřeba chladicí vody	3 l/min.
Výkon	1700 W

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Aparatura Behr S4	8009.4400	**189 850,-**
Nádobka reakční SR3i	8009.4409	**640,-**
Sada kanystrů 20 l s plovákovým spínačem, pro S4	8009.4405	**15 050,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Mineralizační aparatura Hach Digesdahl Digestion

Je určena k mineralizaci odpadních vod a kalů, rostlinného materiálu, potravin apod. Připravuje se tak vzorek pro stanovení N podle Kjehldahla, P, Ca, K, Fe, Cu, Mg, Mn, Pb, Cd, Cr. Vzorky mohou být kapalné (cca 50 ml) nebo pevné (cca 0.5 g sušiny). Mineralizace se provádí kyselinou sírovou a peroxidem vodíku při teplotě 100 až 440 °C. Aparatura sestává z regulátoru, topného tělesa, baňky, kolony, kapilární nálevky k přesnému dávkování peroxidu a ochranného krytu. Dodávka zahrnuje kompletní přístroj s náhradní mineralizační baňkou 100 ml. K dodávce je vhodné objednat primární standard N a případně bezpečnostní štít.

Technická data:

Rozsah teplot	100 až 440 °C
Výkon ohřevu	25 až 250 W
Časový spínač	10 až 20 minut
Kapacita	1 baňka 100 ml

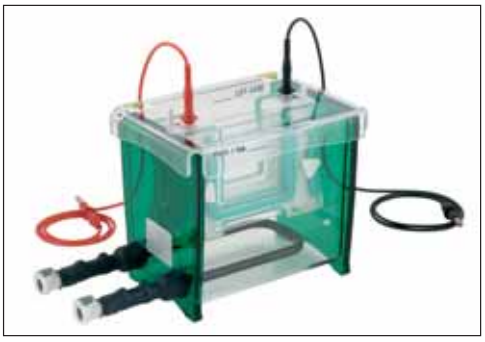
Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Aparatura Digesdahl Digestion	8009.3110	**33 990,-**
Štít ochranný k aparatuře	8009.3112	**18 870,-**
Standard N primární	8009.3115	**3 730,-**

Pomůcky pro elektroforézu

Gelová elektroforéza je levnou, reprodukovatelnou a rychlou metodou pro kvantifikaci, porovnání a charakterizaci proteinů a fragmentů RNA a DNA. Naše široká nabídka přístrojů nalezne uplatnění jak při rutinní práci, tak i ve výzkumných laboratořích. Je možné vybírat z několika velikostí horizontálních nebo vertikálních jednotek, navíc dle typu s možností chlazení. Dále lze nabídnout jednotky pro 2-D elektroforézu, elektrobloting nebo pro denaturační gradientovou elektroforézu. K rychlému čištění bílkovin, nukleových kyselin, sacharidů a jiných biologických molekul slouží patentovaný systém ElectroPrep, ve kterém se uplatňuje princip elektroforézy a dialýzy. Z příslušenství, které je velice rozsáhlé, uvádíme širokou nabídku zdrojů a propojovacích kabelů, je zde možnost zakoupení transiluminátorů a ochranných pomůcek pro práci s radionuklidy (štíty, boxy, kontejnery, výstražné samolepky).

Vertikální elektroforézy

Mini 10



TV 100

TV400DGGE

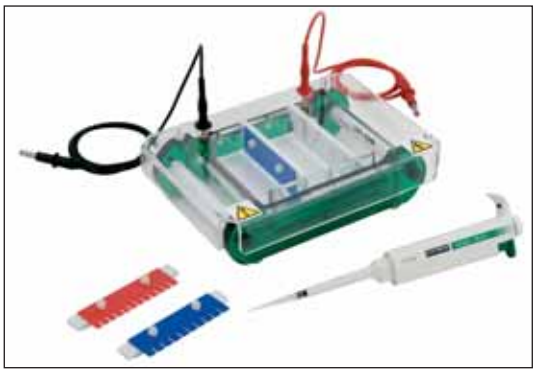
Nabídka vertikálních elektroforéz obsahuje jak modely nechlazené tak chlazené. Speciální silikonové těsnění poskytuje dostatečnou těsnost i při použití krátkých skleněných destiček a komerčně prodávaných litých destiček.
CDC (Compakt, Dual Plate, Cooled) je série umožňující současnou analýzu na dvou gelech. CDC modely mají k dispozici široký výběr hřebenů a spacerů, jsou plně kompatibilní s Scie-Plas blotingem a kapilárním gelovým systémem. K nabízenému zboží jsme schopni dodat veškeré příslušenství. Z důvodů široké nabídky použitelných rozměrů gelů, resp. nabízených typů vyhotovíme cenovou nabídku na požádání.

Typ	Rozměr gelu šxd mm	Max počet vzorků	Spotřeba pufru ml vrchní/spodní	Příslušenství
Mini 10 Single Plate	80x85	20	50/250	2+2skla 2mm (s výřezem/bez), 2x spacer set 1mm, 1x hřebínek /12 vzorků
Maxi 20 Single Plate	165x175	48	250/450	2+2skla 4mm (s výřezem/bez), 2x spacer set 1mm, 1x hřebínek /24 vzorků
Super Cooled TV100	80x85	2x20	90/1600	2+2skla 2mm (s výřezem/bez), 4x spacer set 1mm, 2x hřebínek /12 vzorků, chladící had
Super Cooled TV400	165x175	2x48	700/4200	2+2skla 4mm (s výřezem/bez), 4x spacer set 1mm, 2x hřebínek /24 vzorků, chladící had
Super Cooled TV200	165x85	2x48	300/3800	2+2skla 4mm (s výřezem/bez), 4x spacer set 1mm, 2x hřebínek /24 vzorků, chladící had
Denaturační gradientová elektroforéza TV400DGGE	165x175	2x24	700/4200	2+2skla 4mm (s výřezem/bez), 4x spacer set 1mm, 2x hřebínek /24 vzorků, vyhřívání a GM100

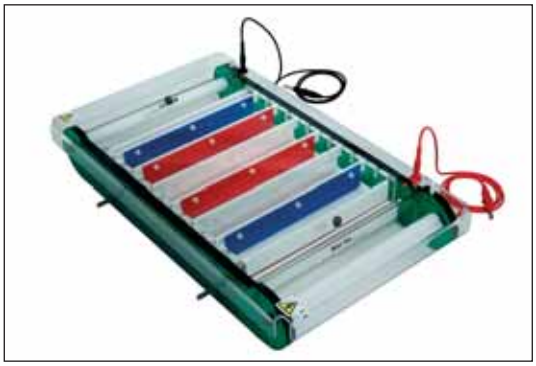
Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mini 10 Single Plate	8006.2000	**8 710,-**
Maxi 20 Single Plate	8006.2001	**13 550,-**
Super Cooled TV100	8006.2002	**18 340,-**
Super Cooled TV400	8006.2003	**26 700,-**
Super Cooled TV200	8006.2004	**19 350,-**
Denaturační gradientová elektroforéza TV400DGGE	8006.2005	**59 800,-**

Horizontální elektroforézy

Fast mini



Mini plus



Maxi Plus Standard

Nabídka horizontálních elektroforéz zasahuje do oblasti rychlých a rutinních analýz (typ Fast Mini, Mini horizontal, Mini-Plus Horizontal), analytických a preparativních výzkumů (Midi Horizontal, Maxi Standard a Cooled Horizontal) nebo oblasti kontroly PCR produktů (Maxi Plus Standard a Plus Cooled Horizontal). V nabídce jsou verze s chlazeným dnem, vhodné pro elektroforézy běžící při vyšším napětí, umožňující rychlý běh elektroforézy bez ztráty na selektivnosti. Od řady Midi Horizontal lze verze doplnit o koncovku pro cirkulaci pufru. K nabízenému zboží jsme schopni dodat veškeré příslušenství. Z důvodů široké nabídky použitelných rozměrů gelů, resp. nabízených typů vyhotovíme cenovou nabídku na požádání.

Typ	Rozměr gelu šxd mm	Max počet vzorků	Spotřeba pufru ml	Příslušenství
Fast Mini	100x80	40	50	2 x přepážka pro nalévání, 2 x hřebínek 1,5 mm/8 vzorků
Battery Mini	60x75	32	50	2 x přepážka pro nalévání, 2 x hřebínek 1 mm/8 vzorků, 2 x baterie
Mini Horizontal	60x75	32	325	1x UV transparentní vanička 60x75 mm, 2 x hřebínek 1 mm/8 vzorků, barevné pásky
Mini-Plus Horizontal	100x115	80	450	1x UV transparentní vanička 100x115 mm, 2 x hřebínek 1 mm/16 vzorků, barevné pásky
Midi Horizontal *	128x150	112	900	1x UV transparentní vanička 128x150 mm, 2 x hřebínek1 mm/16 vzorků, barevné pásky,
Maxi Standard * Horizontal	200x200	168	2200	1x UV transparentní vanička 200x200 mm, 2 x hřebínek 1 mm/16 vzorků, 2 nalévací přepážky, barevné pásky
Maxi Cooled * Horizontal	200x200	168	2200	1x UV transparentní vanička 200x200 mm, 2 x hřebínek 1 mm/16 vzorků, 2 nalévací přepážky, barevné pásky, chlazená verze
Maxi-Plus Standard * Horizontal	250x300	624	3000	1x UV transparentní vanička 200x200 mm, 6 x hřebínek 1 mm/26 vzorků, 2 nalévací přepážky, barevné pásky
Maxi-Plus Cooled * Horizontal	250x300	624	3000	1x UV transparentní vanička 200x200 mm, 6 x hřebínek 1 mm/26 vzorků, 2 nalévací přepážky, barevné pásky, chlazená verze

* označené modely mají v příslušenství i re-cirkulační koncovku

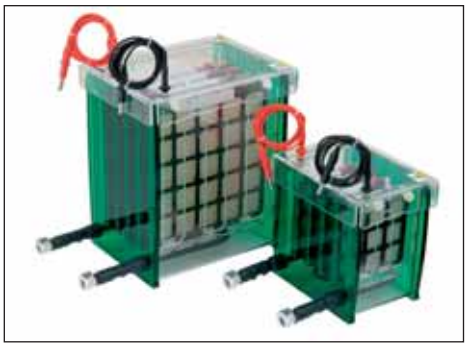
Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Fast Mini	8006.1000	**6 190,-**
Battery Mini	8006.1001	**4 840,-**
Mini Horizontal	8006.1002	**7 160,-**
Mini-Plus Horizontal	8006.1003	**7 930,-**
Midi Horizontal	8006.1004	**8 710,-**
Maxi Standard Horizontal	8006.1005	**13 550,-**
Maxi Cooled Horizontal	8006.1006	**17 800,-**
Maxi-Plus Standard Horizontal	8006.1007	**17 220,-**
Maxi-Plus Cooled Horizontal	8006.1008	**21 480,-**

Lopatka na gel

Scie-plas lopatka na gel je uzpůsobená pro přenos gelu po elektroforetickém procesu buď na transiluminátor nebo na podobné povrchy. Eliminuje možnost roztržení gelu při transportu z elektroforetického systému na různé jiné povrchy k dalším vyhodnocovacím procesům.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Gelová lopatka 6 cm	8006.0000	**630,-**
Gelová lopatka 10 cm	8006.0001	**695,-**
Gelová lopatka 20 cm	8006.0002	**810,-**

Blotovací zařízení



Mini Compakt Elektro-Bloting Unit TV100-EBK

- rozměr blotovací kazety 115x105mm
- spotřeba pufru 2000ml
- max. kapacita 4 blotovací kazety
- doporučený zdroj EV 243

Maxi Compakt Elektro-Bloting Unit TV400-EBK

- rozměr blotovací kazety 205x200mm
- spotřeba pufru 6300ml
- max. kapacita 4 blotovací kazety
- doporučený zdroj EV 243

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Mini Compakt Elektro-Bloting Unit TV100-EBK	8006.3002	**13 550,-**
Maxi Compakt Elektro-Bloting Unit TV400-EBK	8006.3003	**15 870,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

2-D elektroforetický systém

Mini TV100YK-2DSYS
Příslušenství: 2+2 skla 2mm (s výřezem/bez), 4x spacer set 1mm, 2x hřebínek /12 vzorků, CAPGRM, 10x1mm kapiláry, 4x spacer 1,5mm, 2x 1-D preparační hřebínek 1,5mm, gelová extrakční jednotka, chladící had

Maxi TV400YK-2DSYS
Příslušenství: 2+2 skla 2mm (s výřezem/bez), 4x spacer set 1mm, 2x hřebínek /24 vzorků, CAPGRM, 10x1mm kapiláry, 4x spacer 1,5mm, 2x 1-D preparační hřebínek 1,5mm, gelová extrakční jednotka, chladící had

Na základě poptávky vyhotovíme nabídku kompletního modulárního systému.

Název	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Mini TV100YK-2DSYS	8006.3000	**23 220,-**
Maxi TV400YK-2DSYS	8006.3001	**37 150,-**

Zdroje pro elektroforézu

Typ	Napětí [V]	Proud [mA]	Výkon [W]	Popis
EV243	0..400	0..300	0..50	LCD displej, 3x výstup, 9 programů
EV231	0..300	0..1000	0..150	LCD displej, 4x výstup, 9 programů
EV202	0..300	0..2000	0..300	LCD displej, 4x výstup, 9 programů
EV265	0..600	0..500	0..150	LCD displej, 4x výstup, 9 programů
EV215	0..1200	0..500	0..300	LCD displej, 4x výstup, 9 programů
EV233	0..3000	0..300	0..300	LCD displej, 4x výstup, 9 programů
EV262	0..6000	0..150	0..300	LCD displej, 4x výstup, 9 programů
MPSU-125/200	25..125	0..200	25	LCD displej, 1x výstup

Název		Kč za ks
EV243	8006.4000	**18 190,-**
EV231	8006.4003	**22 640,-**
EV202	8006.4005	**32 510,-**
EV265	8006.4006	**26 900,-**
EV215	8006.4007	**34 830,-**
EV233	8006.4008	**47 990,-**
EV262	8006.4009	**56 890,-**
MPSU-125/200	8006.4010	**10 640,-**

Vakuová pumpa Vacuubrand

- Rozměr 241x345x326 mm
- Dvoustupňová chemicky odolná membránová pumpa

Název		Kč za ks
Vakuová pumpa MZ 2C + 2AK	8006.3101	**75 660,-**

Sušička gelu GD-5040

- Ohřev zajištěn pomocí topné membrány (800W)
- Rozměr sušící plochy je 400x500 mm
- Přesná regulace teploty do 90°C
- Časovač pro teplotní i vakuovou jednotku.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sušička gelu GD-5040	8006.3100	**44 510,-**

Automatické titrátory

Titrátory najdou využití v každé laboratoři, kde je třeba stanovovat obsah látek ve vzorcích pomocí titrace. Výhodou automatického titrátoru je jednak úspora času, který můžete věnovat jiné práci, a pokud jste byli doposud zvyklí rozhodovat o konci titrace jen vizuálně na základě barevné změny indikátoru, tak i vyšší přesnost výsledku. Objektivně pracující přístroj s vhodnou elektrodou zjistí konec titrace s podstatně vyšším rozlišením. Součástí prodejní ceny titrátoru je kromě jeho instalace a seznámení obsluhy s ovládáním i možnost nastavení pro požadovaná, na pracovišti vyzkoušená titrační stanovení v celkovém rozsahu 3 h. Kromě toho je poskytována poradenská činnost. Uvedená opatření slouží ke zkrácení doby pro uvedení titrátoru do rutinního užívání.

TitroLine alpha plus

Nejdokonalejším přístrojem této řady je nový titrátor TitroLine alpha plus, který se od svého předchůdce, titrátoru TitroLine alpha, liší ještě snáze vyměnitelnou dávkovací jednotkou vyráběnou v širším sortimentu velikostí, displejem s možností zobrazení titrační křivky, rozšířeným hardwarovým i softwarovým vybavením, které umožňuje pohodlnější volbu titračních metod včetně jejich kombinace, pohodlnější zpracování výsledků a přehlednější dokumentaci. Přístroj je ovládán z počítačové klávesnice.

Nejdůležitější částí přístroje je přesná dávkovací jednotka dodávaná ve velikostech 1, 5, 10, 20 a 50 ml. Jednotka je jednoduše vyměnitelná a zahrnuje celou dávkovací trasu činidla sestávající ze zásobní láhve, pístové byrety, propojovacích hadiček a titrační špičky. Vůči fotochemickému rozkladu je činidlo chráněno hnědým zbarvením všech uvedených částí (s výjimkou titrační špičky, kde je činidlo exponováno pouze velmi krátkou dobu). Jednotky jsou opatřeny rozpoznávacím kódem a jsou zaměnitelné s dávkovacími jednotkami byret Titronic 100, 110 a 200 stejného výrobce. Pohonná jednotka pístu rozděluje jeho celkový zdvih na 10 000 poloh. Tomu při použití 1 ml byrety odpovídá rozlišení 0,1 µl. Správnost dávkování je udávána v závislosti na velikosti dávkovací jednotky v rozmezí 0,1 – 0,3%, přesnost 0,05 - 0,1%. Všechny smáčené části jsou z vysoce odolných materiálů – PTFE, PCTFE, FEP, FPA, válec dávkovací jednotky je z borosilikátového skla DURAN.

Dávkování činidla lze v průběhu titrace provádět lineárně (konstantní dávky) nebo dynamicky, kdy se velikost dávek odvozuje od směrnice titrační křivky (v blízkosti ekvivalence se dávky zmenšují). Jednotlivé dávky lze časově oddělit předvolenou dobou čekání nebo automaticky v závislosti na rychlosti ustavování rovnováhy po předchozí dávce činidla. Jako kriterium ekvivalence lze zadat max. 3 určité hodnoty pH nebo max. 5 míst největší strmosti (maxima první derivace) titrační křivky.

Titrátor TitroLine alpha plus má dva vstupy pro elektrody s jejichž pomocí je možné provádět titrace kombinací metod – je tak například možné nejprve titrací HNO_3 ve vzorku stanovit alkalitu a následně automaticky spustit argentometrickou titraci pro stanovení obsahu chloridů.

Nová verze software titrátoru nabízí 8 výpočetních vzorců pro zpracování výsledků a editor vzorců pro vytvoření dalších vzorců uživatelem. Pro účely výpočtů je k dispozici 50 paměťových míst, kam lze uložit výsledky stanovení faktorů titračních činidel, výsledy měření slepých vzorků, apod. Rozsah údajů v tištěném dokumentu o měření lze volit ve 4 stupních od stručného výpisu po záznam vyhovující podmínkám GLP.

Kromě pH titrací je titrátor možno použít pro redoxní titrace, titrace s iontově selektivními elektrodami, ke stanovení obsahu vody metodou Karl Fischera (rozsah od 10 ppm do 100%) a pro pH-statické titrace.

Zhruba 100 předprogramovaných metod je uloženo v paměti přístroje, další je možno získat na internetové stránce výrobce nebo jednoduchým postupem naprogramovat specielně pro daný případ. 50 nejčastěji používaných metod lze uložit do operační části paměti a odtud je snadno volat pořadovým číslem.

K titrátoru je dodáváno užitečné příslušenství. Rutinní titrace velkého množství vzorků značně ulehčuje měnič vzorků TW alpha plus, u kterého lze m.j. programovat způsob oplachování elektrody a titrační špičky i odstavování elektrody do uchovávacího roztoku. Pomocí míchadla kombinovaného se zařízením pro pneumatické dávkování rozpouštědla a odsávání titrovaného vzorku, KF titrační nádobky a dvojité platinové elektrody lze titrátor jednoduše přestavět pro stanovení obsahu vody metodou Karl Fischera. Pro stanovení obsahu vody v některých typech vzorků je k dispozici sušicí pícka. K dispozici je i varianta pro stanovení CHSK.

Titrátor je osazen rozhraním Centronics pro připojení tiskárny typu Epson (ESC/P2 a jehličkové) nebo tiskárny kompatibilní s HP (PCl 3). Dvě rozhraní RS232 titrátoru umožňují řetězovité připojení různých přístrojů jako jsou další titrátory, pístové byrety, měniče vzorků, váhy a samozřejmě i PC. Připojení PC nejenom zvyšuje uživatelský komfort, ale přináší další rozšíření možností titrátoru. Ovládání z PC je podmínkou pro provádění konduktometrických titrací. Výrobce dodává program TitriSoft 2.6, v jehož jednotlivých sekcích lze provést základní nastavení titrátoru, pracovat s databází naměřených dat, programovat vlastní titrační metody a provádět samotné měření. Aby funkce sestavy nebyla ohrožena neodborným zásahem, je pro běžného uživatele přístupná pouze část programu týkající se měření; všechny ostatní části programu je možno zpřístupnit pouze kvalifikovanému správci. Během ovládání titrátoru z počítače lze graficky sledovat průběh titrace nebo je možno tento počítač používat pro jiné účely. Pro optimální funkci programu je třeba splnit následující požadavky: Pentium II nebo vyšší, 64 MB RAM, pevný disk 100 MB, Windows 95,98/ME, Windows NT 4.0/2000 a XP, graf. karta 800 x 600.

Příklady použití:
- stanovení kyselin a zásad ve vodném prostředí
- stanovení kyselin a zásad v nevodném prostředí
- stanovení obsahu vody podle Karl-Fischera
- redox titrace např. CHSK, jodometrie, manganometrie
- jiné mV titrace např. argentometricky chloridy a jiné halogenidy (i vedle sebe)
- stanovení TAN a TBN v palivech a olejích dle ASTM 664
- titrace ISE - iontově selektivními elektrodami např. vápník, fluoridy atd.
- vodivostní titrace
- pH-stat titrace až 9999 hodin

Technická data titrátoru:

Displej	maticový LCD, 69 x 69 mm, podsvícený, nastavitelný kontrast
Měřicí vstup A	pH/mV, konektor elektrod DIN 19 262 (elektrody Schott, WTW a Ingold)
Měřicí vstup B	pH/mV, konektor elektrod DIN 19 262, galvanicky oddělený
Měřicí vstup KF	připojení dvojité Pt elektrody pro metodu Karl Fischera, nastavitelné polarizační napětí
Správnost dávkování	0,15 %
Nejmenší krok byrety	1/10 000 jejího objemu
Teplotní snímač	Pt 1000
Výstup na tiskárnu	Epson (ESC/P2 a jehličkové tiskárny) nebo tiskárny kompatibilní s HP (PCI 3)
Napájení	230 V, 50 Hz, 43 VA

Standardní sestava titrátoru Alpha plus

Model	Kat. č.	Cena Kč za ks
TitroLine alpha plus - základní přístroj bez dávkovací jednotky (TitroLine alpha plus, stojanová tyč s uchycením, titrační svorka Z 303, PC klávesnice TZ 2835)	8004.3010	**139 800,-**
TitroLine alpha 05 plus s 5 ml dávkovací jednotkou	8004.3015	**149 900,-**
TitroLine alpha 10 plus s 10 ml dávkovací jednotkou	8004.3016	**149 900,-**
TitroLine alpha 20 plus s 20 ml dávkovací jednotkou	8004.3017	**149 900,-**
TitroLine alpha 50 plus s 50 ml dávkovací jednotkou	8004.3018	**149 900,-**

Sestava titrátoru Alpha plus pro titrace podle Karl Fischera

Model	Kat. č.	Cena Kč za ks
TitroLine alpha KF 05 plus s 5 ml dávkovací jednotkou, titrační sestavou TMKF včetně lahví na rozpouštědlo a odpad, dvojité platinové elektrody TZ 1106 a titrační nádobky TZ 1770	8004.3025	**163 500,-**
TitroLine alpha KF 10 plus (od TitroLine alpha KF 05 plus se liší 10 ml dávkovací jednotkou)	8004.3026	**163 500,-**

Příslušenství

Software Titrisoft 2.6	8004.3099	**55 620,-**
Měnič vzorků TW alpha plus 12 s držákem TZ 1452 pro 12 vzorků, titrační hlavou TZ 1463, kabelem a 20 ks 250 ml kádinek	8004.3091	**181 440,-**
Měnič vzorků TW alpha plus 16 s držákem TZ 1459 pro 16 vzorků, titrační hlavou TZ 1463, kabelem a 20 ks 150 ml kádinek	8004.3092	**181 440,-**
Měnič vzorků TW alpha plus 24 s držákem TZ 1454 pro 24 vzorků, titrační hlavou TZ 1462, kabelem a 30 ks 50 ml kádinek	8004.3093	**188 440,-**
Měnič vzorků TW alpha plus COD s držákem TZ 1444 pro 24 CHSK nádobek podle DIN 38 409, titrační hlavou TZ 1461, hřídelovým míchadlem TZ 1846, redoxní elektrodou Pt 5901, titrační špičkou TZ 1648 a přívodním kabelem	8004.3095	**206 400,-**
Kompletní dávkovací jednotka TA 01 s 1 ml odměrným válcem	8004.3051	**19 800,-**
Kompletní dávkovací jednotka TA 05 plus s 5 ml odměrným válcem	8004.3052	**16 320,-**
Kompletní dávkovací jednotka TA 10 plus s 10 ml odměrným válcem	8004.3053	**16 320,-**
Kompletní dávkovací jednotka TA 20 plus s 20 ml odměrným válcem	8004.3054	**16 320,-**
Kompletní dávkovací jednotka TA 50 plus s 50 ml odměrným válcem	8004.3055	**16 320,-**
Magnetické míchadlo TM 135	8004.2915	**9 980,-**
Hřídelové míchadlo TM 128 s držákem dvou elektrod a dvou titračních špiček	8004.3033	**11 600,-**
Pícka vysoušecí TZ 1052	8004.3037	**159 700,-**
Příslušenství k pícce TZ 1050	8004.3038	**7 900,-**

TitroLine KF pro stanovení obsahu vody podle Karl Fischera

Titrátor je určen k široké škále analýz obsahu vody, např. ve farmaceutických produktech, v rozpouštědlech, v potravinách apod. Sestava obsahuje vlastní titrátor s 20 ml byretou, titrační stojan s magnetickým míchadlem a čerpadlem, uzavřenou titrační nádobku TZ 1770, nádoby na reagencie, dvojitou platinovou mikroelektrodu a startovací soupravu (6 stříkaček s jehlami, molekulové síto a 3 ampule se standardem). Byreta je z borosilikátového skla s ventily z PTFE. Přesnost dávkování je 0,15%. Displej je podsvícený a přehledný. Jednotlivé titrační parametry jsou přednastaveny výrobcem, ale existuje možnost nastavení vlastních hodnot. Při velkém obsahu vody ve vzorku lze navolit předtitraci, která samotnou titrační analýzu urychlí. Výsledek titrace lze odečítat na displeji v %, ppm, mg/l a v ml. Lze tisknout i GLP protokol. Titrátor má dvě rozhraní RS232 pro připojení tiskárny, vah nebo PC. Pro přenos aktuálně měřených hodnot i výsledků na PC je možné využít software KF-Soft 1.0.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
TitroLine KF kompletní	8004.3028	**105 900,-**
Propojení TZ 2005 na lahve s GL 45	4040.5992	**1 430,-**
Skleněná váženka pro TitroLine KF	8004.3045	**380,-**
Mini PC klávesnice TZ 2825	8004.3058	**5 900,-**
Pícka vysoušecí TZ 1052	8004.3037	**159 700,-**
Příslušenství k pícce TZ 1050	8004.3038	**7 900,-**
KF-Soft 1.0 pro Windows 95/98/NT/2000/XP	8004.3097	**12 220,-**
Montážní klíč	8004.7921	**2 860,-**

Reagencie pro titrační stanovení vody dle Karl Fischera

Typ		Kč za ks
AQUALINE Solvent, 1 l	8004.9001	**1 240,-**
AQUALINE Solvent, 2,5 l	8004.9002	**2 620,-**
AQUALINE Titrant 5, 1 l	8004.9003	**1 240,-**
AQUALINE Titrant 5, 2,5 l	8004.9004	**2 620,-**
AQUALINE Titrant 2, 1 l	8004.9005	**1 240,-**
AQUALINE Titrant 2, 2,5 l	8004.9006	**2 620,-**
AQUALINE Complete 5, 1 l	8004.9007	**2 240,-**
AQUALINE Complete 5, 2,5 l	8004.9008	**4 480,-**
AQUALINE Complete 2, 1 l	8004.9009	**2 240,-**
AQUALINE Complete 2, 2,5 l	8004.9010	**4 480,-**
AQUALINE Standard 10,0, 80 ml	8004.9011	**1 090,-**
AQUALINE Standard 5,0, 500 ml	8004.9012	**790,-**
AQUALINE Elektrolyt CG, 25 ml	8004.9013	**845,-**

Zákazníci, kteří si zakoupili titrátor u naší firmy, mohou z uvedených cen ve svých objednávkách nárokovat 10% SLEVU!

TitroLine easy

Jednodušší a levnější automatický titrátor vhodný pro rychlé a snadné pH nebo mV titrace s výrazným skokem titrační křivky. Konec titrace nalezením jednoho bodu ekvivalence (EQ), nebo jednoho předem nastaveného koncového bodu (EP). Kalibrace přístroje je dvoubodová nebo jednobodová s automatickou nebo manuální teplotní kompenzací, na výběr je osm běžných pufrů. Přístroj má velice snadné ovládání tlačítky přímo na předním panelu, kromě toho umožňuje připojení ovládací myši pro manuální titraci. Dále je titrátor opatřen výstupem RS-232, umožňujícím připojení počítače nebo tiskárny a vstupem pro připojení magnetické míchačky TM 96, která je součástí dodávané sestavy.

Vstup pro pH elektrodu je v provedení DIN 19 262, vstup pro případnou referentní elektrodu je běžný „banánek“. Dále je možné připojit teplotní čidlo.

Titrátor je dodáván s 20 ml dávkovací jednotkou, která je jeho pevnou součástí. Přesnost dávkování: systematická chyba 0.1%, náhodná chyba 0.05 % dle EN ISO 8665, část 3.

TitroLine easy Modul 1
Sestava: TitroLine easy bez elektrody, s 20 ml dávkovací jednotkou, hadičkami, titrační špičkou, stativ, držák na titrační špičku a elektrodu, magnetická míchačka TM 96

TitroLine easy Modul 2
Sestava: jako Modul 1, navíc kombinovaná pH-elektroda + sada pufrů

TitroLine easy Modul 3
Sestava: jako Modul 1, navíc stříbrná kombinovaná elektroda AgCl 6280 Pt pro titrace halogenidů

Typ		Kč za ks
TitroLine easy Modul 1	8004.7010	**62 900,-**
TitroLine easy Modul 2	8004.7020	**65 900,-**
TitroLine easy Modul 3	8004.7030	**65 900,-**
Propojení TZ 2005 na lahve s GL 45	4040.5992	**1 430,-**
Propojení TZ 2008 na lahve s S 40	4040.5994	**1 430,-**
Ovládací myš TZ 3680	8004.7905	**1 260,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Coulometrické stanovení obsahu vody podle Karl Fischera

Coulometrickou metodou lze stanovit malá až stopová množství vody v organických kyselinách, alkoholech, esterech, éterech, uhlovodících a v dalších organických látkách. Například stanovení vody v některých olejích (transformátorových, turbínových nebo kompresorových) je možno provádět přímo jejich nástřikem do titrační nádobky. Přístroj je možno rovněž použít pro stanovení vody v plynech zavedením odměřeného množství plynu do titrační nádobky. Přímá metoda však obvykle není vhodná pro stanovení látek, které se nerozpouštějí v titračním roztoku, nebo které samy reagují s titračním činidlem. Pro takové látky je možno přístroj použít ve spojení s destilační pícckou.
Vzorek se v destilační pícce zahřívá na takovou teplotu, aby došlo k úplnému uvolnění vody. Ta je ve formě páry převedena nosným plynem do titrační nádobky coulometru a selektivně stanovena. Dobu měření a teplotu destilace lze nastavit. Vestavěné čerpadlo umožňuje činnost za použití předsušeného vzduchu nebo je možno připojit tlakovou láhev s inertním plynem.

Coulometr TitroLine KF trace

Titrátor umožňuje nastavení vlastních metod na základě definování až 10 parametrů titrace, včetně zadání slepého pokusu (v případě použití pícky nebo extrakce vzorku). Přístroj má automatickou kompenzaci driftu (průniku vlhkosti do systému během titrace) a nastavitelnou dobu extrakce před zahájením vlastní titrace. Měření lze statisticky vyhodnotit (průměr, směrodatná odchylka, variační koeficient). Dokumentaci analýzy lze vytisknout ve třech variantách: stručná, standardní včetně titrační křivky a GLP.

Technická data:

chyba měření	± 3 µg do 1 mg H_2O
	0,3% nad 1 mg H_2O
rozsah přístroje	1 µg až 100 mg H_2O
rozlišení	0,1 µg H_2O
max. rychlost titrace	2 mg/min
zobrazení výsledku	ppm, %, µg, mg, mg/l

TitroLine KF trace Modul 1
Sestava: základní přístroj TitroLine KF trace, magnetické míchadlo TM 135, titrační nádobka TZ 1750, dvojitá platinová mikroelektroda KF 1150 s kabelem, elektrodová cela TZ 1752 se skleněnou diafragmou, připojovací kabel ke generační elektrodě

TitroLine KF trace Modul 2
Sestava: jako Modul 1, místo míchadla TM 135 je titrační stolek s magnetickým míchadlem a čerpadlem TM KF

Typ	Kat. č.	Kč za ks
TitroLine KF trace Modul 1	8004.3062	**109 800,-**
TitroLine KF trace Modul 2	8004.3064	**126 900,-**
Mini PC-klávesnice TZ 2835	8004.3058	**5 900,-**
Titrační nádobka celoskleněná TZ 1751, pro velmi nízký obsah vody	8004.3068	
Elektrodová cela s keramickou diafragmou TZ 1753	8004.3069	
Adaptér pro zásobní a odpadní láhve se závitem S 40 TZ 1795	8004.2909	**1 430,-**
Tiskárna s rozhraním RS-232-C včetně kabelu TZ 3460	8004.7906	**12 620,-**

Coulometr WTK

Technická data:

chyba měření	< 5 µg do 1 mg H_2O
	0,5% nad 1 mg H_2O
rozsah přístroje	0,1 až 99 999,9 µg H_2O
použitelný rozsah	1 až 10 000 µg H_2O
titrační proud	10 až 300 mA
navážka vzorku	0,02 až 2 g
zobrazení výsledku	ppm, %, µg

Destilační pícka

teplota destilace	až 275 °C
navážka vzorku	0,1 až 10 g

Typ	Kat. č.	Kč za ks
Coulometr WTK pro stanovení vody podle K. Fischera	8020.1010	**119 460,-**
Náhradní titrační nádobka ST pro kapalné vzorky	8020.1012	**15 480,-**
Náhradní titrační nádobka DP pro vzorky kapalné, plynné a dest. pícku	8020.1013	**16 180,-**
Destilační pícka pro stanovení vody v pevných látkách a aditivovaných olejích	8020.1015	**88 820,-**
Interface sériový RS 232 + sériový kabel	8020.1016	**3 900,-**
Program PC - sběr dat a archivace	8020.1017	**4 700,-**
Titrační roztoky pro stanovení vody v nádobkách s diafragmou:		
Katolyt Aquatitron K, 50 g	8020.1021	**1 050,-**
Anolyt Aquatitron PF, 1 l	8020.1022	**2 650,-**
Titrační roztok Aquatitron BD pro nádobky bez diafragmy, 1 l	8020.1023	**2 950,-**
Coulometer WTK pro stanovení čísla kyselosti	8020.1030	**119 310,-**
Titrační roztoky pro stanovení čísla kyselosti:		
Katolyt Acititron B6 (Acititron B6Li), 1 l	8020.1035	**1 150,-**
Anolyt Acititron P (Acititron PLi), 100 ml	8020.1036	**100,-**
Coulometer WTK na stanovení vody i čísla kyselosti	8020.1050	**189 950,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Nová řada systémů na úpravu vody Millipore SMART

Ekonomické a praktické řešení potřeb čisté vody typu III, II a I podle ČSN ISO 3696. Systémy řady Smart jsou navrženy pro ty, kteří hledají kompaktní, malý, jednoduše ovladatelný přístroj s minimální a snadnou údržbou.

RiOs™ 3

Systém RiOs 3 produkuje vodu typu III reverzní osmózou a je určen pro nekritické laboratorní aplikace.

VÝHODY:

- Efektivní odstranění iontů, organických látek, bakterií a částic
- Spotřebním materiálem je unikátní „all-in-one“ patrona, která obsahuje předčištění vodovodní vody a reverzně osmotickou membránu
- Údržba je redukovaná na výměnu pouze jedné patrony jednou až dvakrát ročně
- Podsvětlený barevný displej zobrazuje vodivost, teplotu a hladinu vody v zásobníku
- Systém má vestavěný zásobník na 6 litrů, pro větší denní spotřebu je možné propojit s 30-ti litrovým zásobníkem Millipore
- Systém je možno umístit na stůl nebo pověsit na zeď

Výkon systému

Denní spotřeba	Do 30 litrů za den
Výkon	> 2,4 l/hod @ 15 ºCa

Rozměry: 50x29x33 cm (vxšxh)
Operační hmotnost: 7 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
RiOs 3 systém	8005.0450	**45 750,-**
SmartPak pro RiOs	8005.0452	**7 217,-**
Držák na zavěšení systému RiOs 3, RiOs 3-DI a Direct-Q 3 na zeď	8005.0454	**4 553,-**
Kit na propojení externího zásobníku	8005.0455	**1 965,-**
Dýchací filtr pro vestavěný zásobník, 2ks	8005.0456	**1 474,-**

RiOs-DI™ 3 UV

Systém RiOs-DI 3 UV efektivně kombinuje technologie reverzní osmózy a deionizace k produkci velmi kvalitní analyticky čisté vody (Typ II) s vysokou rezistivitou a nízkým TOC

VÝHODY:

- Efektivní odstranění iontů, organických látek, bakterií a částic
- Vestavěná UV lampa je ideální pro aplikace vyžadující nízký obsah bakterií. Systém je k dispozici i bez UV lampy.
- Spotřebním materiálem je unikátní „all-in-one“ patrona, která obsahuje předčištění vodovodní vody, reverzně osmotickou membránu a iontově výměnné pryskyřice
- Údržba je redukovaná na rychlou výměnu pouze jedné patrony
- Podsvětlený barevný displej zobrazuje vodivost, teplotu a hladinu vody v zásobníku
- Systém má vestavěný zásobník na 6 litrů, pro větší denní spotřebu je možné propojit s 30-ti litrovým zásobníkem Millipore
- Systém je možno umístit na stůl nebo pověsit na zeď

Výkon systému

Rezistivita, MΩ.cm @ 25 ºC	Typicky > 10
Denní spotřeba	5 - 10 litrů za den
Výkon	> 2,4 l/hod @ 15 ºC
Organické látky, ppb	< 50

Rozměry: 50x29x33 cm (vxšxh)
Operační hmotnost: 7,3 kg

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
RiOs-DI 3 UV systém	8005.0461	**80 215,-**
RiOs-DI 3 systém	8005.0460	**72 285,-**
SmartPak pro RiOs-DI	8005.0462	**7 930,-**
Držák na zavěšení systému RiOs 3, RiOs 3-DI a Direct-Q 3 na zeď	8005.0454	**4 553,-**
Kit na propojení externího zásobníku	8005.0455	**1 965,-**
Dýchací filtr pro vestavěný zásobník, 2ks	8005.0456	**1 474,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Direct-Q® 3 UV

Produkuje vodu Typ I a Typ III přímo z vodovodní vody. Systém je ideální pro laboratoře se spotřebou 1 až 10 litrů ultračisté vody za den.

VÝHODY:

- Produkce ultračisté vody Typ I podle potřeby přímo z vodovodní vody
- K dispozici s vestavěnou UV lampou emitující záření s vlnovými délkami 185 a 254 nm k produkci ultračisté vody s nízkým obsahem organických látek pro aplikace citlivé na organické kontaminanty.
- S koncovým filtrem BioPak™ je voda vhodná pro aplikace citlivé na pyrogeny a RNázy
- Produkce vody Typ III (reverzní osmózou) pro základní laboratorní aplikace výkonem 2,4 l/hod. Vodu Typu III lze jednoduše odebrat z vestavěného 6,5l zásobníku. Pro větší denní spotřebu je možné propojit s 30-ti litrovým zásobníkem Millipore
- Údržba je redukovaná na rychlou výměnu pouze jedné patrony jednou až dvakrát ročně.
- Podsvětlený barevný displej zobrazuje operační parametry, kvalitu produkované vody a hladinu vody v zásobníku.
- Výstražné hlášení pro případ náhlého zhoršení kvality produkované vody.
- Odběrové místo přizpůsobeno rozdílné velikosti laboratorních nádob.
- Možno nastavit objem odebírané vody
- Systém je možno umístit na stůl nebo pověsit na zeď

Výkon systému

Ultračistá voda (Typ I)	
Rezistivita, MΩ.cm @ 25 ºC	18,2
TOC (systém Direct-Q 3)	< 10 ppb
TOC (systém Direct-Q 3 UV se 185/254 nm UV lampou)	< 5 ppb
Částice (velikost > 0,22 µm)*	< 1 částice/ml
Bakterie*	< 1 cfu/ml
Endotoxiny**	< 0,01 EU/ml
Rnázy**	< 0,003 ng/ml
Průtok (s koncovým filtrem Millipak® Express 20 nebo ultrafiltrem BioPak™)	> 0,5 l/min

* S koncovým filtrem Millipak® Express 20 nebo ultrafiltrem BioPak™
** Pouze s koncovým ultrafiltrem BioPak™

Čistá voda (Typ III)	
Odstranění iontů	> 94 %
Odstranění organických látek, bakterií a částic	> 99 %
Výkon	> 2,4 l/hod @ 15 ºC

Rozměry: 50x29x33 cm (vxšxh)
Operační hmotnost: 17,6 kg bez UV lampy
18,2 kg s UV lampou

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Direct-Q 3 UV systém	8005.0112	**97 600,-**
Direct-Q 3 systém	8005.0110	**81 600,-**
SmartPak pro Direct-Q 3	8005.0114	**9 455,-**
Millipak Express 20	8005.0116	**3 935,-**
BioPak	8005.0117	**5 643,-**
Držák na zavěšení systému RiOs 3, RiOs 3-DI a Direct-Q 3 na zeď	8005.0454	**4 553,-**
Kit na propojení externího zásobníku	8005.0455	**1 965,-**
Dýchací filtr pro vestavěný zásobník, 2ks	8005.0456	**1 474,-**

Synergy®

Systém Synergy je určen k produkci ultračisté vody (Typ I) pro laboratoře se spotřebou 2-20 litrů za den.

VÝHODY:

- Produkce ultračisté vody Typ I podle potřeby z předem upravené vody (reverzně osmotické, deionizované nebo destilované)
- K dispozici s vestavěnou UV lampou emitující záření s vlnovými délkami 185 a 254 nm k produkci ultračisté vody s nízkým obsahem organických látek pro aplikace citlivé na organické kontaminanty.
- S koncovým filtrem BioPak™ je voda vhodná pro aplikace citlivé na pyrogeny a RNázy
- Údržba je redukovaná na rychlou výměnu pouze jedné patrony jednou až dvakrát ročně.
- Podsvětlený barevný displej zobrazuje operační parametry a kvalitu produkované vody.
- Výstražné hlášení pro případ náhlého zhoršení kvality produkované vody.
- Odběrové místo přizpůsobeno rozdílné velikosti laboratorních nádob.
- Možno nastavit objem odebírané vody
- Systém je možno umístit na stůl nebo pověsit na zeď

Výkon systému

Rezistivita, MΩ.cm @ 25 ºC	18,2
TOC (systém Synergy)	< 10 ppb
TOC (systém Synergy UV se 185/254 nm UV lampou)	< 5 ppb
Částice (velikost > 0,22 µm)*	< 1 částice/ml
Bakterie*	< 1 cfu/ml
Endotoxiny**	< 0,01 EU/ml
Rnázy**	< 0,003 ng/ml
Průtok (s koncovým filtrem Millipak® Express 20 nebo ultrafiltrem BioPak™)	> 1,2 l/min

* S koncovým filtrem Millipak® Express 20 nebo ultrafiltrem BioPak™
** Pouze s koncovým ultrafiltrem BioPak

Rozměry: 50x29x33 cm (vxšxh)
Operační hmotnost: 9,7 kg bez UV lampy
10,2 kg s UV lampou

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Synergy UV systém	8005.0512	**106 750,-**
Synergy systém	8005.0510	**86 925,-**
Synergy pak 1 pro vodu upravenou systémem Elix, reverzní osmózou nebo destilací	8005.0514	**8 491,-**
Synergy pak 2 pro vodu upravenou systémem Milli-DI nebo čistou deionizací	8005.0515	**8 144,-**
Synergy pak 2 pro vodu upravenou deionizací	8005.0516	**8 491,-**
Millipak Express 20	8005.0116	**3 935,-**
BioPak	8005.0117	**5 643,-**
Držák na zavěšení systému Synergy na zeď	8005.0519	**3 242,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Simplicity®

Systém Simplicity je určen k produkci ultračisté vody (Typ I) pro laboratoře se spotřebou do 5 litrů za den.

VÝHODY:

- Produkce ultračisté vody Typ I podle potřeby z předem upravené vody (reverzně osmotické, deionizované nebo destilované)
- Vestavěný odnímatelný zásobník na předupravenou vodu s objemem 2 litry
- K dispozici s vestavěnou UV lampou emitující záření s vlnovými délkami 185 a 254 nm k produkci ultračisté vody s nízkým obsahem organických látek pro aplikace citlivé na organické kontaminanty.
- Údržba je redukovaná na rychlou výměnu pouze jedné patrony jednou až dvakrát ročně.
- Podsvětlený barevný displej zobrazuje operační parametry a kvalitu produkované vody.
- Výstražné hlášení pro případ náhlého zhoršení kvality produkované vody.
- Odběrové místo přizpůsobeno rozdílné velikosti laboratorních nádob.
- Možno nastavit objem odebírané vody

Výkon systému

Rezistivita, MΩ.cm @ 25 ºC	18,2
TOC (systém Simplicity)	< 15 ppb
TOC (systém Simplicity UV se 185/254 nm UV lampou)	< 5 ppb
Koncový filtr	0,05 µm
Průtok	> 0,5 l/min

Rozměry: 50x29x33 cm (vxšxh)
Operační hmotnost: 8,4 kg bez UV lampy
9,0 kg s UV lampou

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
Simplicity UV systém	8005.0212	**91 500,-**
Simplicity systém	8005.0210	**79 300,-**
Simplipak 1 kit pro vodu upravenou systémem Elix, reverzní osmózou nebo destilací	8005.0214	**5 947,-**
Simplipak 2 kit pro vodu upravenou systémem Milli-DI nebo čistou deionizací	8005.0215	**5 947,-**
Simplipak 3 kit pro vodu upravenou deionizací	8005.0216	**5 947,-**

Zásobníky Millipore

Hlavním problémem při skladování vody je snižování kvality vody s časem. Zásobníky Millipore jsou navrženy tak, aby vodu vodu efektivně ochránily před kontaminací z okolí. Kompaktní zásobníky jsou vyrobeny z polyethylenu s minimální extrakcí látek do vody. Dýchací filtr chrání vnitřní atmosféru před kontaminací organickými látkami, bakteriemi a CO_2.

Název	Kat. č.	Cena Kč za ks
PE zásobník 30 l	8005.0901	**18 890,-**
PE zásobník 60 l	8005.0903	**27 430,-**
PE zásobník 100l	8005.0905	**36 430,-**
Filtr dýchací k zás.	8005.0910	**3 270,-**
Modul sanitační ASM, bez detektoru úniku vody	8005.0915	**37 930,-**
Modul sanitační ASM, s detektorem úniku vody	8005.0916	**45 580,-**
Čerpadlo distribuční	8005.0920	**15 760,-**
Kit na zapojení čerpadla	8005.0925	**8 290,-**
Držák zásobníku na zeď	8005.0928	**3 910,-**

Systémy Millipore na přípravu ultračisté vody

Řada **Milli-Q** systémů na přípravu ultračisté vody je navržena tak, aby byly splněny specifické požadavky na kvalitu vody. Každý z pěti systémů Milli-Q se zaměřuje na kontaminanty, které jsou nežádoucí pro dané aplikace jako jsou HPLC, molekulární biologie a ICP-MS. Systémy mají vestavěné vysoce přesné měření resistivity, které zaznamenává konduktivitu nebo resistivitu (kompenzovanou nebo nekomp. na 25 °C), další výhodou je vestavěný TOC monitor s detekčním limitem 1-199 ppb pro přesné měření organických látek. Systémy Milli-Q splňují požadavky USP 24 pro měření resistivity a TOC. Je možná validace a operační kvalifikace. Systémy umožňují jednoduchý přístup k datům o historii systému přes počítačové rozhraní pro dokumentaci podle zásad správné laboratorní praxe. Všechny systémy mohou být umístěny na stole, pověšeny na zeď nebo integrované do stolu pro maximální úsporu pracovní plochy.

Koncept systému Milli-Q
Všechny systémy řady Milli-Q využívají 3-stupňový purifikační proces:

Stupeň 1 - Purifikační moduly Q-Gard jsou uzpůsobeny zdroji předčištěné vody pro optimalizaci výkonu purifikačních médií a zajištění konzistentních výsledků.

Stupeň 2 - Moduly Quantum jsou specifickou aplikací a odstraňují anorganické a organické kontaminanty pod stopovou úroveň.

Stupeň 3 - Finální purifikace ultračisté vody pomocí absolutního 0.22 µm membránového filtru Millipak s farmaceutickým stupněm čistoty.

Doplňkové purifikační kroky jsou vestavěny do některých systémů k dosažení optimální kvality ultračisté vody pro speciální aplikace:

UV fotooxidace
Fotooxidační proces (UV při 254 a 185 nm) použitý v systémech Milli-Q Gradient, Synthesis a Element zajišťuje efektivní destrukci organických molekul, redukci hladiny TOC pod 5 ppb, konzistentnost a senzitivitu v aplikacích jako jsou HPLC, IC, extrakce z pevné fáze a UV spektroskopie.

Ultrafiltrace
Systémy Milli-Q Biocel a Synthesis mají vestavěný ultrafiltrační modul Pyrogard' 5000 pro produkci ultračisté vody bez pyrogenů a nukleáz (<0.001 EU/ml), což je důležité zejména pro "life science" aplikace nebo molekulární biologii.

APLIKACE
- **Milli-Q Academic –** základní laboratorní aplikace
- **Milli-Q Gradient –** analytická chemie
- **Milli-Q Biocel –** "life science" aplikace
- **Milli-Q Synthesis –** molekulární biologie
- **Milli-Q Element** – ultrastopové analýzy

Specifikace produktu*	Academic	Gradient	Biocel	Synthesis	Element
Resistivita (MΩ.cm) @ 25°C	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2
TOC (typicky)	5-10	1-5	5-10	1-5	< 5
Pyrogeny (EU/ml)	Neměřeno	neměřeno	< 0.001	< 0.001	neměřeno
Bakterie (cfu/ml)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Výkon (l/min)	1.5	1.5	1.0	1.0	1.5

*Typické hodnoty dosaženy s vstupní vodou ze systému Elix; resistivita nad 1 MW.cm a TOC < 50 ppb, použito Q-Gard 1, Quantum EX a Millipak Express 20

Požadavky na vstupní vodu:
Millipore doporučuje k napájení Milli-Q použít vodu Typ 2 nebo Typ 3 produkovanou systémy Elix® nebo RiOs™

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Milli-Q Academic (bez TOC monitoru)	8005.0011	**158 630,-**
Milli-Q Gradient (bez TOC monitoru)	8005.0014	**191 050,-**
Milli-Q Biocel (bez TOC monitoru)	8005.0017	**208 250,-**
Milli-Q Synthesis (bez TOC monitoru)	8005.0021	**241 240,-**
Milli-Q Element A10 (s TOC monitorem)	8005.0024	**447 710,-**
Milli-Q Element (bez TOC monitoru)	8005.0025	**360 250,-**
Spotřební materiál*		
Q-Gard® 1 (vstup Elix, RO nebo destilace)	8005.0080	**7 780,-**
Q-Gard 2 (vstup demineralizace)	8005.0081	**7 780,-**
Q-Gard VX pro odstranění těkavých org. látek **(vstup Elix, RO nebo destilace)**	8005.0082	**16 640,-**
Q-Gard Boron** (vstup Elix, RO nebo destilace)	8005.0084	**10 490,-**
Quantum™ IX (Ionex) modul	8005.0090	**11 500,-**
Quantum EX (Organex)	8005.0091	**11 570,-**
Quantum VX (odstraňuje těkavé org. látky)	8005.0092	**15 880,-**
Quantum ICP**	8005.0093	**12 290,-**
Millipak® Express 20 finální filtr, 0.22 µm, nesterilní	8005.0096	**3 920,-**
Millipak 40 finální filtr, 0.22 µm, sterilní, 2ks/balení	8005.0097	**5 930,-**
Optimizer™ LW finální filtr**	8005.0099	**8 790,-**

* Pro správnou funkci systému je nutné objednat Milli-Q, Q-Gard, Quantum a Millipak
** Pouze pro Milli-Q Element

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Systémy Millipore Elix® na přípravu analyticky čisté vody

Kat. č. | Cena

Systémy Elix konzistentně produkují vodu typu II z vodovodní vody. Systémy Elix kombinují tři purifikační kroky v jedné kompaktní jednotce:
- Předčištění modulem Progard
- Vysoce účinná reverzně osmotická membrána, která odstraní z 95-99% anorganické kontaminanty a z 99% rozpuštěné organické látky (MW>100 Daltonů), bakterie a částice
- Dočištění elektrodeionizačním modulem Elix

APLIKACE:
- Příprava médií pro mikrobiologii
- Příprava pufrů
- Hydroponie
- Výroba chemických a biochemických činidel
- Čištěná voda pro farmacii (podle lékopisu)
- Vstupní voda pro laboratorní přístroje (myčky, biochemické analyzátory, stabilizační komory, zvlhkovače, autoklávy, klimatické komory, apod.)
- Vstupní voda pro systémy Milli-Q

VÝHODY:
- Jednoduše instalovatelný předčistící modul
- Samoúdržba reverzně osmotické membrány
- Kontinuální regenerace iontově výměnných pryskyřic elektrickým proudem
- Pokroková technologie reverzní osmózy s vysoce účinnou smyčkou redukuje spotřebu vody o více než 50%
- Konstantní výkon
- Integrovaná UV lampa pro optimální kvalitu vody pro aplikace citlivé na bakterie
- Všechny funkce systému jsou přístupné na jednoduše ovladatelném panelu a zobrazeny na osvětleném displeji
- Přístup k datům o historii systému přes počítačové rozhraní podle zásad správné laboratorní praxe

Výkon systému

	Elix 3	Elix 5	Elix 10
Denní spotřeba	10-60 l	50-100 l	100-200 l
Výkon (l/hod)	3	5	10
Resistivita (kompenzovaná na 25°C)	> 5 MΩ.cm typicky 10-15 MΩ.cm	> 5 MΩ.cm typicky 10-15 MΩ.cm	> 5 MΩ.cm typicky 10-15 MΩ.cm
TOC	< 30 ppb	< 30 ppb	< 30 ppb
Počet bakterií*	< 1 cfu/ml	< 1 cfu/ml	< 1 cfu/ml
Obsah silikátů	Odstraněno z více než 99%	Odstraněno z více než 99%	Odstraněno z více než 99%
Účinnost systému	15%	18%	24%

*Platné pro systémy Elix s UV lampou

Rozměry: 455x255x315 mm (vxšxh)
Operační hmotnost: 15 kg

Typ		Kč za ks
Elix 3 UV	8005.0310	**139 360,-**
Elix 3	8005.0311	**114 860,-**
Elix 5 UV	8005.0314	**172 790,-**
Elix 5	8005.0315	**148 280,-**
Elix 10 UV	8005.0318	**219 790,-**
Elix 10	8005.0319	**195 300,-**
Spotřební materiál*		
Progard 1**	8005.0180	**6 120,-**
Progard S1***	8005.0181	**7 040,-**
Progard 2**	8005.0185	**8 300,-**
Progard S2***	8005.0186	**9 590,-**
Sanitační tablety (45 ks)	8005.0189	**1 740,-**

* Pro správnou funkci systému je třeba objednat Elix, Progard a zásobník
** Předčistící modul Progard 1 je určen pro vstupní vodu s nízkým zanášecím indexem a obsahem volného chloru, Progard 2 je určen pro vstupní vodu s vysokým zanášecím indexem a obsahem volného chloru
*** Předčistící moduly Progard S1 a S2 mají bakteriostatické účinky

Filtrační a iontoměničová zařízení pro úpravu vody Watek

ZIWA

Zařízení pro filtraci a snížení tvrdosti vody **ZIWA** je složené ze dvou kolon: V první koloně je filtrační vložka, která odfiltruje nerozpustné nečistoty větší než 2 µm. Ve druhé koloně je katexový filtr, kde dochází k výměně vápenatých a hořečnatých iontů za sodíkové. Přístroj je vybaven dvěma manometry, které průběžně ukazují tlakovou ztrátu na filtračním zařízení a tím i na nutnost výměny vložky při jejím zanesení nečistotami. Katexový filtr je regenerovatelný na místě obyčejnou kuchyňskou solí. Zařízení **ZIWA** je vhodné všude tam, kde je třeba změkčená voda, případně i jako předstupeň před nejmenšími z destilačních přístrojů, u kterých je tak možné značně zpomalit zanášení solemi Ca a Mg (vodní kámen).

Označení	Kat. č.	Kč za ks
ZIWA	8003.1000	**4 200,-**
Náhradní filtrační vložka	8003.3103	**80,-**

Technické údaje:

Výkon při vstupním tlaku 0.4 MPa	12 l/hod
Pracovní tlak	0.3... 1.0 MPa
Připojení	závit G3/4"
Velikost zachycených částic	< 2 µm
Hmotnost	7.4 kg
Rozměry (d x v x h)	244 x 668 x 112 mm

DIWA

Přístroje řady DIWA jsou velmi kompaktní přístroje s jednoduchou obsluhou, jsou určeny pro přípravu velmi čisté vody z pitné vody. Čistící proces vždy začíná odstraněním mechanických částic na filtru a chlóru na filtru s aktivním uhlím. Dále následuje modul reverzní osmózy s účinností cca 92-95% (velmi záleží na kvalitě vstupní vody), tento modul současně odstraňuje bakterie a mikroorganismy. Na závěr může být voda dočištěna iontoměničem až na hodnoty pod 1 uS.cm^{-1}. Řada DIWA je vybavena kontrolou vodivosti výstupní vody, při překročení přednastavené hodnoty (nastavuje se u výrobce) se přístroj sám vypne. Na přání může být za příplatek na výstupu zařazen mikrobiální filtr.

Výrobce nabízí několik verzí lišících se výkonem a osazením jednotlivými prvky. Jednotlivá písmena znamenají prvky navíc.

ra - jen reverzní osmóza
i - iontoměnič
c - čerpadlo (doporučuje se, pokud tlak vody v řádu je menší než 4 bary)
t - zásobník na 4 l přečištěné vody s automatickým hlídáním hladiny

Například model označený rica obsahuje reverzní osmózu, iontoměnič a čerpadlo.

Označení	min. průtok l/hod	Kat. č.	Kč za ks
DIWA 3ra	2,5	8003.4153	**19 900,-**
DIWA 3rca	2,5	8003.4154	**25 900,-**
DIWA 3ria	2,5	8003.4155	**23 280,-**
DIWA 3rica	2,5	8003.4156	**28 980,-**
DIWA 3riat	2,5	8003.4157	**32 960,-**
DIWA 3ricat	2,5	8003.4158	**38 950,-**
DIWA 5ra	4,7	8003.4163	**20 900,-**
DIWA 5rca	4,7	8003.4164	**26 900,-**
DIWA 5ria	4,7	8003.4165	**24 280,-**
DIWA 5rica	4,7	8003.4166	**29 980,-**
DIWA 5riat	4,7	8003.4167	**33 940,-**
DIWA 5ricat	4,7	8003.4168	**39 950,-**
Náhradní moduly			
Modul reverzní osmózy 3		8003.3105	**2 475,-**
Modul reverzní osmózy 5		8003.3106	**3 400,-**
Modul IWA FA		8003.4101	**2 050,-**
Modul IWA II (iontoměnič)		8003.4103	**2 520,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Demineralizační zařízení pro úpravu vody Watek

Pro přípravu čisté demineralizované vody, s kvalitou stejnou nebo lepší než z destilačního přístroje lze použít zařízení řady **DEMIWA**. Stavebnicově sdružuje kolonu filtrační, adsorpční s aktivním uhlím, reverzně-osmozní a volitelně iontoměničovou se směsným filtrem. Zařízení má samostatné měření tlaků ve filtrační části a dále pak měření vodivosti na výstupu. Mikrobiální čistotu vody (např. pro potřeby lékáren) lze zaručit kromě pravidelné sanitace i zařazením speciálního mikrobiálního filtru na výstupu. Předností těchto zařízení je především velmi malá spotřeba vody (cca 3 až 4 l na 1 l čisté vody) v porovnání s klasickými destilačními přístroji výrazně nižší, a téměř nulová spotřeba el. proudu (jen pro provoz vestavěného konduktometru).
Všechny typy lze dodat buďto v provedení na zeď, nebo se stojánkem. V místě instalace musí být zdroj tlakové pitné vody ukončený ventilem s vnějším závitem G 3/4“, odpad pro vypouštění koncentrátu a el. zásuvka 230 V.

Označení	výkon l/hod při p=0.45MPa	rozměry dxšxv mm	Kat. č.	Cena Kč za ks
DEMIWA 3 ro	2.5	322x110x500	8003.3001	**19 750,-**
DEMIWA 3 roi	2.5	425x110x500	8003.3002	**22 350,-**
DEMIWA 3 ros	2.5	425x110x500	8003.3003	**22 950,-**
DEMIWA 3 rosa	2.5	562x110x500	8003.3004	**27 900,-**
DEMIWA 5 ro	4.7	322x110x500	8003.3011	**20 750,-**
DEMIWA 5 roi	4.7	425x110x500	8003.3012	**23 350,-**
DEMIWA 5 ros	4.7	425x110x500	8003.3013	**23 930,-**
DEMIWA 5 rosa	4.7	562x110x500	8003.3014	**28 580,-**
DEMIWA 10 ro	9.0	322x110x730	8003.3021	**24 960,-**
DEMIWA 10 roi	9.0	425x110x730	8003.3022	**29 980,-**
DEMIWA 10 ros	9.0	425x110x730	8003.3023	**31 900,-**
DEMIWA 10 rosa	9.0	562x110x790	8003.3024	**37 560,-**

Náhradní náplně

Název		Kč za ks
Stojánek pro Demivu	8003.3100	**395,-**
Chlorační tableta pro sanitaci (balení 9 ks)	8003.3101	**495,-**
Speciální mikrobiální filtr	8003.3102	**1 530,-**
Vinutá filtrační vložka	8003.3103	**80,-**
Vložka aktivního uhlí	8003.3104	**495,-**
Modul reverzní osmózy 3	8003.3105	**2 475,-**
Modul reverzní osmózy 5	8003.3106	**3 400,-**
Modul reverzní osmózy 10	8003.3107	**5 940,-**
Náplň směsného ionexu (nová)	8003.3108	**495,-**

DEMIWA RO sestává z kolon filtrační, adsorpční s aktivním uhlím, a reverzně-osmozní.

Hodnota vodivosti výstupní vody je cca 8 µS/cm, závisí však na vodivosti vstupní vody, odsolení je cca 90 - 92 %.

DEMIWA ROI je jako **RO** + navíc iontoměničová kolona se směsným MIXED-BED filtrem (katex + anex).

Pokud není vyčerpána kapacita iontoměničové kolony, pak hodnota vodivosti upravené výstupní vody pro typy ROI, ROS a ROSA nepřevyšuje 1 µS/cm.

DEMIWA ROS je jako **ROI** + navíc obsahuje 2 sanitační otvory pro pohodlnou hygienickou údržbu přístroje.

DEMIWA ROSA je jako **ROS** + navíc má automatické zařízení, které zajišťuje uzavření solenoidového ventilu na přívodu vody, pokud překročí vodivost výstupní vody určitou nastavenou mez, např. 5 µS/cm (tuto hodnotu lze nastavit u výrobce na přání). Pouze tento typ obsahuje už v ceně i speciální mikrobiální filtr na výstupu.

Pro lékárny je nejprodávanější typ ROS nebo ROSA.

V případě zjištění vyšších hodnot vodivosti je třeba vyměnit vypotřebovanou kolonu za náhradní, která je součástí příslušenství.

Vypotřebovaná kolona se zasílá poštou na regeneraci k výrobci.

Technické údaje:

Pracovní tlak	0.3... 1.0 MPa
Připojení	závit G3/4"
Hmotnost dle provedení	14 až 25 kg

Zařízení pro výrobu velmi čisté a ultračisté vody Watek

IWA je zařízení, jehož základy vychází z osvědčené řady **DEMIWA.** Snadností obsluhy jde však ještě dále díky systému výměnných kazet a ovládání funkcí přes membránovou klávesnici. Dalšími přednostmi přístroje jsou: -předúprava vody před reverzní osmózou a reverzní osmóza

- automatický provoz ve spojení s hladinovým snímačem vody v zásobníku
- funkce dovolující výstup produktu až po dosažení požadované kvality vody
- periodický automatický proplach zabranující vytváření nánosů nečistot a růstu mikroorganismů
- sanitační čištění pomocí chloračních tablet
- alfanumerický displej zobrazující měřené autodiagnostikované parametry a další funkce
- koncové dočištění výstupní vody ionexovým způsobem
- výstupní mikrobiální filtr

IWA roso - voda pro analytické účely nebo speciální použití. Se speciální náplní Organit v modulu IWA IO vyčistí výstupní vodu až na hodnotu **18 MΩ/cm** a minimalizuje TOC látky.

IWA ros, roi - voda pro zdravotnictví, lékárny, laboratoře

IWA ro, **rop, rot** - např. voda pro akumulátory aj.

Označení	výkon l/hod při p=0.45MPa	kvalita produktu	Kat. č.	Cena Kč za ks
IWA 3 ro	3	cca 8 µS/cm	8003.4011	**41 900,-**
IWA 3 ros	3	max. 1 µS/cm	8003.4012	**52 700,-**
IWA 3 roso	3	**15 ÷ 18.2 MΩ/cm**	8003.4013	**69 000,-**
IWA 5 ro	5	cca 8 µS/cm	8003.4021	**47 990,-**
IWA 5 ros	5	max. 1 µS/cm	8003.4022	**58 200,-**
IWA 5 roso	5	**15 ÷ 18.2 MΩ/cm**	8003.4023	**75 900,-**
IWA 10 ro	10	cca 8 µS/cm	8003.4031	**53 900,-**
IWA 10 ros	10	max. 1 µS/cm	8003.4032	**61 200,-**
IWA 20 ro	20	8 ÷ 30 µS/cm	8003.4041	**77 890,-**
IWA 20 rop	20	8 ÷ 30 µS/cm	8003.4042	**82 845,-**
IWA 20 rot	20	8 ÷ 30 µS/cm	8003.4043	**112 900,-**
IWA 20 roi	20	max. 1 µS/cm	8003.4044	**83 890,-**
IWA 20 roip	20	max. 1 µS/cm	8003.4045	**87 800,-**
IWA 20 roit	20	max. 1 µS/cm	8003.4046	**117 900,-**
IWA 80 ro	80	8 ÷ 30 µS/cm	8003.4071	**103 890,-**
IWA 80 rop	80	8 ÷ 30 µS/cm	8003.4072	**111 900,-**
IWA 80 rot	80	8 ÷ 30 µS/cm	8003.4073	**119 900,-**
IWA 80 roi	80	max. 1 µS/cm	8003.4074	**108 900,-**
IWA 80 roip	80	max. 1 µS/cm	8003.4075	**112 800,-**
IWA 80 roit	80	max. 1 µS/cm	8003.4076	**143 700,-**

Standardně se vyrábí IWA ještě i o výkonech 40 a 60 litrů/hod.

Náhradní náplně

Název		Kč za ks
Modul IWA FA	8003.4101	**2 050,-**
Modul IWA AA	8003.4102	**2 365,-**
Modul IWA II	8003.4103	**2 520,-**
Modul IWA IO	8003.4104	**3 290,-**

Technické údaje IWA 3 až IWA 10:

pracovní tlak	max. do 1.0 MPa
připojení	PE hadička ø6/4 mm
rozměry	310x335x455 mm
hmotnost	dle provedení 23 až 25 kg

Technické údaje IWA 20 až IWA 80:

výstup vody:	
ro a roi	PE hadička 10/8 mm
rop a roip	tlaková demivoda, kohoutek, pákový kohoutek
rot a roit	gravitační zásobník 100 l, možno i tlakový zásobník
pracovní tlak	max. do 1.0 MPa
připojení	PE hadička ø10/6 mm
rozměry	(ro, rop, roi, roip) 500x620x800 mm (rot a roit) 500x620x2000 mm
hmotnost	dle provedení 100 až 125 kg

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Nábytek Fisher

Laboratorní nábytek Fisher umožňuje vytvářet modulární sestavy laboratorních stolů od jednoduchých pracovišť pro práci v sedě až po náročnější sestavy stolů s rozvody médií. **Ukázky realizovaných sestav naleznete na straně 589.**

Materiálové provedení

Korpusy skříní a skříněk jsou standardně vyráběny z oboustranně laminovaných dřevotřískových desek tl. 18 mm (dále jen Lamino). Korpusy jsou osazeny panty a zásuvkovými výsuvy FGW, hrany korpusů jsou opatřeny plastovými ABS hranami tl. 0,5 mm. Police do skříněk a skříní jsou na kovových přestavitelných kolíčcích. Zadní stěny korpusů skříněk a dna zásuvek jsou vyrobena ze sololakové jednostranně lakované desky tl. 3,3 mm.
Dvířka a čílka zásuvek jsou standardně z Lamina tl. 18 mm, hrany dvířek a čílek jsou opatřeny plastovými ABS hranami tl.2 mm. Skleněná dvířka jsou bez rámu z čirého skla tl. 5 mm s přímo vsazenými panty a úchytkami.
Úchytky jsou dodávány kovové typové řady Beta (půloblouk) s roztečí 95 mm.
Plastové stavitelné nohy ke skříním a skříňkám jsou standardně z černého plastu v.100 mm, dle přání zákazníka je možná i výška 150 mm.
Kolečka pro pojízdné prvky jsou plastová výšky 60 mm na kovové patce, barva černá. Kolečka jsou dle prvků brzděná či nebrzděná.
Sokly (pro zakrytí plastových noh) ke skříňkám a skříním jsou narážecí,standardně z Lamina tl.18 mm výšky 95 mm. Lamino sokly je možno nahradit sokly plastovými výšky 100, 150 mm.

Barevné provedení

Standardní barevné provedení skříní a skříněk:

Korpusy	- Lamino tl.18 mm bílá perlička
Čela a dvířka	- Lamino tl.18 mm šedá perlička
Hrany ABS	- tl.0,5 mm bílá perlička
	- tl.2 mm šedá perlička
Úchytky	- kovové Beta, barva černá matná
Kování sklo	- kovové ∅35 mm, barva černá matná
Stavitelné nohy	- plastové výšky 100 mm, barva černá
Sokly	- narážecí Lamino tl.18 mm bílá perlička

Další barevná provedení (dle přání a požadavků zákazníka) je možno volit z dostupných vzorníků výrobců:

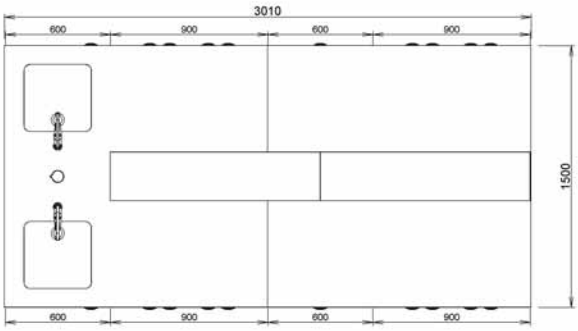
Korpusy, čela a dvířka	- Lamino tl.18 mm z cca 70 dekorů
Hrany ABS	- tl.0,5 mm z cca 48 dekorů
	- tl.2 mm z cca 88 dekorů
Úchytky	- chrom, mosaz, černá, bílá, hnědá atd.
Kování sklo	- chrom, mosaz, černá
Sokly Lamino	- Lamino tl.18 mm z cca 70 dekorů
Sokly plastové	- bílá, černá

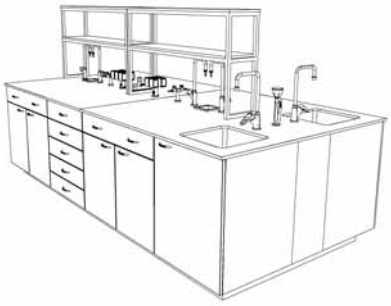
Kat. č.

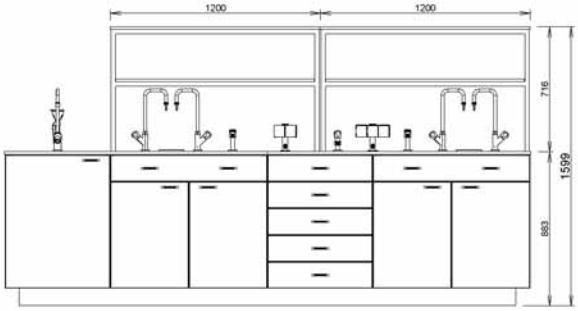
Cena

Kat. č.

Cena







Jak objednávat

Nábytek představuje velmi široký sortiment dílů, ze kterých se zařízení laboratoře sestavuje. Rozkreslení a popis těchto dílů sice umožňuje zákazníkovi utvořit si představu o způsobu skládání stolů či jiných sestav, ale dospět k ceně sestav je poměrně pracné. Ze zkušenosti víme, že více, než cena jednotlivých dílů, zákazníka jednoduše zajímá, kolik zaplatí za stůl o požadovaných rozměrech.

V případě bližšího zájmu jsme zvyklí vypracovat nabídku, ve které u komplikovanějších sestav je vždy výkres sestavy z několika pohledů, rozpis použitých dílů, cenová kalkulace včetně nákladů na dopravu, montáže instalace vody, elektro, odpadu apod. Takto vypracovaná nabídka je podrobná a zákazníkovi umožňuje snadno korigovat jeho původní představy a sestavu případně měnit. Pro přípravu takovéto nabídky potřebujeme od budoucího uživatele laboratoře získat základní informace - půdorys dané místnosti s kótami rozměrů, místa vyvedení médií, odpadů a pokud možno schematický náčrt sestav a jejich umístění v místnosti.

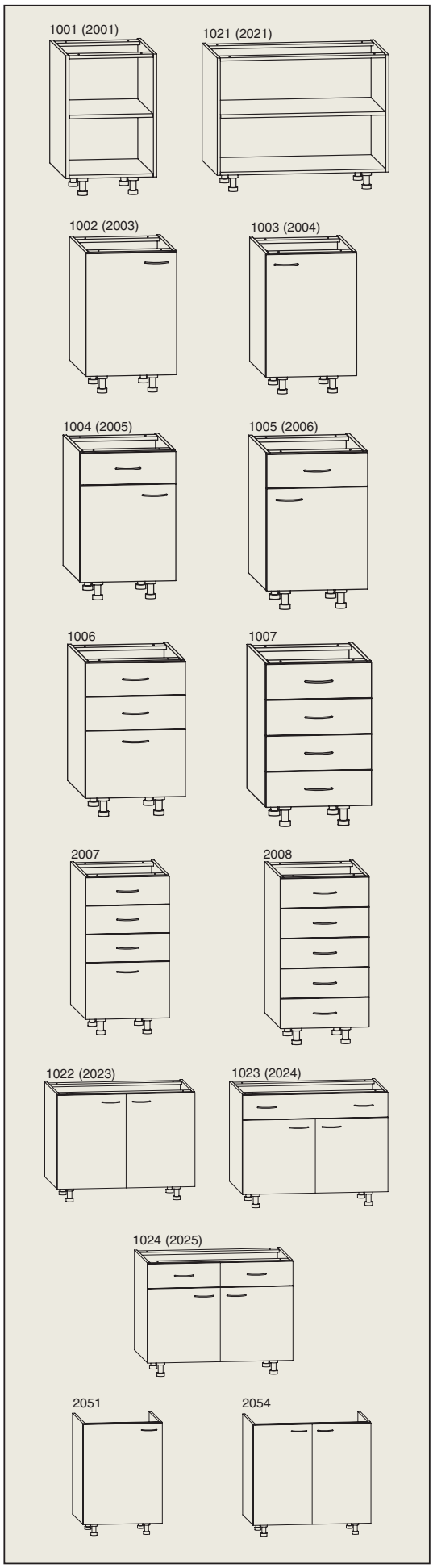
Abychom urychlili přípravu nabídek a usnadnili zákazníkovi orientaci, resp. kontrolu navržených sestav, předkládáme k písemnému soupisu dílů také vyobrazení dané sestavy. K tomu používáme speciální program, který umožňuje sestavu velice věrně zobrazit, a to z různých pohledů. Do návrhů lze pak snadno zasahovat a pohotově je, podle přání uživatele, měnit.

Nabídka sestavy může být zkreslena buď bez nebo s ohledem na architekturu místnosti, ve které se má nalézat. Samozřejmě je vždy lepší, když vyobrazení nábytku navazuje na architekturu místnosti, protože pohledy jsou v měřítku a umožňují hodnotit nejen nábytkovou sestavu, nýbrž i celkové využití prostoru místnosti. Z hlediska projektové dokumentace je takový výkres cennou pomůckou projektanta a slouží jako informace montérům, zhotovujícím vedení odpadu, instalace vody, elektro a pod.

Je třeba si uvědomit, že u nábytku se informace o ceně týkají samotného zboží, a nemohou dost dobře zohlednit zvláštnost každé dodávky, jako jsou náklady na dopravu, stěhování nábytku do vyšších pater, sestavování nábytku z dílů a propojování přívodů medií (které vždy znamenají vedle vynaložené práce i spotřebu instalačního materiálu), případné drobné stavební úpravy místnosti, drobné úpravy samotného nábytku (výřezy v prac. deskách, soklech, policích) vzhledem k nerovnostem stěn, výstupkům, vedení topení a pod.

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Spodní skříňky



Spodní skříňky slouží jako nosný prvek pro tvorbu sestav laboratorních či kancelářských stolů, který se doplní o vhodný druh pracovní desky. Základ spodních skříněk tvoří korpus na plastových stavitelných nohách bez vrchní pracovní desky (nahrazena vzpěrami pro připevnění pracovní desky). Vyrábějí se ve dvou základních výškových modulech (konečná celková výška stolů je závislá na zvoleném druhu pracovní desky) výška 714 mm pro pracovní stoly pro práci v sedě o celkové výšce cca 750 mm a výška 867 mm pro pracovní stoly pro práci ve stoje o celkové výšce cca 900 mm.

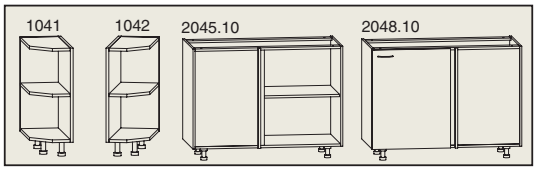
Spodní skříňky pro stoly s výškou 750 mm (pro práci v sedě)

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena Kč za ks
Šířka 450 mm			
- otevřená s jednou policí	450x565x714	9110.1001	**1 600,-**
- s dvířky, levá, 1 police	450x585x714	9110.1002	**1 940,-**
- s dvířky, pravá, 1 police	450x585x714	9110.1003	**1 940,-**
- s dvířky a zásuvkou, levá, 1 police	450x585x714	9110.1004	**2 450,-**
- s dvířky a zásuvkou, pravá, 1 police	450x585x714	9110.1005	**2 450,-**
- se třemi zásuvkami (2+1)	450x585x714	9110.1006	**2 960,-**
- se čtyřmi zásuvkami	450x585x714	9110.1007	**3 180,-**
Šířka 600 mm			
- otevřená s jednou policí	600x565x714	9110.1011	**1 700,-**
- s dvířky, levá, 1 police	600x585x714	9110.1012	**2 060,-**
- s dvířky, pravá, 1 police	600x585x714	9110.1013	**2 060,-**
- s dvířky a zásuvkou, levá, 1 police	600x585x714	9110.1014	**2 650,-**
- s dvířky a zásuvkou, pravá, 1 police	600x585x714	9110.1015	**2 650,-**
- se třemi zásuvkami (2+1)	600x585x714	9110.1016	**3 060,-**
- se čtyřmi zásuvkami	600x585x714	9110.1017	**3 280,-**
- dvoudveřová s jednou policí	600x585x714	9110.1018	**2 420,-**
Šířka 900 mm			
- otevřená s jednou policí	900x565x714	9110.1021	**1 800,-**
- dvoudveřová s jednou policí	900x585x714	9110.1022	**2 770,-**
- dvoudveřová s 1 zásuvkou, 1 police	900x585x714	9110.1023	**3 310,-**
- dvoudveřová se 2 zásuvkami, 1 police	900x585x714	9110.1024	**3 650,-**
Skříňky ukončovací			
- ukončovací otevřená, levá, 1 police	265x565x714	9110.1041	**1 790,-**
- ukončovací otevřená, pravá, 1 police	265x565x714	9110.1042	**1 790,-**

Spodní skříňky pro stoly s výškou 900 mm (pro práci ve stoje)

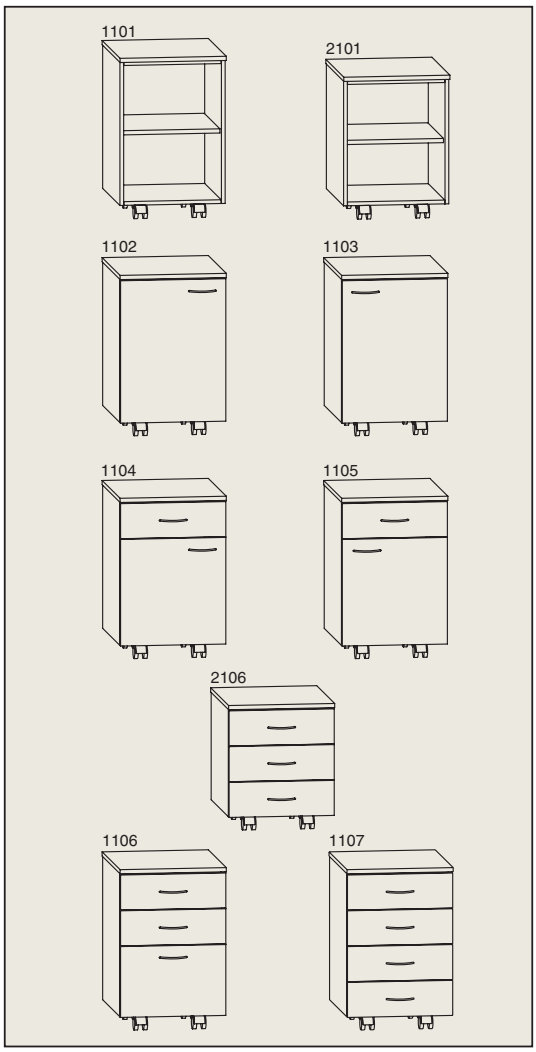
Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena Kč za ks
Šířka 450 mm			
- otevřená s jednou policí	450x565x867	9140.2001	**1 600,-**
- otevřená se dvěmi policemi	450x565x867	9140.2002	**1 650,-**
- s dvířky, levá, 1 police	450x585x867	9140.2003	**2 150,-**
- s dvířky, pravá, 1 police	450x585x867	9140.2004	**2 150,-**
- s dvířky a zásuvkou, levá, 1 police	450x585x867	9140.2005	**2 560,-**
- s dvířky a zásuvkou, pravá, 1 police	450x585x867	9140.2006	**2 560,-**
- se čtyřmi zásuvkami (3+1)	450x585x867	9140.2007	**3 420,-**
- s pěti zásuvkami	450x585x867	9140.2008	**3 550,-**
Šířka 600 mm			
- otevřená s jednou policí	600x565x867	9140.2011	**1 750,-**
- otevřená se dvěmi policemi	600x565x867	9140.2012	**1 800,-**
- s dvířky, levá, 1 police	600x585x867	9140.2013	**2 280,-**
- s dvířky, pravá, 1 police	600x585x867	9140.2014	**2 280,-**
- s dvířky a zásuvkou, levá, 1 police	600x585x867	9140.2015	**2 710,-**
- s dvířky a zásuvkou, pravá, 1 police	600x585x867	9140.2016	**2 710,-**
- se čtyřmi zásuvkami (3+1)	600x585x867	9140.2017	**3 570,-**
- s pěti zásuvkami	600x585x867	9140.2018	**3 670,-**
- dvoudveřová s jednou policí	600x585x867	9140.2019	**2 420,-**
Šířka 900 mm			
- otevřená s jednou policí	900x565x867	9140.2021	**2 010,-**
- otevřená se dvěmi policemi	900x565x867	9140.2022	**2 130,-**
- dvoudveřová s jednou policí	900x585x867	9140.2023	**3 120,-**
- dvoudveřová s 1 zásuvkou, 1 police	900x585x867	9140.2024	**3 770,-**
- dvoudveřová se 2 zásuvkami, 1 police	900x585x867	9140.2025	**3 950,-**
Šířka 1200 mm			
- dvoudveřová s jednou policí	1200x585x867	9140.2031	**4 000,-**
- dvoudveřová s 1 zásuvkou, 1 police	1200x585x867	9140.2032	**4 500,-**
- dvoudveřová se 2 zásuvkami, 1 police	1200x585x867	9140.2033	**4 620,-**
Skříňky instalační			
- instalační s dvířky, levá, 1 police	600x585x867	9140.2051	**2 280,-**
- instalační s dvířky, pravá, 1 police	600x585x867	9140.2052	**2 280,-**
- instalační dvoudveřová s jednou policí	600x585x867	9140.2053	**2 370,-**
- instalační dvoudveřová s jednou policí	900x585x867	9140.2054	**3 120,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



		Kat. č.	Cena
Skříňky ukončovací a rohové			
- ukončovací otevřená, levá, 2 police	265x565x867	9140.2041	**1 850,-**
- ukončovací otevřená, pravá, 2 police	265x565x867	9140.2042	**1 850,-**
- pro levý vnitřní roh otevřená, 1 police	1150x565x867	9140.2045.10	**4 290,-**
- pro pravý vnitřní roh otevřená, 1 police	1150x565x867	9140.2046.10	**4 290,-**
- pro levý vnitřní roh s dvířky, 1 police	1150x585x867	9140.2047.10	**4 440,-**
- pro pravý vnitřní roh s dvířky, 1 police	1150x585x867	9140.2048.10	**4 440,-**

Kontejnery



Pojízdné kontejnery slouží jako mobilní náhrada spodních skříněk pod psací stoly Lamino nebo pracovní stoly na kovových podnožích. Kontejnery jsou vyráběny s vlastní vrchní pracovní deskou Lamino (desku není nutno objednávat jako u spodních skříněk). Vyrábějí se ve dvou základních výškových modulech, standardní výška 702 mm pro pracovní stoly výšky 900 mm a snížená výška 549 mm pro psací a pracovní stoly výšky 750 mm.

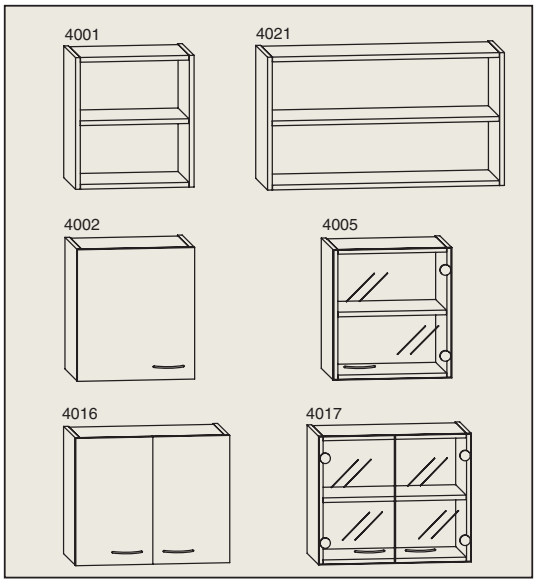
Pojízdné kontejnery výšky 702 mm

Typ	Rozměr š x h x v		Kč za ks
Šířka 450 mm			
- otevřený s jednou policí	450x505x702	9120.1101	**1 950,-**
- s dvířky, levý, 1 police	450x525x702	9120.1102	**2 390,-**
- s dvířky, pravý, 1 police	450x525x702	9120.1103	**2 390,-**
- s dvířky a zásuvkou, levý, 1 police	450x525x702	9120.1104	**2 610,-**
- s dvířky a uzam. zásuvkou, levý, 1 police	450x525x702	9120.1104.01	**2 760,-**
- s dvířky a zásuvkou, pravý, 1 police	450x525x702	9120.1105	**2 610,-**
- s dvířky a uzam. zásuvkou, pravý, 1 police	450x525x702	9120.1105.01	**2 760,-**
- se třemi zásuvkami (2+1)	450x525x702	9120.1106	**3 350,-**
- se čtyřmi zásuvkami	450x525x702	9120.1107	**3 550,-**
- se čtyřmi zásuvkami a centrálním zámkem	450x525x702	9120.1107.01	**4 000,-**
Šířka 600 mm			
- otevřený s jednou policí	600x505x702	9120.1111	**2 180,-**
- s dvířky, levý, 1 police	600x525x702	9120.1112	**2 580,-**
- s dvířky, pravý, 1 police	600x525x702	9120.1113	**2 580,-**
- s dvířky a zásuvkou, levý, 1 police	600x525x702	9120.1114	**2 750,-**
- s dvířky a uzam. zásuvkou, levý, 1 police	600x525x702	9120.1114.01	**2 900,-**
- s dvířky a zásuvkou, pravý, 1 police	600x525x702	9120.1115	**2 750,-**
- s dvířky a uzam. zásuvkou, pravý, 1 police	600x525x702	9120.1115.01	**2 900,-**
- se třemi zásuvkami (2+1)	600x525x702	9120.1116	**3 420,-**
- se čtyřmi zásuvkami	600x525x702	9120.1117	**3 690,-**
- se čtyřmi zásuvkami a centrálním zámkem	600x525x702	9120.1117.01	**4 140,-**

Pojízdné kontejnery výšky 549 mm

Typ	Rozměr š x h x v		Kč za ks
Šířka 450 mm			
- otevřený s jednou policí	450x505x549	9120.2101	**1 681,-**
- s dvířky, levý, 1 police	450x525x549	9120.2102	**2 100,-**
- s dvířky, pravý, 1 police	450x525x549	9120.2103	**2 100,-**
- se třemi zásuvkami	450x525x549	9120.2106	**2 920,-**
- se třemi zásuvkami a centrálním zámkem	450x525x549	9120.2106.01	**3 370,-**

Závěsné skříňky

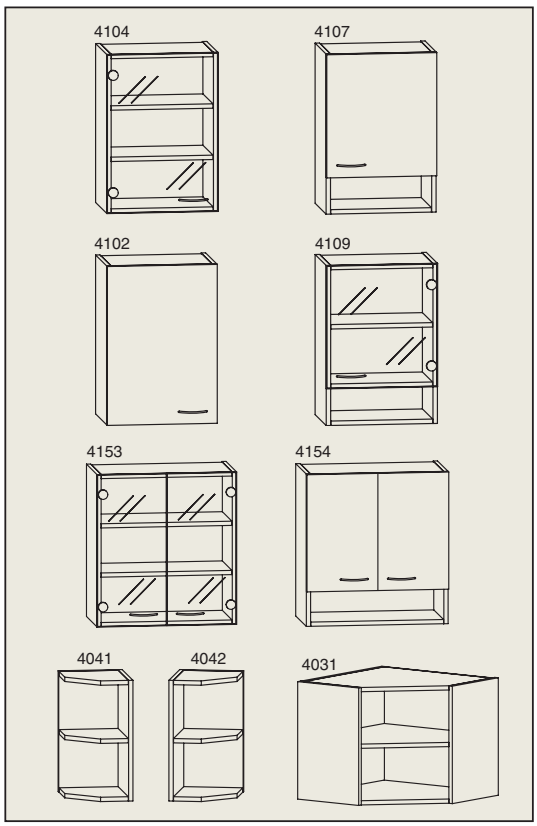


Závěsné skříňky slouží k doplnění pracovních a kancelářských stolů o úložný prostor nad pracovní plochou. K zavěšení na zeď, jsou vybaveny závěsy GAMAR (umožňují nastavení ve dvou směrech), které jsou vhodné pro připevnění na skoby (pevné zdi) nebo na závěsné lišty (lehké zdi, sádrokarton). Připevňovací materiály nejsou součástí dodávky.

Závěsné skříňky výšky 500 mm

Typ	Rozměr š x h x v		Kč za ks
Šířka 450 mm			
- otevřená s jednou policí	450x320x500	9320.4001	**1 200,-**
- s dvířky, levá, 1 police	450x340x500	9320.4002	**1 700,-**
- s dvířky, pravá, 1 police	450x340x500	9320.4003	**1 700,-**
- s prosklenými dvířky, levá, 1 police	450x325x500	9320.4004	**2 350,-**
- s prosklenými dvířky, pravá, 1 police	450x325x500	9320.4005	**2 350,-**
Šířka 600 mm			
- otevřená s jednou policí	600x320x500	9320.4011	**1 370,-**
- dvoudveřová, 1 police	600x340x500	9320.4016	**2 590,-**
- dvoudveřová prosklená, 1 police	600x325x500	9320.4017	**2 780,-**
Šířka 900 mm			
- otevřená s jednou policí	900x320x500	9320.4021	**1 550,-**
- dvoudveřová, 1 police	900x340x500	9320.4022	**2 980,-**
- dvoudveřová prosklená, 1 police	900x325x500	9320.4023	**3 290,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

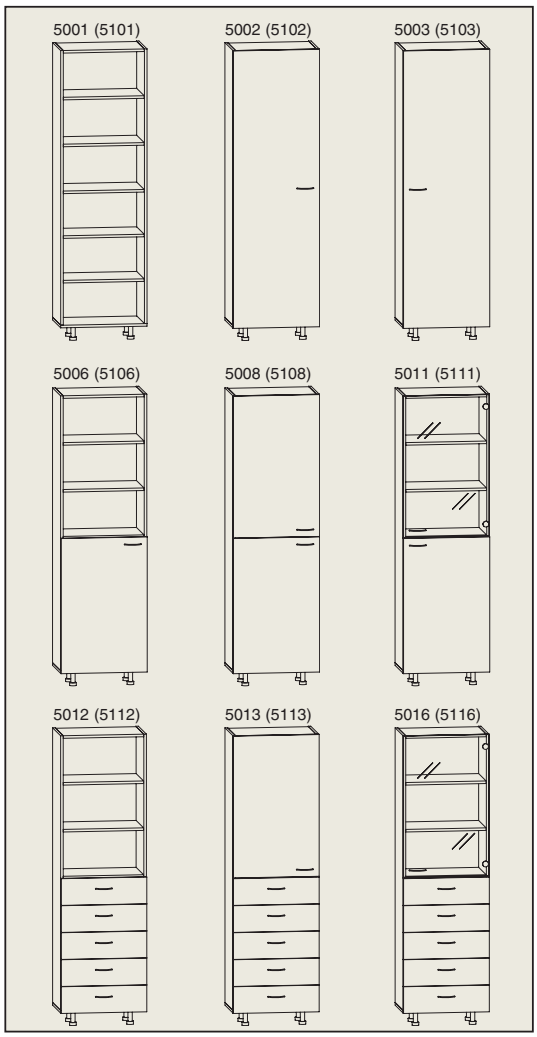


		Kat. č.	Cena
Závěsné skříňky ukončovací a rohové			
- ukončovací otevřená, levá, 1 police	265x320x500	9320.4041	**970,-**
- ukončovací otevřená, pravá, 1 police	265x320x500	9320.4042	**970,-**
- pro vnitřní roh otevřená, 1 police	600x600x500	9320.4031	**1 850,-**

Závěsné skříňky výšky 650 mm

Typ	Rozměr š x h x v		Kč za ks
Šířka 450 mm			
- otevřená se 2 policemi	450x320x650	9330.4101	**1 280,-**
- s dvířky, levá, 2 police	450x340x650	9330.4102	**1 720,-**
- s dvířky, pravá, 2 police	450x340x650	9330.4103	**1 720,-**
- s prosklenými dvířky, levá, 2 police	450x325x650	9330.4104	**1 920,-**
- s prosklenými dvířky, pravá, 2 police	450x325x650	9330.4105	**1 920,-**
- s dvířky a otevřenou nikou, levá, 1 police	450x340x650	9330.4106	**1 680,-**
- s dvířky a otevřenou nikou, pravá, 1 police	450x340x650	9330.4107	**1 680,-**
- s proskl. dvířky a otevř. nikou, levá, 1 police	450x325x650	9330.4108	**2 100,-**
- s proskl. dvířky a otevř. nikou, pravá, 1 police	450x325x650	9330.4109	**2 100,-**
Šířka 600 mm			
- otevřená s 2 policemi	600x320x650	9330.4111	**1 400,-**
- dvoudveřová, 2 police	600x340x650	9330.4152	**2 080,-**
- dvoudveřová prosklená, 2 police	600x325x650	9330.4153	**2 830,-**
- dvoudveřová s otevřenou nikou, 1 police	600x340x650	9330.4154	**3 250,-**
- dvoudv. prosklená s otevř. nikou, 1 police	600x325x650	9330.4155	**3 340,-**
Šířka 900 mm			
- otevřená s 2 policemi	900x320x650	9330.4121	**2 380,-**
- dvoudveřová, 2 police	900x340x650	9330.4122	**3 100,-**
- dvoudveřová prosklená, 2 police	900x325x650	9330.4123	**3 480,-**
- dvoudveřová s otevřenou nikou, 1 police	900x340x650	9330.4124	**3 060,-**
- dvoudv. prosklená s otevř. nikou, 1 police	900x325x650	9330.4125	**3 440,-**
Závěsné skříňky ukončovací a rohové			
- ukončovací otevřená, levá, 2 police	265x320x650	9330.4141	**1 050,-**
- ukončovací otevřená, pravá, 2 police	265x320x650	9330.4142	**1 050,-**
- pro vnitřní roh otevřená, 2 police	600x600x650	9330.4131	**1 937,-**

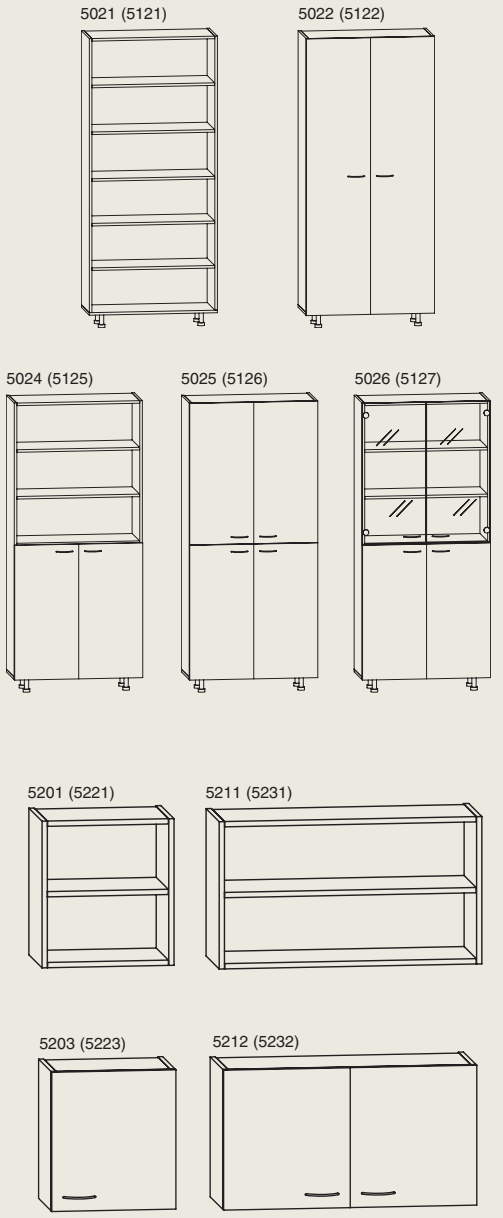
Vysoké skříně



Vysoké skříně mohou sloužit jako policové pro ukládání skla a jiných laboratorních pomůcek, nebo jako kancelářské pro ukládání písemností. Dále nabízíme skříně šatní pro ukládání oděvů. Vyrábějí se ve dvou základních hloubkových modulech, standardní hloubka 585 mm a zmenšená hloubka 420 mm je určená spíše jako kancelářské. U modulů s hloubkou 420 mm je nutno s ohledem na výšku skříní (2040 mm) provést ukotvení ke stěně jako u závěsných skříněk. **Skříně Lamino nejsou určeny pro trvalé skladování chemikálií.** Pro tyto účely nabízíme speciální skříně viz. Bezpečnostní skříně.

Vysoké skříně hloubky 420 mm

Typ	Rozměr š x h x v		Kč za ks
Šířka 600 mm			
- policová otevřená, 5 polic	600x400x2040	9211.5001	**3 505,-**
- policová s dvířky, levá, 5 polic	600x420x2040	9212.5002	**4 850,-**
- policová s dvířky, pravá, 5 polic	600x420x2040	9212.5003	**4 850,-**
- šatní s dvířky, levá, 2 police, 1 zámek	600x420x2040	9212.5004.01	**4 930,-**
- šatní s dvířky, pravá, 2 police, 1 zámek	600x420x2040	9212.5005.01	**4 930,-**
- pol. dělená, sp.č.s dvířky, h.č.otevřená, levá	600x420x2040	9212.5006	**4 330,-**
- pol. dělená, sp.č.s dvířky, h.č.otevřená, pravá	600x420x2040	9212.5007	**4 330,-**
- pol. dělená, sp.a h.část s dvířky, levá	600x420x2040	9212.5008	**4 750,-**
- pol. dělená, sp.a h.část s dvířky, pravá	600x420x2040	9212.5009	**4 750,-**
- pol. dělená, sp.č.s dvířky, h.č. proskl., levá	600x420x2040	9213.5010	**4 880,-**
- pol. dělená, sp.č.s dvířky, h.č.proskl., pravá	600x420x2040	9213.5011	**4 880,-**
- pol. dělená, sp.č.5 zásuvek, h.č.otevřená	600x420x2040	9212.5012	**4 620,-**
- pol. dělená, sp.č.5 zásuvek, h.č.dvířka, levá	600x420x2040	9212.5013	**5 195,-**
- pol. dělená, sp.č.5 zásuvek, h.č.dvířka, pravá	600x420x2040	9212.5014	**5 195,-**
- pol. dělená, sp.č.5 zásuvek, h.č.proskl., levá	600x420x2040	9213.5015	**5 300,-**
- pol. dělená, sp.č.5 zásuvek, h.č.proskl., pravá	600x420x2040	9213.5016	**5 300,-**
Šířka 900 mm			
- policová otevřená, 5 polic	900x400x2040	9211.5021	**4 710,-**
- policová dvoudveřová, 5 polic	900x420x2040	9212.5022	**5 800,-**
- šatní dvoudv., 1/3 5 polic, 2/3 šatní 2 police, 1 zámek	900x420x2040	9212.5023.01	**5 785,-**
- pol. dělená, sp.č.dvoudveř., h.č.otevřená	900x420x2040	9212.5024	**4 900,-**
- pol.dělená, sp.a h.část dvoudveřová	900x420x2040	9212.5025	**5 300,-**
- pol.dělená, sp.č.dvoudveřová, h.č.prosklená	900x420x2040	9213.5026	**5 950,-**



Vysoké skříně hloubky 585 mm

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena Kč za ks
Šířka 600 mm			
- policová otevřená, 5 polic	600x565x2040	9251.5101	**3 600,-**
- policová s dvířky, levá, 5 polic	600x585x2040	9252.5102	**4 920,-**
- policová s dvířky, pravá, 5 polic	600x585x2040	9252.5103	**4 920,-**
- šatní s dvířky, levá, 2 police, 1 zámek	600x585x2040	9252.5104.01	**5 080,-**
- šatní s dvířky, pravá, 2 police, 1 zámek	600x585x2040	9252.5105.01	**5 080,-**
- pol.dělená, sp.č.s dvířky, h.č.otevřená, levá	600x585x2040	9252.5106	**4 650,-**
- pol.dělená, sp.č.s dvířky, h.č.otevřená, pravá	600x585x2040	9252.5107	**4 650,-**
- pol.dělená, sp.a h.část s dvířky, levá	600x585x2040	9252.5108	**4 500,-**
- pol.dělená, sp.a h.část s dvířky, pravá	600x585x2040	9252.5109	**4 500,-**
- pol.dělená, sp.č.s dvířky, h.č.proskl., levá	600x585x2040	9253.5110	**5 250,-**
- pol.dělená, sp.č.s dvířky, h.č.proskl., pravá	600x585x2040	9253.5111	**5 250,-**
- pol.dělená, sp.č.5 zásuvek, h.č.otevřená	600x585x2040	9252.5112	**4 490,-**
- pol.dělená, sp.č.5 zásuvek, h.č.dvířka, levá	600x585x2040	9252.5113	**4 980,-**
- pol.dělená, sp.č.5 zásuvek, h.č.dvířka, pravá	600x585x2040	9252.5114	**4 980,-**
- pol.dělená, sp.č.5 zásuvek, h.č.proskl., levá	600x585x2040	9253.5115	**5 910,-**
- pol.dělená, sp.č.5 zásuvek, h.č.proskl., pravá	600x585x2040	9253.5116	**5 910,-**
Šířka 900 mm			
- policová otevřená, 5 polic	900x565x2040	9251.5121	**4 900,-**
- policová dvoudveřová, 5 polic	900x585x2040	9252.5122	**6 300,-**
- šatní dvoudveřová, 2 police, 1 zámek	900x585x2040	9252.5123.01	**5 950,-**
- šatní dvoudv., 1/2 5 polic, 2/2 šatní 2 police, 1 zámek	900x585x2040	9252.5124.01	**6 200,-**
- pol.dělená, sp.č.dvoudveř., h.č.otevřená	900x585x2040	9252.5125	**5 610,-**
- pol.dělená, sp.a h.část dvoudveřová	900x585x2040	9252.5126	**5 810,-**
- pol.dělená, sp.č.dvoudveřová, h.č.prosklená	900x585x2040	9253.5127	**5 950,-**

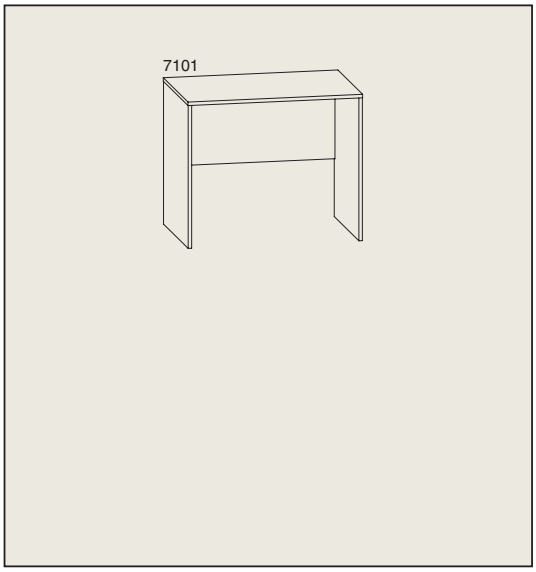
Skříňové násavby na vysoké skříně hloubky 420 mm

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena Kč za ks
Šířka 600 mm			
- otevřená s jednou policí	600x400x500	9420.5201	**1 800,-**
- s dvířky, levá, 1 police	600x420x500	9420.5202	**2 430,-**
- s dvířky, pravá, 1 police	600x420x500	9420.5203	**2 430,-**
Šířka 900 mm			
- otevřená s jednou policí	900x400x500	9420.5211	**2 320,-**
- dvoudveřová, 1 police	900x420x500	9420.5212	**2 850,-**

Skříňové nástavby na vysoké skříně hloubky 585 mm

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena Kč za ks
Šířka 600 mm			
- otevřená s jednou policí	600x565x500	9420.5221	**1 960,-**
- nástavba s dvířky, levá, 1 police	600x585x500	9420.5222	**2 650,-**
- nástavba s dvířky, pravá, 1 police	600x585x500	9420.5223	**2 650,-**
Šířka 900 mm			
- otevřená s jednou policí	900x565x500	9420.5231	**2 490,-**
- dvoudveřová, 1 police	900x585x500	9420.5232	**3 100,-**

Stoly a stolky

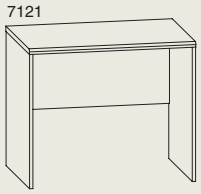


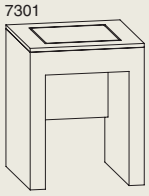
Stoly Lamino jsou z převážné většiny určeny jako psací stoly s lehkým zatížením pro kanceláře a zapisovací místa v laboratořích. Základ stolu tvoří kostra z Lamina tl.18 mm a pracovní deska dle volby Lamino nebo postforming, stoly jsou vybaveny stavitelnými plastovými kluzáky s možností regulace drobných nerovností podlahy v rozmezí 0-15 mm. Vyrábějí se v základní výšce 750 mm a hloubkách 600 a 750 mm. Pro větší zatížení doporučujeme kovové podnože s vhodnou pracovní deskou.

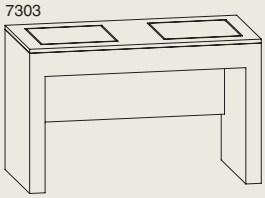
Psací stoly Lamino s pracovní deskou Lamino

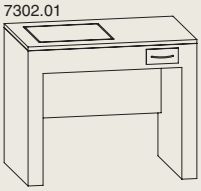
Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena Kč za ks
Hloubka 600 mm			
- deska Lamino tl.18 mm	600x600x750	9610.7100	**2 150,-**
- deska Lamino tl.18 mm	900x600x750	9610.7101	**2 370,-**
- deska Lamino tl.18 mm	1200x600x750	9610.7102	**2 450,-**
- deska Lamino tl.18 mm	1500x600x750	9610.7103	**2 770,-**
Hloubka 750 mm			
- deska Lamino tl.18 mm	600x750x750	9610.7110	**2 390,-**
- deska Lamino tl.18 mm	900x750x750	9610.7111	**2 640,-**
- deska Lamino tl.18 mm	1200x750x750	9610.7112	**2 940,-**
- deska Lamino tl.18 mm	1500x750x750	9610.7113	**3 270,-**

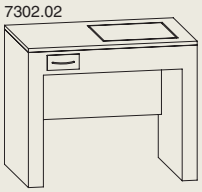
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.


7121


7301


7303


7302.01


7302.02

K509-163

		Kat. č.	Cena

Psací stoly Lamino s pracovní deskou Postforming

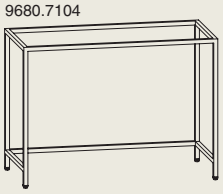
Typ	Rozměr š x h x v		Kč za ks
Hloubka 600 mm			
- deska Postforming tl.28 mm	600x600x750	9660.7120	**2 690,-**
- deska Postforming tl.28 mm	900x600x750	9660.7121	**2 990,-**
- deska Postforming tl.28 mm	1200x600x750	9660.7122	**3 120,-**
- deska Postforming tl.28 mm	1500x600x750	9660.7123	**3 250,-**
Hloubka 750 mm			
- deska Postforming tl.28 mm	600x750x750	9660.7130	**2 840,-**
- deska Postforming tl.28 mm	900x750x750	9660.7131	**3 350,-**
- deska Postforming tl.28 mm	1200x750x750	9660.7132	**3 450,-**
- deska Postforming tl.28 mm	1500x750x750	9660.7133	**3 550,-**

Váhové stoly

Váhové stoly FISHER jsou vhodné pro váhy s přesností do 3 desetinných míst. S ohledem na rozměry, hmotnost a účel použití váhových stolu doporučujeme objednat s váhovým stolem jeho dopravu a instalaci u zákazníka (cena za dopravu a instalaci je stanovena individuálně s ohledem na místo montáže).

Typ	Rozměr š x h x v		Kč za ks
Pracovní deska Lamino			
- s odpr. podložkou, prac. deska Lamino	600x600x750	9630.7301	**6 600,-**
- s odpr. podložkou vlevo, prac.deska Lamino	900x600x750	9630.7302.01	**7 750,-**
- s odpr. podložkou vpravo, prac.deska Lamino	900x600x750	9630.7302.02	**7 750,-**
- dvojitý s odpr. podložkou, prac.deska Lamino	1200x600x750	9630.7303	**10 050,-**
Pracovní deska Postforming			
- s odpr. podložkou, prac.deska Postforming	600x600x750	9630.7305	**7 250,-**
- s odpr. podložkou vlevo, prac.deska Postforming	900x600x750	9630.7306.01	**9 090,-**
- s odpr. podložkou vpravo, prac.deska Postforming	900x600x750	9630.7306.02	**9 090,-**
- dvojitý s odpr.podložkou, prac.deska Postforming	1200x600x750	9630.7307	**10 650,-**
Váhové stoly Köttermann pro analytické váhy			
1x zásuvka, ocelové provedení, barva světle šedá (podobná RAL 7035)			
- s odpr. podložkou vlevo	900x600x750	K509-163	**34 820,-**
- s odpr. podložkou vlevo	900x600x900	K509-183	**38 360,-**

Kovové prvky


9680.7104

9680.7114

Kovové podnože jsou zejména určeny jako nosné prvky pro vyšší zatížení (pod přístroje, stolní digestoře, atd.) a doplňují se o vhodnou pracovní desku. Podnože a nosné prvky jsou svařeny z jäklových ocelových profilů a jsou povrchově upraveny vypalovaným práškovým epoxidovým nástřikem. Standardní barva nástřiku je bílá (RAL 9003) a šedá (RAL 7040), další možné varianty dle dostupných barev stupnice RAL. Kovové prvky jsou opatřeny dorovnávacími elementy stavitelnými v rozmezí 0-35 mm.
Dále mezi základní sortiment kovových prvků patří stolové nohy, nohy pro instalační rozvody, kovové podnože pro pojízdné prvky, kovové podnože pro rohové a prodloužené sestavy, kovové podnože na stolní nástavby a mnoho dalších prvků.

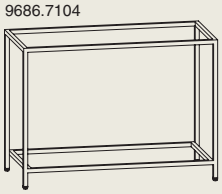
Kovové podnože typu H se zadní vzpěrou pro stoly s výškou 750 mm (jäkl 25x25)

Šířka	hl. 600 mm	Kč za ks	hl. 750 mm	Kč za ks
600 mm	9680.7101	**2 180,-**	9680.7111	**2 270,-**
900 mm	9680.7102	**2 330,-**	9680.7112	**2 450,-**
1200 mm	9680.7103	**2 490,-**	9680.7113	**2 630,-**
1500 mm	9680.7104	**2 660,-**	9680.7114	**3 030,-**
1800 mm - jäkl 30x30	9680.7105	**3 185,-**	9680.7115	**3 780,-**

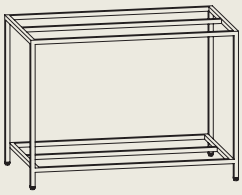
- pro výšku 900 mm (jäkl 25x25)

Šířka	hl. 600 mm	Kč za ks	hl. 750 mm	Kč za ks
600 mm	9680.7001	**2 290,-**	9680.7011	**2 370,-**
900 mm	9680.7002	**2 440,-**	9680.7012	**2 540,-**
1200 mm	9680.7003	**2 600,-**	9680.7013	**2 710,-**
1500 mm	9680.7004	**2 770,-**	9680.7014	**3 140,-**
1800 mm - jäkl 30x30	9680.7005	**3 330,-**	9680.7015	**3 850,-**

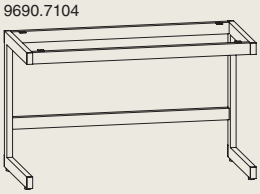
9686.7104



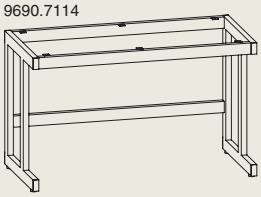
9686.7114



9690.7104

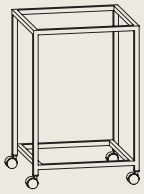


9690.7114



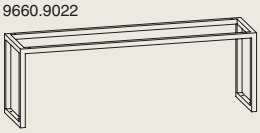
9685.7114

9640.7511

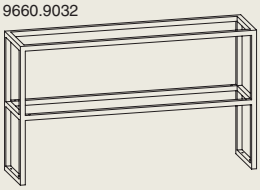


9640.7513.01

9660.9022



9660.9032



Kovové podnože typu HP pro stoly se spodní policí pro výšku 750 mm (jäkl 25x25)

Šířka	hl. 600 mm	Kč za ks	hl. 750 mm	Kč za ks
600 mm	9686.7101	**2 290,-**	9686.7111	**2 380,-**
900 mm	9686.7102	**2 480,-**	9686.7112	**2 600,-**
1200 mm	9686.7103	**2 660,-**	9686.7113	**2 800,-**
1500mm	9686.7104	**2 910,-**	9686.7114	**3 030,-**
1800 mm - jäkl 30x30	9686.7105	**3 580,-**	9686.7115	**3 790,-**

- pro výšku 900 mm (jäkl 25x25)

Šířka	hl. 600 mm	Kč za ks	hl. 750 mm	Kč za ks
600 mm	9686.7001	**2 390,-**	9686.7011	**2 470,-**
900 mm	9686.7002	**2 600,-**	9686.7012	**2 700,-**
1200 mm	9686.7003	**2 820,-**	9686.7013	**2 930,-**
1500 mm	9686.7004	**3 040,-**	9686.7014	**3 140,-**
1800 mm - jäkl 30x30	9686.7005	**3 725,-**	9686.7015	**3 840,-**

Kovové podn. typu C pro stoly s výškou 750 mm (jäkl 60x30)

Šířka	hl. 600 mm	Kč za ks	hl. 750 mm	Kč za ks
600 mm	9690.7101	**2 900,-**	9690.7111	**3 350,-**
900 mm	9690.7102	**3 220,-**	9690.7112	**3 680,-**
1200 mm	9690.7103	**3 550,-**	9690.7113	**4 010,-**
1500 mm	9690.7104	**3 790,-**	9690.7114	**4 580,-**
1800 mm	9690.7105	**4 030,-**	9690.7115	**4 790,-**

- pro výšku 900 mm (jäkl 60x30)

Šířka	hl. 600 mm	Kč za ks	hl. 750 mm	Kč za ks
600 mm	9690.7001	**3 000,-**	9690.7011	**3 510,-**
900 mm	9690.7002	**3 400,-**	9690.7012	**3 840,-**
1200 mm	9690.7003	**3 670,-**	9690.7013	**4 170,-**
1500 mm	9690.7004	**3 870,-**	9690.7014	**4 720,-**
1800 mm	9690.7005	**4 130,-**	9690.7015	**4 970,-**

Kovové podnože typ HT se středovou trnoží pro oboustranné stoly s hloubkou 800 mm (jäkl 25x25)

Šířka	výška 750 mm	Kč za ks	výška 900 mm	Kč za ks
600 mm	9685.7111	**2 270,-**	9685.7011	**2 370,-**
900 mm	9685.7112	**2 450,-**	9685.7012	**2 540,-**
1200 mm	9685.7113	**2 630,-**	9685.7013	**2 710,-**
1500 mm	9685.7114	**3 030,-**	9685.7014	**3 140,-**
1800 mm (jäkl 30x30)	9685.7115	**3 780,-**	9685.7015	**3 850,-**

Kovové podnože typu HPP pro pojízdné stolky se spodní policí, kolečka 50 mm (jäkl 25x25)

Šířka	výška 750 mm	Kč za ks	výška 900 mm	Kč za ks
600 mm	9640.7521	**2 330,-**	9640.7511	**2 430,-**
900 mm	9640.7522	**2 520,-**	9640.7513	**2 640,-**

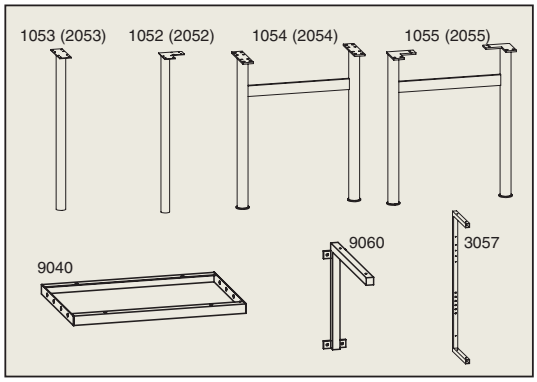
Kovové podnože typu HPP pro pojízdné stolky se spodní policí a zvýšenou nosností, kolečka 75 mm (jäkl 25x25)

Šířka	výška 750 mm	Kč za ks	výška 900 mm	Kč za ks
600 mm	9640.7521.01	**2 975,-**	9640.7511.01	**3 010,-**
900 mm	9640.7522.01	**3 115,-**	9640.7513.01	**3 230,-**

Kovové podnože pro stolní nástavbové police hl. 280 mm

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena
Výška 400 mm			
- pro jednoduchou stolní nástavbu, jäkl 25x25 mm	590x275x400	9660.9020	**1 130,-**
- pro jednoduchou stolní nástavbu, jäkl 25x25 mm	890x275x400	9660.9021	**1 230,-**
- pro jednoduchou stolní nástavbu, jäkl 25x25 mm	1190x275x400	9660.9022	**1 320,-**
- pro jednoduchou stolní nástavbu, jäkl 25x25 mm	1490x275x400	9660.9023	**1 430,-**
Výška 700 mm			
- pro dvojitou stolní nástavbu, jäkl 25x25 mm	590x275x700	9660.9030	**1 650,-**
- pro dvojitou stolní nástavbu, jäkl 25x25 mm	890x275x700	9660.9031	**1 850,-**
- pro dvojitou stolní nástavbu, jäkl 25x25 mm	1190x275x700	9660.9032	**2 070,-**
- pro dvojitou stolní nástavbu, jäkl 25x25 mm	1490x275x700	9660.9033	**2 295,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



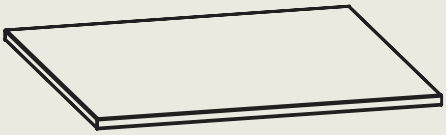
Kovové nohy trubkové (ø 40 mm)

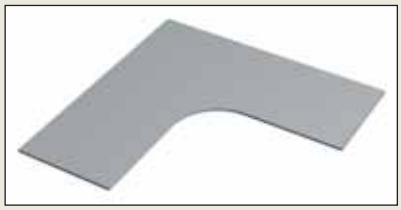
Typ	výška 750 mm	Kč za ks	výška 900 mm	Kč za ks
- jednoduchá, průběžná	9130.1053	**300,-**	9160.2053	**315,-**
- jednoduchá, koncová	9130.1052	**300,-**	9160.2052	**315,-**
- dvojitá, průběžná	9130.1054	**585,-**	9160.2054	**610,-**
- dvojitá, koncová	9130.1055	**585,-**	9160.2055	**610,-**

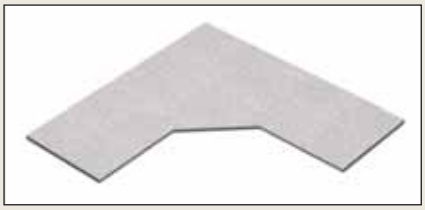
Kovové doplňky

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena
- vzpěra pod kam. výlevku pro skříňku š.600 mm	563x390x30	9650.9040	**475,-**
- vzpěra pod kam. výlevku pro skříňku š.900 mm	863x390x30	9650.9041	**575,-**
- kovová konzole pro parapetní desku hl.350 mm	25x310x350	9650.9060	**350,-**
- kovová konzole pro parapetní desku hl.400 mm	25x360x350	9650.9061	**370,-**
- noha kovová typ "C" pro instalační rozvod	25x270x867	9160.3057	**650,-**

Pracovní desky







Lamino

Lamino desky jsou určeny především jako pracovní desky na kancelářské stoly nebo jako police pro stolní nástavby či spodní police do kovových podnoží. Jedná se o oboustranně laminované dřevotřískové desky tl. 18 mm, hrany desek jsou opatřeny lepenou plastovou (ABS) hranou tl. 2 mm. Standardní barevné provedení je Lamino tl.18 mm šedá perlička, hrana ABS tl. 2 mm šedá perlička, další barevné provedení dle vzorníků výrobců tj. cca 70 dostupných dezénů.

Lamino tl.18 mm

Šířka	hl. 600 mm	Kč za ks	hl. 750 mm	Kč za ks
600 mm	9510.8001	**225,-**	9510.8701	**270,-**
900 mm	9510.8002	**315,-**	9510.8702	**350,-**
1200 mm	9510.8003	**405,-**	9510.8703	**505,-**
1500 mm	9510.8004	**495,-**	9510.8704	**590,-**
1800 mm	9510.8005	**585,-**	9510.8705	**700,-**
2100 mm	9510.8006	**675,-**	9510.8706	**805,-**

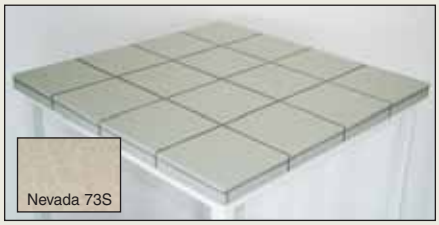
Postforming

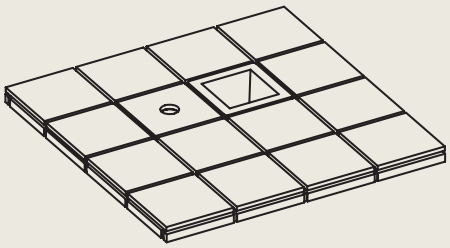
Desky Postforming tl.28 mm jsou určeny jako pracovní desky na pracovní nebo kancelářské stoly. Jedná se o dřevotřískové desky jednostranně laminované (vysokotlakým laminátem CPL tl. 0,6 mm nebo HPL tl.0,8 mm) s přední zaoblenou hranou. Nejsou vhodné pro stoly s vysokými teplotami a nadměrným vlhkem a kde jsou používány peroxidy, koncentrované roztoky kyselin a zásad. Standardní barevné provedení desek Postforming je dez.č.3990 Šedý mramor, další barevné provedení dle vzorníků výrobců tj.cca 80 dostupných dezénů. Základní hloubkové moduly jednostranně zaoblených pracovních desek jsou 600 mm a 750 mm, základní hloubkový modul oboustranně zaoblených desek je 800 mm. Dále je možné dodat pracovní desky tl.38 mm v těchto standardních hloubkách : hloubka 600 mm jednostranně zaoblená a hloubka 900 oboustranně zaoblená.

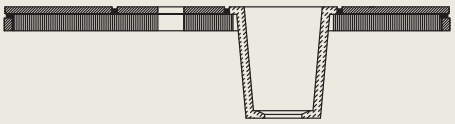
Postforming tl. 28 mm

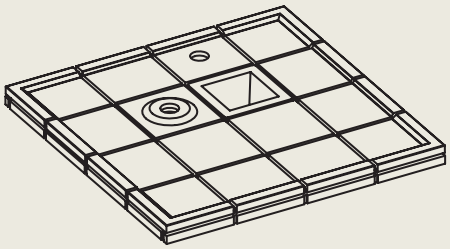
Šířka	hl. 600 mm	Kč za ks	hl. 750 mm	Kč za ks
600 mm	9520.8011	**515,-**	9525.8201	**870,-**
900 mm	9520.8012	**770,-**	9525.8202	**1 305,-**
1200 mm	9520.8013	**1 025,-**	9525.8203	**1 735,-**
1500 mm	9520.8014	**1 280,-**	9525.8204	**2 170,-**
1800 mm	9520.8015	**1 535,-**	9525.8205	**2 605,-**
2100 mm	9520.8016	**1 790,-**	9525.8206	**3 035,-**
2400 mm	9520.8017	**2 045,-**	9525.8207	**3 470,-**
2700 mm	9520.8018	**2 300,-**	9525.8208	**3 905,-**
3000 mm	9520.8019	**2 555,-**	9525.8209	**4 335,-**
3300 mm	9520.8020	**2 810,-**	9525.8210	**4 770,-**
3600 mm	9520.8021	**3 065,-**	9525.8211	**5 205,-**

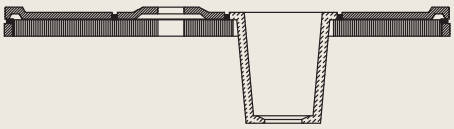
Doplňkové ceny pro desky Posforming:	Kč za ks
zabudování nerezového dřezu	**200,-**
zabudování kameninového dřezu	**250,-**
zafrézování do "L"	**150,-**
zafrézování do zkosení	**600,-**

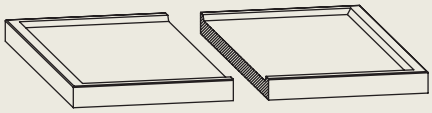


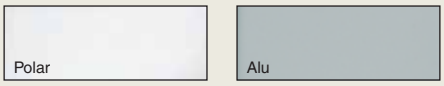


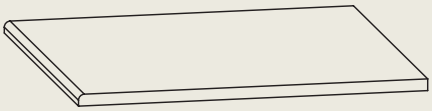












	Kat. č.	Cena

Desky z dlažby bez zvýšeného okraje

Jedná se o desky tl.32 mm složené z nosného jádra, na které jsou přilepeny kyselinovzdorné keramické dlaždice 149x149 mm síly 9 mm. Boční, čelní a zadní strana desky je opatřena páskem z dlaždic. Spáry tl.3 mm mezi dlaždicemi jsou vyspárovány kyselinovzdorným epoxidovým tmelem šedé barvy. Desky jsou standardně dodávány v barvě Nevada 73S (viz. obrázek), další barevné varianty dle vzorníku výrobce. Základní hloubkové moduly jsou 605 mm a 757 mm.

Dlažba bez zvýšeného okraje

Šířka	hl. 605 mm	Kč za ks	hl. 757 mm	Kč za ks
605 mm	9541.8061	**1 150,-**	9546.8261	**1 410,-**
909 mm	9541.8062	**1 675,-**	9546.8262	**2 070,-**
1213 mm	9541.8063	**2 200,-**	9546.8263	**2 730,-**
1517 mm	9541.8064	**2 725,-**	9546.8264	**3 385,-**
1821 mm	9541.8065	**3 250,-**	9546.8265	**4 045,-**
2125 mm	9541.8066	**3 780,-**	9546.8266	**4 700,-**
2429 mm	9541.8067	**4 305,-**	9546.8267	**5 360,-**
2733 mm	9541.8068	**4 830,-**	9546.8268	**6 015,-**
3037 mm	9541.8069	**5 355,-**	9546.8269	**6 680,-**

Desky z dlažby se zvýšeným okrajem

Jedná se o desky tl.32 mm složené z nosného jádra, na které jsou přilepeny kyselinovzdorné keramické dlaždice 145x145 mm síly 9 mm. Boční, čelní a zadní strana desky je opatřena páskem z dlaždic. Spáry tl.6 mm mezi dlaždicemi jsou vyspárovány kyselinovzdorným epoxidovým tmelem šedé barvy. Barevné provedení dlaždic neglazovaná keramická dlažba barva červenohnědá. Kombinace dlaždic rovných, krajových a rohových nám umožňuje složit desku se zvýšeným okrajem (zabraňující stékání kapalin ze stolu) po celém obvodu desky včetně prostupů pro vývody médií. Základní hloubkové moduly jsou 598 mm a 749 mm.

Dlažba se zvýšeným okrajem

Šířka	hl. 598 mm	Kč za ks	hl. 749 mm	Kč za ks
598 mm	9540.8051	**4 800,-**	9545.8251	**5 560,-**
900 mm	9540.8052	**6 300,-**	9545.8252	**7 240,-**
1202 mm	9540.8053	**7 820,-**	9545.8253	**8 940,-**
1504 mm	9540.8054	**9 330,-**	9545.8254	**11 370,-**
1806 mm	9540.8055	**11 570,-**	9545.8255	**13 030,-**
2108 mm	9540.8056	**13 080,-**	9545.8256	**14 750,-**
2410 mm	9540.8057	**14 600,-**	9545.8257	**16 450,-**
2712 mm	9540.8058	**16 100,-**	9545.8258	**18 820,-**
3014 mm	9540.8059	**17 650,-**	9545.8259	**20 540,-**

Doplňkové ceny pro desky z dlažby:	Kč za ks
zabudování nerezového dřezu	**200,-**
zabudování kameninového dřezu 450x450x220 mm	**250,-**
zabudování kameninové vpusti 145x145x150 mm	**150,-**
úprava dlaždice pro vývod médií (otvor ø 25-35 mm)	**100,-**

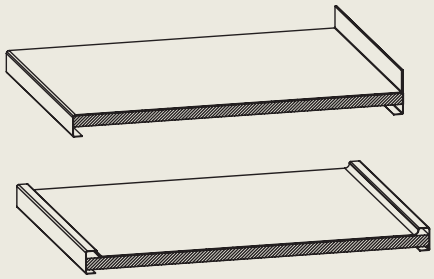
Celokeramické desky

Desky z keramiky tl.30 mm jsou určeny především na pracovní stoly s extrémním namáháním tj. s nejvyššími teplotami, vlhkostí a chemickým zatížením. Jedná se o desky vyráběné z jednoho kusu glazované technické keramiky v provedení se zvýšeným okrajem po celém obvodu desky (zabraňující stékání kapalin ze stolu). Technologie výroby umožňuje vyrábět desky v jednom kuse s maximální délkou 1800 mm, a proto při větších délkách je nutno desky napojovat a tím vzniká spára, která je tmelena kyselinovzdorným tmelem v barvě glazury. Desky jsou dodávány ve dvou standardních barvách: bílé a světle šedé (viz vzorky barev). Základní hloubkové moduly jsou 600, 650, 750, 800, 850, 900 mm.

Umělý kámen

Desky z umělého kamene tl.20 mm jsou určeny pro mokré pracovní nebo mycí stoly. Jsou vhodné pro stoly se středními nároky na chemickou odolnost. Jedná se o desky vyráběné na bázi minerálního plniva (křemičité písky) pojeného polyesterovou pryskyřicí. Desky nabízíme v základním opracování s přední a boční strany leštěné sražené, dále je možné hrany zaoblit do 1/4 leštěného oblouku. Výsledná cena desky je odvislá od barevného provedení a způsobu opracování. Hloubkové moduly 600, 750 mm, možnost i nestandardních rozměrů. Základními barevnými provedeními jsou GOBI WHITE (světle šedá), GOBI GREY (středně šedá).

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.



Nerez

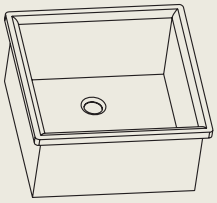
Desky z nerezu jsou určeny jako pracovní desky na pracovní stoly, zejména pro umývárny a mycí místa. Jedná se o desky složené z dřevotřískového nosného jádra a nerezového plechu (nerez 1.4301) síly 0,8 nebo 1 mm. Nerezový plech je na nosném jádru ohraněn a na spodní straně desky uzavřen do tvaru „L“. Základní rozměrové moduly jsou : šířky 400 – 2800 mm, hloubky 500 – 800 mm.
Nerezové desky nabízíme ve čtyřech základních provedeních:
1. nerezové desky rovné
2. nerezové desky rovné se zadním zvýšeným lemem v. 40 mm
3. nerezové desky prolamované (se zvýšeným okrajem)
4. nerezové desky prolamované (se zvýšeným okrajem) a zadním zvýšeným lemem v. 40 mm

Další nabízené pracovní desky:
- Trespa TopLab*PLUS*
- Kompaktní desky HPL
- Epoxidové desky DURCON

Výlevky a dřezy

Vhodnost pracovních desek pro zabudování nerezových dřezu a kameninových výlevek:

Druh desky	Typ dřezu a způsob zabudování
Lamino	není vhodné pro mycí místa
Postforming	nerezové hranaté i oválné nad desku, kameninové nad desku
Dlažba	nerezové hranaté, kameninové hranaté nad desku
Umělý kámen	nerezové hranaté i oválné nad desku, kameninové pod desku
Keramika	keramické výlevky do desky (přímo ve výrobě)
Nerez	nerezové lisované, svařované (přímo ve výrobě)
Trespa	nerezové hranaté i oválné nad desku, kameninové nad i pod desku



9121

9128

Kameninové výlevky

Kameninové výlevky mají nejvyšší odolnost vůči chemikáliím, proto jsou nejčastěji navrhované a dodávané pro jednostranné nebo oboustranné laboratorní stoly. Výlevky dodáváme ve dvou základních barevných provedeních glazur bílá (matná) a tabákově hnědá (lesklá). K připojení odpadního potrubí jsou vhodné standardní dřezové sifony ∅40 nebo ∅50 mm (nutno objednat samostatně nejsou součástí výlevky). Nevýhodou kameninových výlevek a vpustí je jejich tvarová a rozměrová nepřesnost daná technologií výroby - s tímto je nutno počítat.

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena Kč za ks
Výlevka kameninová hranatá, hnědá matná, bez přepadu a sifonu, vnitřní rozměry: 395x395x200 mm	450x450x220	9700.9121.01	**4 675,-**
Výlevka kameninová hranatá, bílá matná, bez přepadu a sifonu, vnitřní rozměry: 395x395x200 mm	450x450x220	9700.9121.02	**4 675,-**
Vpusť kameninová hranatá, hnědá lesklá, bez přepadu a sifonu, vnitřní rozměry: 105 x105x135 mm	145x145x150	9700.9128.01	**550,-**
Vpusť kameninová hranatá, bílá matná, bez přepadu a sifonu, vnitřní rozměry: 105x105x135 mm	145x145x150	9700.9128.02	**550,-**

Keramické výlevky

S ohledem na zvyšující se poptávku po výlevkách větších rozměrů uvádíme do naší nabídky keramické výlevky, které rozšiřují řadu laboratorních výlevek a dřezu. Výhodou keramických výlevek je kvalitnější technické a rozměrové provedením, vysoká chemická odolnost (s výjimkou kyseliny fluorovodíkové a výparů kyseliny sírové) a v kombinaci s keramickými deskami jejich vysoká variabilita způsobu použití. Základní barevné provedení keramických výlevek je hnědá, bílá, světle šedá. Další modely keramických výlevek je možné nabídnout na základě individuální poptávky.

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena Kč za ks
Keramická výlevka, barva - hnědá, vnitřní rozměry: 600x400x300 mm	670x475x320/460	9705.0010.01	**na poptávku**
Keramická výlevka, barva - hnědá, vnitřní rozměry : 810x510x305 mm	890x595x325/455	9705.0011.01	**na poptávku**

9101

9102

9104

9103

9105

9107

9140

9145

9143

9147

9131

9132

9133

Nerezové dřezy

Nerezové dřezy jsou vylisované z jednoho kusu jakostní nerezové chromniklové oceli CrNi 18/10, materiál 1.4301. Jsou určeny pro stoly s běžnými nároky na odolnost proti korozi, a všem louhům i kyselinám používaných v domácnostech. Použití těchto dřezu je spíše v mycích a kuchyňských linkách. Nerezové dřezy nabízíme oválné a hranaté z důvodu různé náročnosti na jejich zabudování a druhu pracovní desky (viz. tabulka). K připojení odpadního potrubí jsou vhodné standardní dřezové sifony ∅40 nebo ∅50 mm (nutno objednat samostatně pokud nejsou součástí dřezu).

Nerezové dřezy NORMA

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena Kč za ks
N510 - Vestavný nerezový dřez oválný, bez sifonu a těsnění, vnitřní rozměry: 450x380x177 mm	476x406x177	9700.9104	**1 180,-**
N500 - Vestavný nerezový dřez čtvercový, bez sifonu a těsnění, vnitřní rozměry: 380x380x162 mm	406x406x162	9700.9105	**1 135,-**
N526 - Vestavný nerezový dřez kruhový, bez sifonu, vnitřní rozměry: ∅400x177 mm	∅450x177	9700.9101	**1 165,-**
N548 Mono - Vestavný nerezový dřez s odkládací ploškou, bez sifonu, vnitřní rozměry: 360x390x160 mm	560x480x160	9700.9107	**1 555,-**
N542 Minor - Vestavný nerezový dřez s odkapní plochou, bez sifonu, vnitřní rozměry: 360x390x165 mm	775x480x165	9700.9102	**1 860,-**
N522 Minor Duo - Vestavný nerezový dvoudřez 1+1/2, bez sifonu, vnitřní rozměry: 360x390x160/275x390x160 mm	775x480x160	9700.9103	**2 295,-**
Těsnění k nerez. dřezu oválnému N510 a čtvercovému N500		9701.9171	**40,-**

Nerezové dřezy FRANKE - řada ARGO

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena Kč za ks
AGX610 - Vestavný nerezový dřez hranatý, s přepadem, bez otvoru pro baterii, sifon 6/4 s odbočkou na myčku, vnitřní rozměry: 400x340x160 mm	500x420x160	9700.9140.01	**1 800,-**
AGX611/2 - Vestavný nerezový dřez hranatý s odkapávací plochou, s přepadem, bez otvoru pro baterii, sifon 6/4" s odbočkou na myčku, vnitřní rozměry: 340x400x150 mm	790x500x150	9700.9142.01	**2 400,-**
AGX620 - Vestavný nerezový dvoudřez hranatý, s přepadem, bez otvoru pro baterii, sifon 6/4" s odbočkou na myčku, vnitřní rozměry: 340x400x150/340x400x150 mm	790x500x150	9700.9145.01	**2 800,-**
AGX621/2 - Vestavný nerezový dvoudřez hranatý s odkapávací plochou, s přepadem, bez otvoru pro baterii, sifon 6/4" s odbočkou na myčku, vnitřní rozměry: 340x400x150/340x400x150 mm	1160x500x150	9700.9146.01	**3 300,-**

Nerezové dřezy TESKOR

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena Kč za ks
T1511 - Vestavný nerezový dřez hranatý, bez otvoru pro baterii, sítkový ventil 3 1/2" s přepadem, sifon 6/4" s odbočkou na myčku, vnitřní rozměry : 450x400x185 mm	590x500x185	9700.9131	**2 955,-**
T1561 - Vestavný nerezový dřez hranatý s odkapávací plochou, bez otvoru pro baterii, sítkový ventil 3 1/2" s přepadem, sifon 6/4" s odbočkou na myčku, vnitřní rozměry: 450x400x185 mm	860x500x185	9700.9132	**3 190,-**
T1562 - Vestavný nerezový dvoudřez hranatý, bez otvoru pro baterii, sítkový ventil 3 1/2" s přepadem, sifon 6/4" s odbočkou na myčku, vnitřní rozměry : 450x400x185 mm a 275x400x185 mm	860x500x185	9700.9133	**3 900,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Nerezové mycí stoly

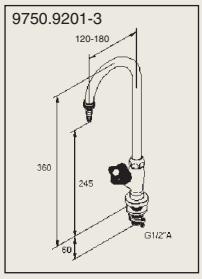
Nerezové mycí stoly jsou svařeny z nerezových profilů a plechů tl.1 mm (materiál 1.4301 – potr. nerez) s vrchní pracovní deskou se zvýšeným okrajem po celém obvodu a zadním lemem v.40 mm. Výšková stavitelnost mycích stolů je 0-50 mm. K připojení odpadního potrubí jsou vhodné standardní dřezové zápachové uzávěry ø40 nebo ø50 mm. Mycí stoly je možno vybavit lisovanými dřezy těchto rozměrů: 400x400x250 mm, 450x450x250 (300) mm, 400x500x250 (300) mm, 500x500x250 (300) mm. Stoly nejsou opatřeny otvorem pro vodovodní baterii, je nutno uvést při objednávce (otvor prováděn při výrobě stolu za příplatek 150,- Kč).

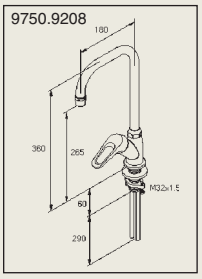
Nerezové mycí stoly s lisovanými dřezy

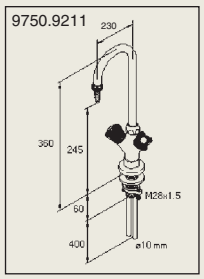
Nerezové mycí stoly s jedním nebo dvěmi lisovanými vevařenými dřezy, nerezová deska se zvýšeným okrajem a zadním lemem v. 40 mm, nerez tl.1 mm, podnož jäkl 40x40 mm

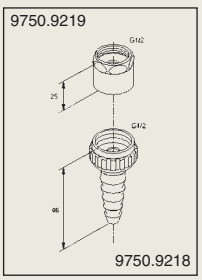
Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Kč za ks
Stůl s jedním lisovaným dřezem (dřez 400x400x250 mm včetně sifonu)	600x600x850	9700.9181	**10 440,-**
Stůl s jedním lisovaným dřezem vlevo (dřez 400x400x250 mm včetně sifonu)	1200x600x850	9700.9182.01	**13 950,-**
Stůl s jedním lisovaným dřezem vpravo (dřez 400x400x250 mm včetně sifonu)	1200x600x850	9700.9182.02	**13 950,-**
Stůl s 2 lisovanými dřezy (2x dřez 400x400x250 mm včetně sifonu)	1200x600x850	9700.9183	**15 970,-**
Stůl s 2 lisovanými dřezy vlevo (2x dřez 400x400x250 mm včetně sifonu)	1800x600x850	9700.9184.01	**17 640,-**
Stůl s 2 lisovanými dřezy vpravo (2x dřez 400x400x250 mm včetně sifonu)	1800x600x850	9700.9184.02	**17 640,-**

Laboratorní armatury a vývody









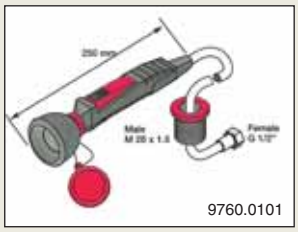
Laboratorní armatury

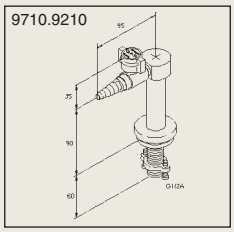
Laboratorní armatury jsou určeny pro vyústění rozvodů médií a jejich ovládání na pracovních stolech, sloupech či stěnách. Nejčastěji jsou používány stolní armatury s přímým ovládáním nebo dělené armatury pro samostatné umístění ovládací hlavice a vývodu. Barevné provedení: tělo armatury barva bílá, ovládací hlavice dle druhu média. Armatury nabízíme pro vodu (užitková voda, destilovaná voda) nebo pro suchá média (stlačený vzduch, vakuum, plyn). Dále nabízíme bezpečnostní sprchy od několika renomovaných výrobců.

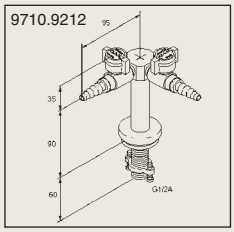
Vodovodní armatury

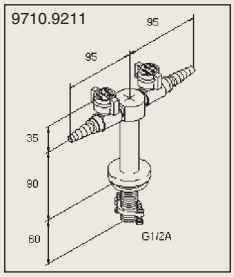
Typ	Rozměr ramínko-výška	Kat. č.	Kč za ks
Směšovací stojánková baterie páková, provedení chrom, 210 mm	210x150	9750.9207.02	**1 245,-**
Směšovací stojánková baterie páková s vytahovací sprchou, provedení chrom, 210 mm	210x150	9750.9207.03	**1 780,-**
15 279.009 - Vodovodní armatura stolní s uzávěrem dole, otočná se snímatelnou koncovkou	120x360	9750.9201	**2 680,-**
15 505.009 - Vodovodní armatura stolní s uzávěrem dole, otočná se snímatelnou koncovkou	150x360	9750.9202	**2 770,-**
15 280.009 - Vodovodní armatura stolní s uzávěrem dole, otočná se snímatelnou koncovkou	180x360	9750.9203	**2 820,-**
15 304.009 - Páková směšovací armatura stolní, s otočným ramínkem a provzdušňovačem	180x360	9750.9208	**4 520,-**
15 289.009 - Směšovací armatura stolní s otočným ramínkem a provzdušňovačem	230x360	9750.9211	**4 300,-**
Příslušenství k vodovodním armaturám			
19 229.009 - Olivka 1/2"		9750.9218	**160,-**
19 025.009 - Provzdušňovač 1/2"		9750.9219	**210,-**

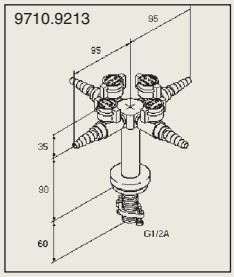
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

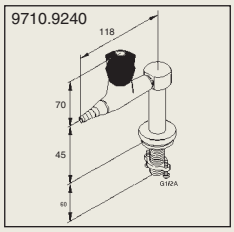


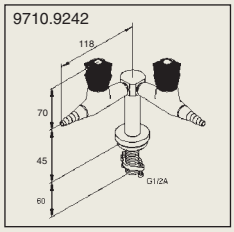


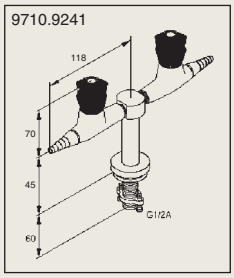


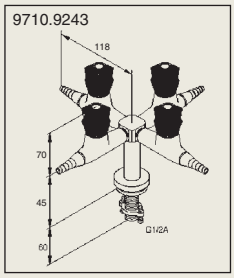












		Kat. č.	Cena
Bezpečnostní sprchy			
Typ			Kč za ks
Bezpečnostní sprcha ruční s přímým kalíškem pro oplach očí a vestavěným regulátorem průtoku (6l/min), pro montáž do desky, hadice 1,5 m, připojení 1/2"		9760.0101	**7 280,-**
Bezpečnostní sprcha ruční s přímým kalíškem pro oplach očí a vestavěným regulátorem průtoku (6l/min), pro montáž na zeď, hadice 1,5 m, připojení 1/2"		9760.0102	**6 140,-**
Plynové armatury s pojistným ventilem			
Typ	Rozměr ramínko-výška		Kč za ks
05 317.009 - Plynová armatura stolní s 1 pojistným ventilem (zvednout/otočit)	95x90	9710.9210	**1 450,-**
05 318.009 - Plynová armatura stolní se 2 pojistnými ventily (zvednout/otočit) po 90°	95x90	9710.9212	**2 380,-**
05 319.009 - Plynová armatura stolní se 2 pojistnými ventily (zvednout/otočit) po 180°	95x90	9710.9211	**2 380,-**
05 320.009 - Plynová armatura stolní se 4 pojistnými ventily (zvednout/otočit) po 90°	95x90	9710.9213	**4 240,-**
Jehlové ventily pro rychle proudící média			
Typ	Rozměr ramínko-výška		Kč za ks
09 401.009 - Armatura stolní s 1 jehlovým ventilem a snímatelnou koncovkou (hl.6188 - stl.vzduch)	118x45	9710.9240	**1 450,-**
09 402.009 - Armatura stolní s 2 jehlovými ventily po 90° a snímatelnou koncovkou (hl.6188 - stl.vzduch)	118x45	9710.9242	**2 380,-**
09 403.009 - Armatura stolní s 2 jehlovými ventily po 180° a snímatelnou koncovkou (hl.6188 - stl.vzduch)	118x45	9710.9241	**2 380,-**
09 404.009 - Armatura stolní s 4 jehlovými ventily po 90° a snímatelnou koncovkou (hl.6188 - stl.vzduch)	118x45	9710.9243	**4 240,-**
09 401.929 - Armatura stolní s 1 jehlovým ventilem pro rychle proudící média/vakuum a snímatelnou koncovkou (hl.2696 - vakuum)	118x45	9710.9250	**1 450,-**
09 402.929 - Armatura stolní s 2 jehlovými ventily po 90° pro rychle proudící média/vakuum a sním.koncovkou (hl.2696 - vakuum)	118x45	9710.9252	**2 380,-**
09 403.929 - Armatura stolní s 2 jehlovými ventily po 180° pro rychle proudící média/vakuum a sním.koncovkou (hl.2696 - vakuum)	118x45	9710.9251	**2 380,-**
09 404.929 - Armatura stolní s 4 jehlovými ventily po 90° pro rychle proudící média/vakuum a sním.koncovkou (hl.2696 - vakuum)	118x45	9710.9253	**4 240,-**

Elektrické vývody

El. vývody rozlišujeme na stolní a nástěnné. Stolní vývody (sloupky) jsou určeny na jednostranné nebo oboustranné stoly.

Elektrovývody 230V

Typ	Rozměr š x h x v		Kč za ks
Jednostranné			
- sloupek s 1 zásuvkou 230V, pro montáž z pracovní desky, IP 44, barva bílá / víčka bílá	60x98x220	9770.9222.01	**1 240,-**
- sloupek se 2 zásuvkami 230V, pro montáž z pracovní desky, IP 44, barva bílá / víčka bílá	125x98x220	9770.9222.02	**1 295,-**
- sloupek se 3 zásuvkami 230V, pro montáž z pracovní desky, IP 44, barva bílá / víčka bílá	190x98x220	9770.9222.03	**1 370,-**
Oboustranné			
- sloupek s 2x1 zásuvkou 230V, pro montáž z pracovní desky, IP 44, barva bílá / víčka bílá	60x136x220	9770.9223.01	**1 620,-**
- sloupek 2x2 zásuvky 230V, pro montáž z pracovní desky, IP 44, barva bílá / víčka bílá	125x136x220	9770.9223.02	**1 730,-**
- sloupek 2x3 zásuvky 230V, pro montáž z pracovní desky, IP 44, barva bílá / víčka bílá	190x136x220	9770.9223.03	**1 880,-**
- sloupek 1x2 zásuvky 230V a 1x3 zásuvky 230V, pro montáž z pracovní desky, IP 44, barva bílá / víčka bílá	190x136x220	9770.9223.04	**1 805,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Elektrovývody 400V

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena
			Kč za ks
- sloupek s 1 zásuvkou 400V/16A (5-pólů), pro montáž z pracovní desky, IP 44, sloupek barva bílá/zásuvka sv. šedá	90x120x275	9770.9222.21	**1 730,-**
- sloupek s 1 zásuvkou 400V/32A (5-pólů), pro montáž z pracovní desky, IP 44, sloupek barva bílá/zásuvka sv. šedá	90x120x275	9770.9222.22	**1 840,-**

Laboratorní židle a stoličky

Základní barvy

V4

V6

V1

Doplňkové barvy

J2388

J6214

J711

Z364

Z364 ZV

FORMEKA

Z361

Z374

Z374 A

Laboratorní a ordinační stoličky

Z364 - Pojízdná ordinační stolička otočná, výškově nastavitelná od 490 do 670 mm, sedačka i opěrka potah koženka, konstrukce chromovaná

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Stolička Z364, koženkový potah barva šípkově červená (V4)	9802.9332.01	**4 560,-**
Stolička Z364, koženkový potah barva modrá (V6)	9802.9332.02	**4 560,-**
Stolička Z364, koženkový potah barva bílá (V1)	9802.9332.03	**4 560,-**

Z364 ZV - Pojízdná ordinační stolička otočná, výškově nastavitelná od 530 do 720 mm, sedačka (zvýšené čalounění) i opěrka koženkový potah, konstrukce chromovaná

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Stolička Z364 ZV, koženkový potah barva šípkově červená (V4)	9802.9333.01	**4 760,-**
Stolička Z364 ZV, koženkový potah barva modrá (V6)	9802.9333.02	**4 760,-**
Stolička Z364 ZV, koženkový potah barva bílá (V1)	9802.9333.03	**4 760,-**

FORMEKA - Pojízdná ordinační stolička otočná, výškově nastavitelná od 540 do 740 mm, sedačka (zvýšené čalounění) i opěrka koženkový potah, konstrukce chromovaná, stavitelný opěrný kruh pro nohy

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
FORMEKA - koženkový potah barva šípkově červená (V4)	9802.9340.01	**4 550,-**
FORMEKA - koženkový potah barva modrá (V6)	9802.9340.02	**4 550,-**
FORMEKA - koženkový potah barva bílá (V1)	9802.9340.03	**4 550,-**

Z361 - Pojízdná ordinační stolička otočná, výškově nastavitelná od 490 do 670 mm, sedačka potah koženka, konstrukce i opěrka chromovaná

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Stolička Z361, koženkový potah barva šípkově červená (V4)	9802.9334.01	**4 355,-**
Stolička Z361, koženkový potah barva modrá (V6)	9802.9334.02	**4 355,-**
Stolička Z361, koženkový potah barva bílá (V1)	9802.9334.03	**4 355,-**

Z374 - Pojízdná sedačka otočná, výškově nastavitelná od 480 do 670 mm, sedačka potah koženka, konstrukce chromovaná

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Sedačka Z374, koženkový potah barva šípkově červená (V4)	9802.9336.01	**2 245,-**
Sedačka Z374, koženkový potah barva modrá (V6)	9802.9336.02	**2 245,-**
Sedačka Z374, koženkový potah barva bílá (V1)	9802.9336.03	**2 245,-**

Z374 A - Nepojízdná sedačka otočná, výškově nastavitelná od 420 do 610 mm, sedačka potah koženka, konstrukce chromovaná

Typ	Kat. č.	Cena
		Kč za ks
Sedačka Z374 A, koženkový potah barva šípkově červená (V4)	9802.9339.01	**2 245,-**
Sedačka Z374 A, koženkový potah barva modrá (V6)	9802.9339.02	**2 245,-**
Sedačka Z374 A, koženkový potah barva bílá (V1)	9802.9339.03	**2 245,-**

KX 30 | KX 31 | KX 33 | KX 34

KX 35 | KX 36 | KX 37 | KX 38

typ 1152 U

typ 1152

typ 1162

typ 1100

typ 1110

typ 1200

typ 1310

Pracovní stoličky a sedáky s polyuretanovými sedáky a opěradly.

Laboratorní stoličky a židle TECHNOLAB

Ordinační stolička a průmyslové židle předního českého výrobce sedacího nábytku jsou dodávány ve smontovaném stavu, záruční lhůta modelů TECHNOLAB je 3 roky.

TECHNOLAB 1152 U - Laboratorní židle pojízdná s čalouněným kruhovým sedákem (prům.420 mm), bez opěry, výškově stavitelný sedák od 440 do 570 mm, potah koženka KX, hliníkový kříž leštěný, kolečka na tvrdý povrch

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Židle Technolab 1152 U - potah koženka KX 30 - bílá	9802.9350.01	**4 500,-**
Židle Technolab 1152 U - potah koženka KX 31 - sv. béžová	9802.9350.02	**4 500,-**
Židle Technolab 1152 U - potah koženka KX 33 - béžová	9802.9350.04	**4 500,-**
Židle Technolab 1152 U - potah koženka KX 34 - sv. zelená	9802.9350.05	**4 500,-**
Židle Technolab 1152 U - potah koženka KX 35 - vínová	9802.9350.06	**4 500,-**
Židle Technolab 1152 U - potah koženka KX 36 - sv. oranžová	9802.9350.07	**4 500,-**
Židle Technolab 1152 U - potah koženka KX 37 - modrá	9802.9350.08	**4 500,-**
Židle Technolab 1152 U - potah koženka KX 38 - šedá	9802.9350.09	**4 500,-**

TECHNOLAB 1152 - Laboratorní židle pojízdná s čalouněným kruhovým sedákem (prům.420 mm) a opěrou, naklápěcí opěra výškově stavitelná, výškově stavitelný sedák od 440 do 570 mm, potah koženka KX, hliníkový kříž leštěný, kolečka na tvrdý povrch

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Židle Technolab 1152 - potah koženka KX 30 - bílá	9802.9360.01	**5 400,-**
Židle Technolab 1152 - potah koženka KX 31 - světle béžová	9802.9360.02	**5 400,-**
Židle Technolab 1152 - potah koženka KX 33 - béžová	9802.9360.04	**5 400,-**
Židle Technolab 1152 - potah koženka KX 34 - světle zelená	9802.9360.05	**5 400,-**
Židle Technolab 1152 - potah koženka KX 35 - vínová	9802.9360.06	**5 400,-**
Židle Technolab 1152 - potah koženka KX 36 - sv. oranžová	9802.9360.07	**5 400,-**
Židle Technolab 1152 - potah koženka KX 37 - modrá	9802.9360.08	**5 400,-**
Židle Technolab 1152 - potah koženka KX 38 - šedá	9802.9360.09	**5 400,-**

TECHNOLAB 1162 - Laboratorní židle nepojízdná zvýšená s čalouněným kruhovým sedákem (prům.420 mm) a opěrou, naklápěcí opěra výškově stavitelná, výškově stavitelný sedák od 530 do 820 mm, potah koženka KX, hliníkový kříž leštěný, kluzáky

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Židle Technolab 1162 - potah koženka KX 30 - bílá	9802.9370.01	**6 000,-**
Židle Technolab 1162 - potah koženka KX 31 - světle béžová	9802.9370.02	**6 000,-**
Židle Technolab 1162 - potah koženka KX 33 - béžová	9802.9370.04	**6 000,-**
Židle Technolab 1162 - potah koženka KX 34 - světle zelená	9802.9370.05	**6 000,-**
Židle Technolab 1162 - potah koženka KX 35 - vínová	9802.9370.06	**6 000,-**
Židle Technolab 1162 - potah koženka KX 36 - sv. oranžová	9802.9370.07	**6 000,-**
Židle Technolab 1162 - potah koženka KX 37 - modrá	9802.9370.08	**6 000,-**
Židle Technolab 1162 - potah koženka KX 38 - šedá	9802.9370.09	**6 000,-**

Průmyslové židle 1100

Židle pojízdné s ergonomickým PUR sedákem a opěrou (výškově stavitelná posuvem UP-DOWN), naklápění sedáku a opěráku synchronním mechanismem s aretací polohy a regulací tuhosti, výškově stavitelný sedák od 440 do 550 mm (stav.píst pro zdvih), PUR černý, hliníkový kříž černý, kolečka na tvrdý povrch

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Židle 1100, bez područek	9803.0630	**5 000,-**
Židle 1110, s područkami	9803.0640	**5 600,-**

Průmyslové židle 1200

Jsou nepojízdné zvýšené s ergonomickým PUR sedákem a opěrou (výškově stavitelná posuvem UP-DOWN), naklápění sedáku a opěráku synchronním mechanismem s aretací polohy a regulací tuhosti, stavitelný opěrný kruh pro nohy, výškově stavitelný sedák od 560 do 820 mm (stav.píst pro zdvih), PUR černý, hliníkový kříž černý, kluzáky

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Židle 1200, bez područek	9803.0650	**5 600,-**
Židle 1210, s područkami	9803.0660	**6 200,-**

Průmyslové sedáky

Sedák 1310 - Pojízdné laboratorní sedadlo s PUR naklápěcím sedákem, výškově nastavitelný sedák od 420 do 550 mm (stav. píst pro zdvih), PUR černý, hliníkový kříž černý, kolečka na tvrdý povrch.

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Sedák pojízdný 1310	9803.0670	**3 200,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

typ 1320

typ 1400

na měkký povrch

na tvrdý povrch

kluzák

typ 1290 NOR

typ 1290 SYN

	Kat. č.	Cena
Sedák 1320 - Nepojízdné laboratorní sedadlo zvýšené s opěrným kruhem pro nohy, PUR naklápěcí sedák výškově nastavitelný od 530 do 790 mm (stav.píst pro zdvih), PUR černý, hliníkový kříž černý, kluzáky		
Typ		Kč za ks
Sedák nepojízdný	9803.0680	**3 800,-**
Sedák 1400 - Průmyslová židle pro oporu při práci ve stoje, výškově stavitelná posuvem sedáku od 670 do 840 mm, skládací, PUR černý, kostra černá		
Typ		Kč za ks
Sedák 1400	9803.0130	**3 600,-**
Průmyslové židle 1290		
Průmyslové židle modelové řady 1290 jsou dodávány v demontovaném stavu (baleno v krabici po 1 kusu), záruční lhůta 2 roky.		
1290 NOR - Průmyslová židle pojízdná s PUR sedákem a opěradlem (pevný úhel), bez područek, výškově nastavitelná od 435 do 560 mm (stav.píst pro zdvih), plastový kříž, PUR černý, kolečka na tvrdý povrch. Područky se objednávají zvlášť.		
Typ		Kč za ks
Židle 1290 NOR	9803.0611	**2 200,-**
1290 SYN - Průmyslová židle pojízdná s PUR sedákem a opěradlem, naklápění sedáku a opěráku SYNCHRO mechanismem s regulací tuhosti, bez područek, výškově nastavitelná od 410 do 545 mm, plastový kříž, PUR černý, kolečka na tvrdý povrch. Područky se objednávají zvlášť.		
Typ		Kč za ks
Židle 1290 SYN	9803.0612	**3 800,-**
Područky BR 03 - zahnuté plastové područky pro židle 1290	9803.0619	**465,-**

Kancelářské židle

C2

C6

C13

C31

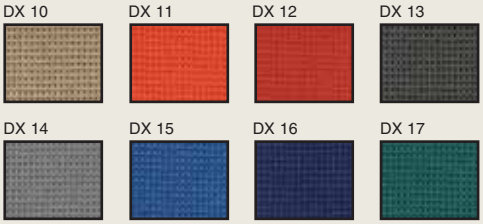
typ Taurus TN

typ Taurus TC

typ Taurus PN

typ Taurus PC

TAURUS - konferenční kancelářská židle čalouněná, stohovatelná (max.5 kusů), ocelový rám (profil ovál), bez područek, kostra lakovaná černá nebo chromovaná, nosnost 100 kg		
Typ		Kč za ks
Židle Taurus TN, kostra lakovaná černá, potah barva C2 červená	9805.0050.01	**455,-**
Židle Taurus TN, kostra lakovaná černá, potah barva C6 modrá	9805.0050.02	**455,-**
Židle Taurus TN, kostra lakovaná černá, potah barva C13 šedá	9805.0050.03	**455,-**
Židle Taurus TN, kostra lak. černá, potah barva C31 zelená/černá	9805.0050.04	**455,-**
Židle Taurus TC, kostra chromovaná, potah barva C2 červená	9805.0051.01	**730,-**
Židle Taurus TC, kostra chromovaná, potah barva C6 modrá	9805.0051.02	**730,-**
Židle Taurus TC, kostra chrom., potah barva C13 středně šedá	9805.0051.03	**730,-**
Židle Taurus TC, kostra chrom., potah barva C31 zelená/černá	9805.0051.04	**730,-**
TAURUS LAYER - konferenční kancelářská židle s plastovým sedákem a opěradlem, stohovatelná (max.10 kusů), ocelový rám (profil ovál), bez područek, kostra lakovaná černá nebo chromovaná, nosnost 100 kg		
Typ		Kč za ks
Židle Taurus PN, kostra lakovaná černá, barva černá P26	9805.0055.01	**590,-**
Židle Taurus PN, kostra lakovaná černá, barva tmavě modrá P27	9805.0055.02	**590,-**
Židle Taurus PN, kostra lakovaná černá, barva tmavě šedá P29	9805.0055.03	**590,-**
Židle Taurus PN, kostra lakovaná černá, barva bílá P28	9805.0055.04	**590,-**
Židle Taurus PC, kostra chromovaná, plast barva černá P26	9805.0056.01	**725,-**
Židle Taurus PC, kostra chromovaná, plast barva tmavě modrá P27	9805.0056.02	**725,-**
Židle Taurus PC, kostra chromovaná, plast barva tmavě šedá P29	9805.0056.03	**725,-**
Židle Taurus PC, kostra chromovaná, plast barva bílá P28	9805.0056.04	**725,-**



	Kat. č.	Cena
1760 SYN - kancelářská židle čalouněná, pojízdná, synchronní mechanika s pětinásobnou aretací polohy a nastavením síly protiváhy, nastavení výšky sedáku plynovým pístem od 465 do 555 mm, nastavení výšky opěráku systémem up-down, plastový kříž s kolečky na tvrdý povrch, nosnost 120 kg. Područky jsou součástí židle.		
Typ		Kč za ks
Židle 1760 SYN + BR 30, potah barva C13 středně šedá	9805.0215.01	**2 500,-**
Židle 1760 SYN + BR 30, potah barva C2 červená	9805.0215.02	**2 500,-**
Židle 1760 SYN + BR 30, potah barva C6 modrá	9805.0215.03	**2 500,-**
Židle 1760 SYN + BR 30, potah barva C31 zelená/černá	9805.0215.04	**2 500,-**
1700 SYN - kancelářská židle čalouněná, pojízdná, synchronní mechanika s pětinásobnou aretací polohy a nastavením síly protiváhy, nastavení výšky sedáku plynovým pístem od 490 do 590 mm, plastový kříž s kolečky na tvrdý povrch, bez područek, nosnost 120 kg. Područky se objednávají zvlášť.		
Typ		Kč za ks
Židle 1700 SYN, potah barva C13 středně šedá	9805.0225.01	**3 120,-**
Židle 1700 SYN, potah barva C2 červená	9805.0225.02	**3 120,-**
Židle 1700 SYN, potah barva C6 modrá	9805.0225.03	**3 120,-**
Židle 1700 SYN, potah barva C31 zelená/černá	9805.0225.04	**3 120,-**
Područky AR 08 – stavitelné pro židli 1700 SYN	9805.0226	**785,-**
1700 SYN NET - kancelářská židle, čalouněný sedák, opěrák z černé síťoviny, pojízdná, synchronní mechanika s pětinásobnou aretací polohy a nastavením síly protiváhy, nastavení výšky sedáku plynovým pístem od 490 do 590 mm, plastový kříž s kolečky na tvrdý povrch, bez područek, nosnost 120 kg. Područky se objednávají zvlášť.		
Typ		Kč za ks
Židle 1700 SYN NET, potah barva C13 středně šedá	9805.0235.01	**3 550,-**
Židle 1700 SYN NET, potah barva C2 červená	9805.0235.02	**3 550,-**
Židle 1700 SYN NET, potah barva C6 modrá	9805.0235.03	**3 550,-**
Židle 1700 SYN NET, potah barva C31 zelená/černá	9805.0235.04	**3 550,-**
Područky AR 08 – stavitelné pro židli 1700 SYN NET	9805.0236	**785,-**
Kancelářeské židle OFFICE		
OFFICE 3600 - Ergonomická pracovní židle pojízdná (střední sedák š.450 mm, střední opěra v.480 mm), opěra výškově stavitelná posuvem UP-DOWN, naklápění úhlu sedáku a opěráku synchronním mechanismem s aretací polohy a regulací tuhosti, stavitelná výška sedáku od 460 do 540 mm (stav.píst pro zdvih), nešpinivé potahy DX (možno kombinovat barvy sedáku a opěráku), bez područek, hliníkový kříž černý nebo leštěný, kolečka na tvrdý povrch, nosnost 85 kg. Područky se objednávají zvlášť.		
Typ		Kč za ks
Židle OFFICE 3600 DX14 - potahy DX14 (středně šedá)	9805.0310.01	**5 200,-**
Židle OFFICE 3600 DX11 - potahy DX11 (oranžová)	9805.0310.02	**5 200,-**
Židle OFFICE 3600 DX15 - potahy DX15 (modrá)	9805.0310.03	**5 200,-**
Židle OFFICE 3600 DX17 - potahy DX17 (zelená)	9805.0310.04	**5 200,-**
OFFICE 3500 - Ergonomická pracovní židle nepojízdná zvýšená (sedák š.500 mm, opěra v.520 mm), opěra výškově stavitelná posuvem UP-DOWN, naklápění úhlu sedáku a opěráku synchronním mechanismem s aretací polohy a regulací tuhosti, stavitelná výška sedáku od 640 do 890 mm (stav.píst pro zdvih), nešpinivé potahy DX (možno kombinovat barvy sedáku a opěry), stavitelný opěrný kříž pro nohy, bez područek, hliníkový kříž černý nebo leštěný, kluzáky, nosnost 85 kg		
Typ		Kč za ks
Židle OFFICE 3500 DX14 - potahy DX14 (středně šedá)	9805.0320.01	**6 000,-**
Židle OFFICE 3500 DX11 - potahy DX11 (oranžová)	9805.0320.02	**6 000,-**
Židle OFFICE 3500 DX15 - potahy DX15 (modrá)	9805.0320.03	**6 000,-**
Židle OFFICE 3500 DX17 - potahy DX17 (zelená)	9805.0320.04	**6 000,-**
OFFICE 3900 - Ergonomická pracovní židle pojízdná (široký sedák š.510 mm, střední opěra v. 520 mm), opěra výškově stavitelná posuvem UP-DOWN s bederní opěrkou, nastavitelná hl. sedáku, naklápění úhlu sedáku a opěráku komfortním synchronním mechanismem s aretací polohy a regulací tuhosti, stavitelná výška sedáku od 460 do 540 mm (píst pro zdvih), nešpinivé potahy DX (možno komb. barvy), bez područek, hliníkový kříž černý nebo leštěný, kolečka na tvrdý povrch, nosnost 110 kg		
Typ		Kč za ks
Židle OFFICE 3900 DX14 - potahy DX14 (středně šedá)	9805.0330.01	**6 400,-**
Židle OFFICE 3900 DX11 - potahy DX11 (oranžová)	9805.0330.02	**6 400,-**
Židle OFFICE 3900 DX15 - potahy DX15 (modrá)	9805.0330.03	**6 400,-**
Židle OFFICE 3900 DX17 - potahy DX17 (zelená)	9805.0330.04	**6 400,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kovové skříně a skříňky

Kovové skříně a skříňky tuzemského dlouholetého výrobce nabízíme ve 3 základních variantách, a to jako šatní skříňky, policové skříně a kartotéky. Standardní barevné provedení skříní je korpus a dveře světle šedá RAL 7035.

Policové skříně

Jsou to celokovové skříně s volně přestavitelnými policemi (po 50 mm), uzamykatelné pomocí 2 rozvorového uzávěru s vestavěným cylindrickým zámkem. Skříně v základní nabídce nabízejí čtyři varianty provedení dveří tj. křídlové, prosklené, skládací, žaluziové. Možnost volby vnitřního vybavení, standardně ocelové police s nosností 35 kg nebo skleněné police s nosností 15 kg (skříně s prosklenými dveřmi), alternativně možno doplnit o další police nebo o zesílené police či výsuvné adaptéry na závěsné kapsy. U skříní bez soklu je nutno přiobjednat vhodný sokl dle typu skříně. Skříně jsou dodávány smontované.

Typ	Rozměr š x h x v	Kat. č.	Cena
Ocelové skříně - s křídlovými dveřmi			
C1980 - jednokřídlá vysoká, včetně soklu	590x440x2050	9600.6101	**6 130,-**
C1920 - jednokřídlá střední, včetně soklu	590x440x1400	9600.6102	**5 340,-**
C2820 - jednokřídlá nízká, bez soklu	590x440x650	9600.6103	**3 590,-**
C1970 - dvoukřídlá vysoká, včetně soklu	1180x440x2050	9600.6104	**6 200,-**
C1910 - dvoukřídlá střední, včetně soklu	1180x440x1400	9600.6105	**7 090,-**
C2810 - dvoukřídlá nízká, bez soklu	1180x440x650	9600.6106	**4 790,-**
Ocelové skříně - s křídlovými prosklenými dveřmi			
C1940 - dvoukřídlá střední, bez soklu	1180x440x1300	9600.6111	**7 355,-**
C2850 - dvoukřídlá nízká, bez soklu	1180x440x650	9600.6112	**5 460,-**
Ocelové skříně - se skládacími dveřmi			
C1960 - dvoukřídlá vysoká, bez soklu	1180x440x1950	9600.6121	**9 585,-**
C1900 - dvoukřídlá střední, bez soklu	1180x440x1300	9600.6122	**7 605,-**
C2800 - dvoukřídlá nízká, bez soklu	1180x440x650	9600.6123	**5 945,-**
Příslušenství ke skříním s křídlovými a skládacími dveřmi			
C6100 - Sokl pod skříně šířky 590 mm	590x400x100	9600.6151	**805,-**
C6090 - Sokl pod skříně šířky 1180 mm	1180x400x100	9600.6152	**880,-**
M8450 - Ocelová police do skříní š.1180 mm		9600.6153	**200,-**
M8460 - Ocelová police do skříní š.590 mm		9600.6154	**110,-**
M8480 - Ocelová police zesílená do skříní š.1180 mm		9600.6155	**375,-**
Ocelové skříně - se žaluziovými dveřmi			
C1930 - žaluziová střední, na soklu	1180x440x1400	9600.6141	**10 155,-**
C2870 - žaluziová nízká, na soklu	1180x440x750	9600.6142	**7 635,-**
C2880 - žaluziová nízká, bez soklu	1180x440x650	9600.6143	**7 085,-**
Příslušenství ke skříním se žaluziovými dveřmi			
C6110 - Sokl pod žaluziové skříně šířky	1180x400x100	9600.6156	**595,-**
M8470 - Ocelová police do žaluziových skříní		9600.6157	**220,-**
M6350 - Výsuvný adaptér na závěsné kapsy do žal. skříní		9600.6158	**2 145,-**

C1970

C1910 + C2810

C1940 + C6090

C1960 + C6090

C2850 + C6090

C2800 + C6090

C1930 + C2880

M6350

C2870

Laboratorní nábytek Köttermann

Jako doporučený prodejce představujeme kompletní nabídku laboratorního nábytku předního evropského a světového výrobce firmy Köttermann s 60-letou tradicí ve vývoji, výrobě a prodeji nábytku pro laboratoře. Sortiment firmy Köttermann představuje ucelenou řadu produktů, od nejjednodušších stolů pro základní použití až po komplexní vybavení složitých technologických celků s maximální odolností a funkčností.

Kat. č.

Cena

Přehled hlavních produktů z nabídky firmy Köttermann:

Dobrý základ především

Ucelená řada modulárních ocelových skříněk, skříní a ocelových konstrukcí tvoří společně s kompletní nabídkou pracovních desek základní dílce laboratorních stolů.

Média na správném místě

Unikátní systém rozvodu médií pomocí mediálních sloupů, mediálních bloků a stěn, umožňuje díky své rozměrové variabilitě a jedinečnému způsobu mediálních kazet a panelů optimalizovat rozložení médií na Vašem laboratorním stole.

Bezpečnost obsluhy především

Laboratorní digestoře Köttermann představují nejvyšší komfort, účinnost, odolnost a bezpečnost. Všechny digestoře splňují požadavky normy EN 14175 a jsou certifikovány dle této normy. Svou variabilitou splní požadavky i nejnáročnějších zákazníků.

Nebezpečné látky na správném místě

Bezpečnostní skříně Köttermann svou konstrukcí a technickým provedením umožňují skladování nebezpečných látek v povoleném množství přímo ve Vaší laboratoři. Skříně na chemikálie jsou určeny pro skladování neagresivních chemikálií, skříně na kyseliny a louhy jsou určeny pro skladování nesnadno hořlavých agresivních látek, skříně na hořlavé látky jsou určeny pro skladování snadno hořlavých neagresivních látek.

Více informací v kompletním katalogu firmy Köttermann (v anglickém nebo německém jazyce). Na základě Vaší poptávky Vám rádi zpracujeme cenovou nabídku na všechny produkty značky Köttermann.

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Bezpečnostní skříně na skladování chemikálií v laboratoři

Kat. č. | Cena

Kovové nábytkové či bezpečnostní skříně na uchovávání chemikálií, nebo skříně z PP na uchovávání agresivních anorganických kyselin a louhů, jsou často poptávaným laboratorním vybavením. Je to jistě také díky tomu, že tlak na respektování předpisů upravujících nakládání s nebezpečnými látkami stále roste.
Skladování je činnost s cílem materiál později použít, nebo ho předat dalším osobám. Udržování příručního množství látek je krátkodobá činnost, při které má být v dosahu pouze takové množství takových látek, jejichž spotřeba se při dané operaci očekává. Z časového hlediska má být udržování příručního množství látek omezeno jen na dobu provádění operace.
V laboratoři smějí být hořlavé látky jen jako příruční množství!
To znamená, že po ukončení operace je nutné je z pracoviště odstranit. Odstranit je lze do příslušného skladu, nebo je lze v určitém množství uložit do vhodné bezpečnostní skříně.
Skříně na kyseliny a louhy, nebo skříně na hořlaviny jsou rozměrné a těžké. Je nutné, aby s touto informací uživatel pracoval dříve, než si skříň objedná. Musí uvážit, zda podlahu v místě instalace skříně může zatížit, zanedbatelná není ani otázka stěhování. Zejména u těžkých dvoudveřových bezpečnostních skříní na hořlaviny platí, že i jeden či dva schody na trase stěhování skříně na místo instalace mohou znamenat problém a zvýšené náklady na organizaci dodávky. Při dodávce skříní proto podle okolností účtujeme dopravné.

Vysoké bezpečnostní skříně na hořlaviny Köttermann

Nové bezpečnostní skříně Köttermann odpovídají všem požadavkům EN 14470-1, standardem je požární odolnost 90 minut, každý typ skříně podstupuje příslušný test v nezávislé odborné zkušebně. Mají sendvičovou konstrukci s kvalitní tepelnou izolací. Dveře jsou opatřeny termickou těsnící páskou, jejíž objem se při zvýšení teploty nad 70 C zvětší a tím dojde k utěsnění skříně. Dveře mají závěsy se zavírací automatikou (široce otevřená křídla dveří zůstávají ve své poloze, ale v určité pozici automatika dveře sama uzavře), takže skříň nemůže zůstat bez dozoru pootevřená. Výrobce nabízí každou skříň s běžnými křídlovými dveřmi, nebo se skládacími lamelovými dveřmi (úspora prostoru před skříní – postavené např. v chodbě). Skříně lze odvětrávat, aby při jejich otevření do místnosti laboratoře nevnikal zápach. K tomu slouží odsávací kanály v konstrukci skříně a jejich vyústění o průměru 75 mm k napojení na odtah. Instalace vysoké skříně sestává z jejího umístění a vyrovnání polohy nivelačními šrouby, uzemnění a případného propojení na vedení vzduchotechniky.
Skříně nemají zabudován vlastní ventilátor. Ten je předmětem samostatné objednávky, musí být v provedení Ex a jeho výkon musí být takový, aby i při tlakové ztrátě ve skříni a v potrubí bylo dosaženo výměny vzduchu předepsané výrobcem – viz tabulka.

Technická data vysokých skříní na hořlaviny

Vnější rozměry š.x v. x hl. (mm)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Vybavení	Výměna vzd.(m^3/h)	Hmotnost (kg)
600 x 1968 x 615	450 x 1740 x 520	3 police nosnosti 75 kg záchytná vana 22 l	4	260
600 x 1968 x 615	450 x 1740 x 520	4 zásuvky nosnosti 25 kg 345 x 50 x 500 mm záchytná vana 22 l	4	260
600 x 1968 x 750	450 x 1740 x 650	4 zásuvky nosnosti 25 kg 345 x 50 x 630 mm záchytná vana 22 l	5	310
1200 x 1968 x 615	1050 x 1740 x 520	3 police nosnosti 75 kg záchytná vana 23 l	9	420
1200 x 1968 x 615	1050 x 1740 x 520	4 zásuvky nosnosti 60 kg 840 x 90 x 490 mm záchytná vana 23 l	9	420

Vysoké skříně na hořlaviny s klasickými křídlovými dveřmi

Dveře lze otevřít do úhlu 90 st.. Skříně jsou vybaveny policemi zajištěnými proti pohybu a na dně skříně je dobře vyjímatelná vanička zachycující případně rozlitou kapalinu. Tři police a spodní vanička tedy tvoří čtyři patra k ukládání nádob s hořlavinami. Jde o tradiční a nejlevnější řešení.

Vnější rozměry š. x v. x hl. (mm)	Typ dveří	Vybavení	Kat. č.	Cena Kč za ks
600 x 1968 x 615	křídlové levé	3 police + vana	9004.0010	**50 360,-**
600 x 1968 x 615	křídlové pravé	3 police + vana	9004.0012	**50 360,-**
1200x1968 x 615	dvoukřídlové	3 police + vana	9004.0015	**62 130,-**

Vysoké skříně na hořlaviny se skládacími lamelovými dveřmi

Lamelové dveře se také otevírají do úhlu 90 st., ale šetří prostor před skříní a také usnadňují přístup k vysuté polici (zásuvce), pokud je jí skříň vybavena. Vybavení skříně výsuvnou policí je nejdražší variantou, ale umožňuje rychlý a bezproblémový přístup ke každé uložené lahvičce a její odebrání z police bez přerovnávání lahví stojících před ní.

Vnější rozměry š. x v. x hl. (mm)	Typ dveří	Vybavení	Kat. č.	Cena Kč za ks
600 x 1968 x 615	lamelové levé	3 police + vana	9004.0020	**53 340,-**
600 x 1968 x 615	lamelové pravé	3 police+vana	9004.0022	**53 340,-**
1200x1968 x 615	lamelové	3 police + vana	9004.0025	**68 280,-**
600 x 1968 x 615	lamelové levé	4 zásuvky+vana	9004.0030	**61 840,-**
600 x 1968 x 615	lamelové pravé	4 zásuvky+vana	9004.0032	**61 840,-**
1200x 1968 x 615	lamelové	4 zásuvky+vana	9004.0035	**83 420,-**

Do skříní vybavených pevnými policemi lze samozřejmě police přidat a tak získat více plochy k odkládání malých nádob a lahví. Přístup k nim je ale potom obtížnější.

Vysoké bezpečnostní skříně na hořlaviny upravené pro umístění tlakových lahví s technickými plyny

Provedení je v zásadě stejné jako u standardních bezpečnostních skříní s klasickými dveřmi, pouze nemají police nebo zásuvky a místo toho mají upravené dno a upevnění hlav lahví. Stejně tak nemají zabudován vlastní ventilátor. Ten je předmětem samostatné objednávky, musí být v provedení Ex a jeho výkon musí být takový, aby i při tlakové ztrátě ve skříni a v potrubí bylo dosaženo výměny vzduchu předepsané výrobcem – viz tabulka.

Technická data vysokých skříní na tlakové lahve

Vnější rozměry š.x v. x hl. (mm)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Vybavení	Výměna vzd.(m^3/h)	Hmotnost (kg)
1400 x 2050 x 615	1290 x 1900 x 450	pro 4 lahve	11	480
1200 x 2050 x 615	1090 x 1900 x 450	pro 4 lahve	9	440
900 x 2050 x 615	790 x 1900 x 450	pro 3 lahve	7	310
600 x 2050 x 615	490 x 1900 x 450	pro 2 lahve	4	260

Vnější rozměry š. x v. x hl. (mm)	Počet lahví	Provedení dveří	Kat. č.	Cena Kč za ks
1400 x 2050 x 615	4	dvoudveřová	9004.0041	**66 830,-**
1200 x 2050 x 615	4	dvoudveřová	9004.0043	**58 130,-**
900 x 2050 x 615	3	dvoudveřová	9004.0045	**54 680,-**
600 x 2050 x 615	2	jednodveřová levá	9004.0047	**47 310,-**
600 x 2050 x 615	2	jednodveřová pravá	9004.0048	**47 310,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Nízké bezpečnostní skříně na hořlaviny Köttermann

Technicky jsou zpracovány ale stejně jako skříně vysoké, včetně nároku na stupeň požární odolnosti a vyústění pr. 75 mm pro napojení na odtah.

Technická data nízkých skříní na hořlaviny

Vnější rozměry š.x v. x hl. (mm)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Vybavení	Výměna vzd.(m³/h)	Hmotnost (kg)
592 x 690 x 570	470 x 500 x 450	1 zásuvka nosnosti 25 kg 422 x 80 x 442 mm	2	90
890 x 690 x 570	770 x 500 x 450	1 zásuvka nosnosti 50 kg 722 x 80 x 442 mm	2	140
1100 x 690 x 570	980 x 500 x 450	1 police nosnosti 30 kg	2	165
1100 x 690 x 570	980 x 500 x 450	1 zásuvka nosnosti 50 kg 930 x 80 x 442 mm	2	165
1100 x 690 x 570	470 x 500 x 450 dělený prostor	2 zásuvky nosnosti 25 kg 422 x 80 x 442 mm	2	165
1400 x 690 x 570	470 x 500 x 450 770 x 500 x 450	1 zásuvka vpravo, 50 kg 1 zásuvka vlevo, 25 kg	3	200

Nízké skříně jsou svou výškou určeny k zabudování pod desku stolu v celkové výšce 750 mm. S využitím pracovní desky jako proložky lze také nízké skříně stavět na sebe a tím např. získat variabilní sestavu z různých druhů bezpečnostních skříní. Uvnitř mají jediné patro k ukládání nádob, kterým je buď dno zásuvky, nebo police položená přímo na záchytné vaničce. Policové provedení má křídlová dvířka s úhlem otevírání 135°, provedení s výsuvnými policemi (zásuvkami) má čela polic taková, že kryjí celý čelní profil skříňky.

Vnější rozměry š. x v. x hl. (mm)	Typ dveří	Vybavení	Kat. č.	Cena Kč za ks
592 x 690 x 570	-	1 zásuvka	9004.0051	**36 090,-**
890 x 690 x 570	-	1 zásuvka	9004.0052	**44 930,-**
1100 x 690 x 570	dvoukřídlové	1 police	9004.0054	**45 690,-**
1100 x 690 x 570	-	1 zásuvka	9004.0056	**44 930,-**
1100 x 690 x 570	-	2 zásuvky	9004.0058	**57 900,-**
1400 x 690 x 570	-	2 zásuvky	9004.0059	**62 130,-**

Skříně na chemikálie Köttermann

Jde o běžné kovové skříně (které nejsou příliš vhodné pro skladování agresivních látek, nebo látek uvolňujících agresivní páry), opatřené zámkem, uvnitř jsou pevné police a mohou nebo nemusí mít vestavěn ventilátor. Vývod průměru 75 mm je u obou verzí. Standardně obsahuje tři police ve tvaru záchytné vaničky s nosností 30 kg a dole polici čtvrtou jako hlubší záchytnou vanu.

Technická data skříní na chemikálie

Vnější rozměry š.x v. x hl. (mm)	Vybavení	Výměna vzd.(m³/h)	Hmotnost (kg)
1200 x 1920 x 520	4 police, dvoudveřová	55	130
900 x 1920 x 520	4 police, dvoudveřová	40	110
600 x 1920 x 520	4 police, jednodveřová	30	80

Typ		Kč za ks
Skříň na chemikálie, š.1200 mm, s ventilátorem	9004.0080	**47 600,-**
Skříň na chemikálie, š.1200 mm, bez ventilátoru	9004.0081	**31 880,-**
Skříň na chemikálie, š.900 mm, s ventilátorem	9004.0082	**46 010,-**
Skříň na chemikálie, š.900 mm, bez ventilátoru	9004.0083	**30 290,-**
Skříň na chemikálie, š.600 mm, s ventilátorem, levá	9004.0084	**43 750,-**
Skříň na chemikálie, š.600 mm, s ventilátorem, pravá	9004.0085	**43 750,-**
Skříň na chemikálie, š.600 mm, bez ventilátoru, levá	9004.0087	**28 030,-**
Skříň na chemikálie, š.600 mm, bez ventilátoru, pravá	9004.0088	**28 030,-**

Skříňka na jedy Köttermann

Malá kovová skříňka na jedy s dvířky otevíranými doprava, opatřenými zámkem, rozměru 350 x 370 x hl.322 mm.

Typ		Kč za ks
Skříňka na jedy	9004.0092	**5 450,-**

Skříně na kyseliny a louhy Köttermann

Vzhledem ke zvýšenému riziku unikání agresivních par kyselin, nebo koroze při potřísnění polic a stěn, jsou tyto skříně zhotoveny z chemicky odolného PP. Skříň je uvnitř rozdělena tak, že umožňuje ukládat odděleně kyseliny od louhů. Nádoby s chemikáliemi se ukládají na výsuvné police o nosnosti 30 kg, které jsou tvarovány jako záchytné jímky pro případ úniku chemikálie z obalu. Čela zásuvek jsou kryta dveřmi. Některé modely jsou vybaveny zabudovaným ventilátorem, který je umístěn v horní části skříní (vysoké skříně nahoru, ale u nízké skříně směrem dozadu, takže je třeba pamatovat na to, že za nízkou skříní bude ještě třeba prostor pro vedení odvětrávací trubice) a jeho vyústění má průměr 75 mm. Zabudovaný ventilátor samozřejmě ubírá uvnitř horní části skříně prostor, u nízkých skříní to vede k tomu, že je v nich o jednu polici méně. Uchovávání kyselin a louhů v odvětrávané skříni není požadováno žádným předpisem. Odvětrávání skříně ale samozřejmě pomůže prodloužit životnost skříně a především pomůže zamezit úniku par látek do prostředí laboratoře.

Technická data skříní na kyseliny a louhy

Vnější rozměry š.x v. x hl. (mm)	Vybavení	Výměna vzd.(m³/h)	Hmotnost (kg)
600 x 1920 x 520	4 výsuvné police s plochou 504 x 430 mm, na výšku lahve max. 340 mm.	23	111
900 x 720 x 520	4 výsuvné police 354 x 430 mm s max. výškou lahve 290 mm u spodní dvojice polic a 230 mm u horní dvojice polic Bez ventilátoru.	15	66
900 x 720 x 520	3 výsuvné police 354 x 430 mm s max. výškou lahve 290 mm, 230 mm a 320/550 mm. S ventilátorem.	15	66
1200 x 720 x 520	4 výsuvné police 504 x 430 mm s max. výškou lahve 290 mm u spodní dvojice polic a 230 mm u horní dvojice polic Bez ventilátoru.	20	88
1200 x 720 x 520	3 výsuvné police 504 x 430 mm s max. výškou lahve 290 mm, 230 mm a 320/550 mm. S ventilátorem.	20	88

Skříně na kyseliny a louhy vysoké

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Výška 1920 mm, šířka 600 mm, s ventilátorem, levá	9004.0061	**64 970,-**
Výška 1920 mm, šířka 600 mm, s ventilátorem, pravá	9004.0062	**64 970,-**
Výška 1920 mm, šířka 600 mm, bez ventilátoru, levá	9004.0065	**50 150,-**
Výška 1920 mm, šířka 600 mm, bez ventilátoru, pravá	9004.0066	**50 150,-**

Skříně na kyseliny a louhy nízké

Typ	Kat. č.	Cena Kč za ks
Výška 720 mm, šířka 900 mm, s ventilátorem	9004.0075	**50 760,-**
Výška 720 mm, šířka 900 mm, bez ventilátoru	9004.0076	**35 920,-**
Výška 720 mm, šířka 1200 mm, s ventilátorem	9004.0077	**55 490,-**
Výška 720 mm, šířka 1200 mm, bez ventilátoru	9004.0078	**40 670,-**

Digestoře Köttermann

Kat. č. | Cena

Vyrábějí se ve dvou výškových provedeních (2250 mm a 2550 mm) a v pěti provedeních, pokud jde o šířku (1200 mm, 1500 mm, 1800 mm, 2000 mm, 2100 mm).

Pracovní deska má hloubku 800 mm a podle druhu digestoře šířku 1100 mm, 1400 mm, 1700 mm, 1900 mm nebo 2000 mm. Digestoře Köttermann tedy skýtají velmi solidní pracovní prostor, který není výrazně narušen ani množstvím vývodů medií, které v nich lze instalovat. Základní vývody elektro jsou umístěny na čelním panelu pod pracovní deskou, vývody vody, plynů uvnitř na boku, přičemž ovládány jsou ventily na svislé čelní liště digestoře. Standardně se počítá s jedním vývodem studené vody a jedním vývodem plynu, ale na přání lze do digestoře umístit vývodů podstatně více. Všechny digestoře Köttermann jsou dodávány s novou digitální ovládací jednotkou AirMonitor, která provádí kontrolu proudění vzduchu v digestoři a vyhodnocuje správnou funkci digestoře.

Okno je dobře vyvážené, snadno ovladatelné. Může být jednodílné, nebo ze dvou či tří dílů skla, které se posunuje do stran stejně jako v knihovně. Umožňuje dobrý přístup do prostoru komory a současně dobrou ochranu pracovníka. Dále může být okno v teleskopickém provedení, horizontálně je dělené a při vysouvání se skládá za sebe. Tak lze i vysokou digestoř umístit v poměrně nízké místnosti. Čelní výsuvné okno je možno dodat se systémem automatického otevírání a zavírání AutoProtect. Systém AutoProtect umožňuje ovládání pohybu čelního okna pomocí ovládacího tlačítka nebo intuitivním systémem Softmatic, který rozpozná pohyb čelního okna vyvolaný mírným tahem obsluhy a automaticky dokončí požadovanou operaci.

Pracovní desky se nejčastěji dodávají z kyselinovzdorných dlaždic, nebo celokeramické. Výlevka pro odpad vody je z PP a zapouští se do desky.

Spodní část digestoře se obvykle vyplňuje spodní skříňkou. Ta může být standardní kovová, nebo také jako bezpečnostní pro ukládání hořlavin nebo kyselin a louhů. Prostor pod deskou lze ale také jednoduše zakrýt plechovým krytem.

Stěny běžné digestoře jsou, stejně jako celá digestoř, z ocelového plechu s epoxidovým vypalovaným nátěrem. Pro práce s agresivnějšími látkami výrobce nabízí digestoře, ve kterých jsou stěny komory obložené PP, nebo případně jinými materiály.

Digestoře Köttermann se standardně dodávají bez ventilátoru a bez odtahového potrubí. Výkon ventilátoru je třeba volit právě s ohledem na velikost digestoře, délku a profil odtahového vedení (resp. tlakovou ztrátu v tomto vedení).

Nabídku na dodávku digestoře Köttermann Vám rádi vypracujeme na základě poptávky. K tomu budeme potřebovat základní informace: požadovanou šířku digestoře, výšku místnosti, kam má digestoř být instalována, požadavky na materiál pracovní desky, druh medií a počet jejich vývodů.

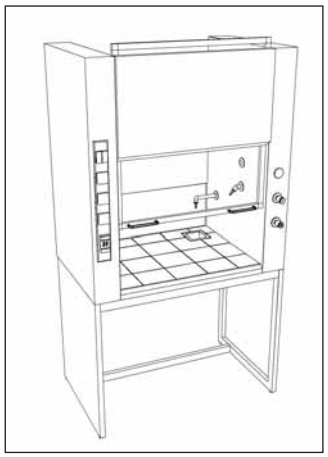
Stolní digestoř

Menší digestoř značky Köttermann, k umístění na stůl s hloubkou minimálně 600 mm. Je vybavena dvěma zásuvkami 230 V, přípojkou studené vody a plynu. Pracovní deska je kovová, beze spár, se zabudovanou výlevkou. Vstup je kryt posuvným oknem z plexiskla. V horní části může být zabudován ventilátor s vývodem o průměru 110 mm, se signalizací výpadku napětí. Komora je osvětlena.

Technické údaje:

Vnitřní rozměry:	š. 795 x v. 900 x hl. 540 mm
Vnější rozměry:	š. 900 x v. 1350 x hl. 640 mm
Připojení:	230 V / 50 Hz
Hmotnost:	80 kg

Název		Kč za ks
Stolní digestoř s ventilátorem	K2447001	**67 240,-**
Stolní digestoř bez ventilátoru	K2447002	**62 310,-**



Digestoře DS

Skříňové digestoře DS jsou celokovové montované digestoře se zdvojenými bočními stěnami a směrovaným odtahem vodícími plechy. Vyrábějí se ve třech šířkových modulech 1200, 1500 a 1800 mm. Jsou vybaveny výsuvným oknem z bezpečnostního lepeného skla o síle 6,5 mm. Pracovní plocha je výšce 900 mm v základním provedení z kyselinovzdorné neglazované keramické dlažby (barva přírodní bílá), dalšími možnostmi jsou umělý kámen, nerez bez zvýšeného okraje. Povrchová úprava vnitřních a vnějších kovových částí digestoří je opatřena vypalovaným práškovým epoxidovým nástřikem. Standardní barevné provedení vnitřní plochy bílá RAL 9010, vnější plochy kombinace modrá RAL 5002/světle šedá RAL 7035. Vnitřní pracovní prostor je možno doplnit o vyložení stěn a stropu polypropylenem nebo keramikou. Digestoře jsou standardně dodávány bez vzduchotechnického dopojení (ventilátoru, odtahové potrubí, příslušenství) a bez spodní skříňky. Spodní skříňky je možno dodat plechové nebo Lamino, tyto skříňky nejsou vhodné na ukládání kyselin,louhu a hořlavin. Pro tyto účely nabízíme specielní skříně a skříňky.

Standardní výbava digestoře:

- 1 x armatura studená voda
- 1 x výlevka keramická
- 1 x armatura zemní plyn
- 3 x zásuvka 230 V s ochranným krytem
- 1 x vypínač osvětlení
- 1 x vypínač ventilátoru
- 1 x jistič 10A pro osvětlení
- 1 x jistič 16A pro zásuvky
- 1 x žárovkové osvětlení 2x100W
- možnost rozšíření standardních prvků i doplnění dalších médií

Technická data:

Typ digestoře:		DS-12	DS-15	DS-18
Vnější rozměry (mm)	- šířka	1200	1500	1800
	- hloubka	760 / 830 (1)	760 / 830 (1)	760 / 830 (1)
	- výška	2200 / 2600 (2)	2200 / 2600 (2)	2200 / 2600 (2)
Vnitřní rozměry (mm)	- šířka	900	1200	1500
	- hloubka	690	690	690
	- výška	920 / 665 (3)	920 / 665 (3)	920 / 665 (3)
Výška pracovní plochy (mm)		900	900	900
Průměr odtahového potrubí (mm)		200	200	200

(1) - maximální hloubka digestoře včetně ovládacích hlavic médií, (2) - max.výška včetně vysunutého okna,
(3) - max.výška mezi výsuvným oknem a pracovní deskou

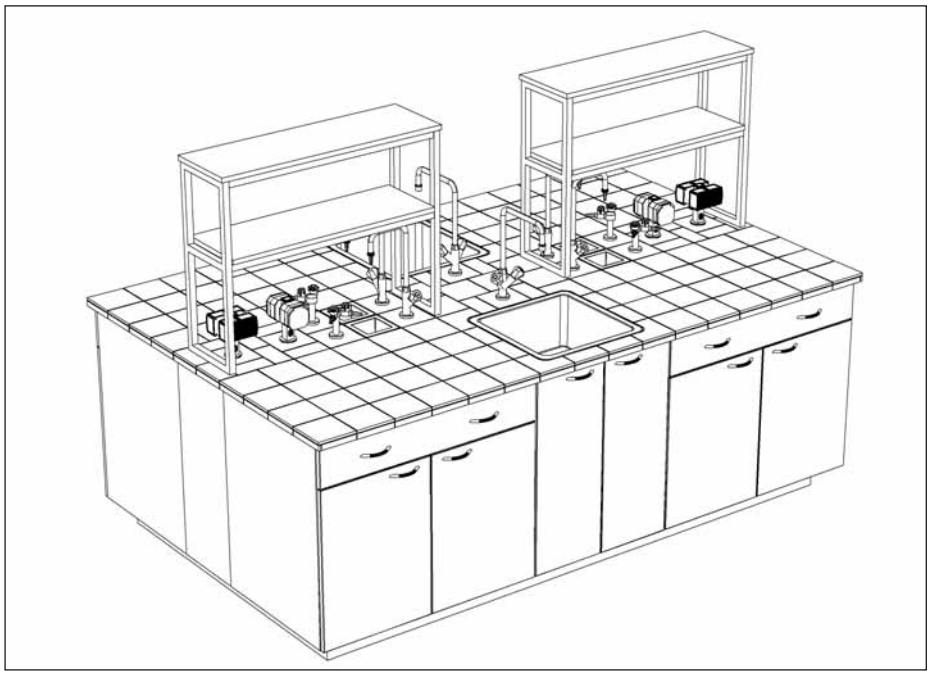
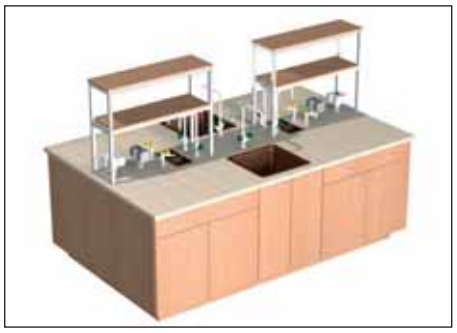
V případě zájmu si vyžádejte ceník digestoří DS, případně cenovou nabídku na digestoř sestavenou dle Vašich požadavků.

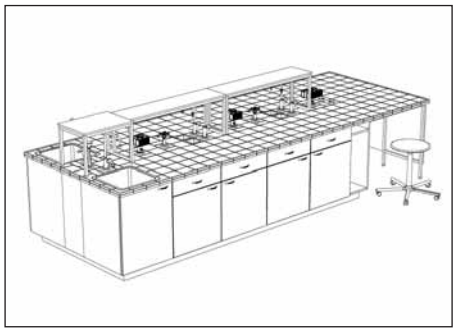
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

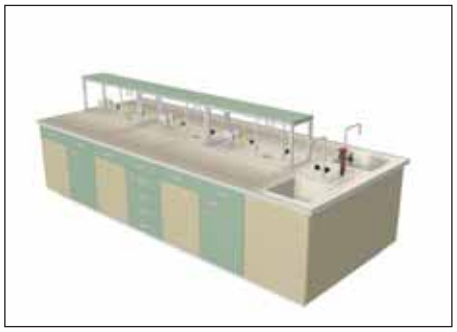
Návrhy a realizace

V první fázi náš technik navštíví zájemce o dodávku sestavy nábytku a převezme od něho zadání - přibližné rozměry požadovaných sestav a jejich umístění v dané místnosti, požadavky na jejich materiálové a barevné provedení. Na základě této konzultace vypracuje naše firma odpovídající nabídku, doplněnou případně o 3D - nákres sestav. Na další schůzce jsou se zájemcem projednány nezbytné detaily a případné změny sestav. Výsledkem je konečná cenová nabídka. Práce v uvedeném rozsahu jsou zdarma. V případě dalších dodatečných změn sestav, které vyžadují zásahy do nákresů, případně propočet kalkulací na nové atypické prvky, si vyhrazujeme právo účtovat přiměřené náklady za práci technika.

Ukázka počítačových navrhů sestav





Ukázka realizovaných sestav

Kat. č.

Cena

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kat. č.	Cena

Kat. č.

Cena

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

Kat. č.	Cena

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

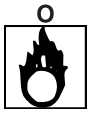
	Kat. č.	Cena

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

V následující části jsou uvedeny základní laboratorní chemikálie, převážně od tuzemských výrobců. V případech, kdy jsou tuzemské produkty nedostupné nebo dražší, jsou zde uvedeny chemikálie belgické firmy ACROS ORGANICS, která dodává velmi široký sortiment laboratorních chemikálií, zvláště se specializuje na organické sloučeniny. Na požádání Vám zašleme katalog této firmy (je možno dodat i CD disk).
Pokud zde Vámi požadovanou chemikálii nenajdete, obraťte se na nás a my Vám zpracujeme nabídku.
Laboratorní chemikálie neprodáváme soukromým osobám, pouze organizacím nebo fyzickým osobám (majícím IČO).
Dodací lhůty jsou u většiny položek cca 14 dnů od obdržení objednávky.
Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH (u většiny položek 19%).
Na požádání dodáme ke všem chemikáliím atest.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ

E **výbušný**

O  **oxidující**

C **žíravý**

F **vysoce hořlavý**

F+ **extrémně hořlavý**

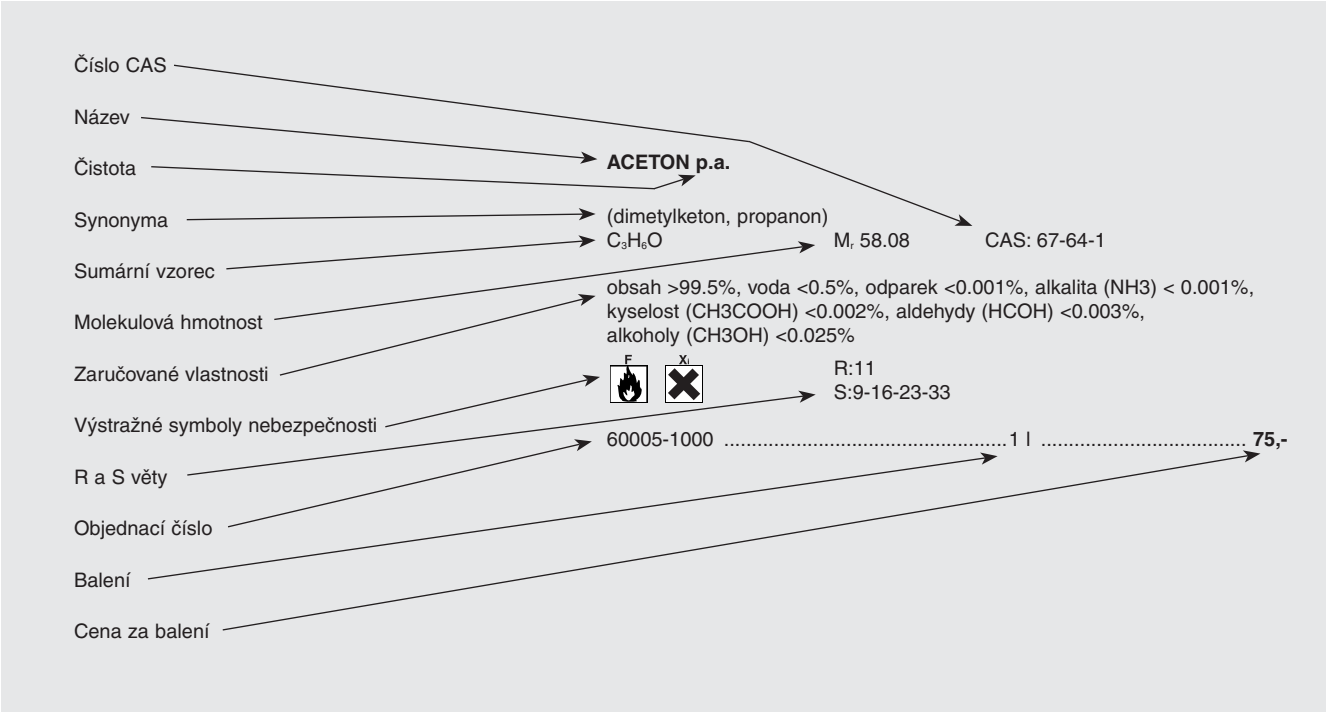
T **toxický**

T+ **vysoce toxický**

Xi **dráždivý**

Xn **zdraví škodlivý**

N **nebezpečný pro životní prostředí**



SEZNAM R vět - charakter nebezpečnosti chemických látek

R 1 Výbušný v suchém stavu
R 2 Nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
R 3 Velké nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
R 4 Vytváří vysoce výbušné kovové sloučeniny
R 5 Zahřívání může způsobit výbuch
R 6 Výbušný za přístupu i bez přístupu vzduchu
R 7 Může způsobit požár
R 8 Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár
R 9 Výbušný při smíchání s hořlavým materiálem
R 10 Hořlavý
R 11 Vysoce hořlavý
R 12 Extrémně hořlavý
R 14 Prudce reaguje s vodou
R 15 Při styku s vodou uvolňuje extrémně hořlavé plyny
R 16 Výbušný při smíchání s oxidačními látkami
R 17 Samovznětlivý na vzduchu
R 18 Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem
R 19 Může vytvářet výbušné peroxidy
R 20 Zdraví škodlivý při vdechování
R 21 Zdraví škodlivý při styku s kůží
R 22 Zdraví škodlivý při požití
R 23 Toxický při vdechování
R 24 Toxický při styku s kůží
R 25 Toxický při požití
R 26 Vysoce toxický při vdechování
R 27 Vysoce toxický při styku s kůží
R 28 Vysoce toxický při požití
R 29 Uvolňuje toxický plyn při styku s vodou
R 30 Při používání se může stát vysoce hořlavým
R 31 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami
R 32 Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami
R 33 Nebezpečí kumulativních účinků
R 34 Způsobuje poleptání
R 35 Způsobuje těžké poleptání
R 36 Dráždí oči
R 37 Dráždí dýchací orgány
R 38 Dráždí kůži
R 39 Nebezpečí velmi vážných nevratných účinků
R 40 Možné nebezpečí nevratných účinků
R 41 Nebezpečí vážného poškození očí
R 42 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování
R 43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží
R 44 Nebezpečí výbuchu při zahřátí v uzavřeném obalu
R 45 Může vyvolat rakovinu
R 46 Může vyvolat poškození dědičných vlastností
R 48 Při dlouhodobé expozici nebezpečí vážného poškození zdraví
R 49 Může vyvolat rakovinu při vdechování
R 50 Vysoce toxický pro vodní organizmy
R 51 Toxický pro vodní organizmy
R 52 Škodlivý pro vodní organizmy
R 53 Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
R 54 Toxický pro rostliny
R 55 Toxický pro živočichy
R 56 Toxický pro půdní organizmy
R 57 Toxický pro včely
R 58 Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky v životním prostředí
R 59 Nebezpečný pro ozónovou vrstvu
R 60 Může poškodit reprodukční schopnost
R 61 Může poškodit plod v těle matky
R 62 Možné nebezpečí poškození reprodukční schopnosti
R 63 Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky
R 64 Může poškodit kojence prostřednictvím mateřského mléka
R 65 Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic
R 66 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže
R 67 Vdechování par může způsobit ospalost a závratě

KOMBINACE R vět

R 26/28 Vysoce toxický při vdechování a při požití
R 26/27/28 Vysoce toxický při vdechování, styku s kůží a při požití
R 27/28 Vysoce toxický při styku s kůží a při požití
R 36/37 Dráždí oči a dýchací orgány
R 36/38 Dráždí oči a kůži
R 36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži
R 37/38 Dráždí dýchací orgány a kůži
R 39/23 Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování
R 39/24 Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží
R 39/25 Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při požití
R 39/23/24 Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování a při styku s kůží
R 39/23/25 Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování a při požití
R 39/24/25 Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží a při požití
R 39/23/24/25 Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování, styku s kůží a při požití
R 39/26 Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování
R 39/27 Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží
R 39/28 Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při požití
R 39/26/27 Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování a při styku s kůží
R 39/26/28 Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování a při požití
R 39/27/28 Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží a při požití
R 39/26/27/28 Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování, styku s kůží a při požití
R 40/20 Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování
R 40/21 Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při styku s kůží
R 40/22 Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při požití
R 40/20/21 Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování a při styku s kůží
R 40/20/22 Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování a při požití
R 40/21/22 Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při styku s kůží a při požití
R 40/20/21/22 Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování, styku s kůží a při požití
R 42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží
R 48/20 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním
R 48/21 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží
R 48/22 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici požíváním
R 48/20/21 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a stykem s kůží
R 48/20/22 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním
R 48/21/22 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží a požíváním

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

R 48/20/21/22	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním,stykem s kůží a požíváním
R 48/23	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním
R 48/24	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží
R 48/25	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici požíváním
R 48/23/24	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a stykem s kůží
R 48/23/25	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním
R 48/23/24/25	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním
R 50/53	Vysoce toxický pro vodní organizmy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
R 51/53	Toxický pro vodní organizmy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
R 52/53	Škodlivý pro vodní organizmy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

SEZNAM S vět
- pokyny pro bezpečné zacházení s nebezpečnými chemickými látkami

S 1	Uchovávejte pod uzamčením
S 2	Uchovávejte mimo dosah dětí
S 3	Uchovávejte na chladném místě
S 4	Uchovávejte mimo obytné objekty
S 5	Uchovávejte pod …(příslušnou kapalinu specifikuje výrobce a dovozce)
S 6	Uchovávejte pod …(inertní plyn specifikuje výrobce a dovozce)
S 7	Uchovávejte obal těsně uzavřený
S 8	Uchovávejte obal suchý
S 9	Uchovávejte obal na dobře větraném místě
S 12	Neuchovávejte obal těsně uzavřený
S 13	Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv
S 14	Uchovávejte odděleně od …(vzájemně se vylučující látky uvede výrobce a dovozce)
S 15	Chraňte před teplem
S 16	Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření
S 17	Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů
S 18	Zacházejte s obalem opatrně a opatrně jej otvírejte
S 20	Nejezte a nepijte při používání
S 21	Nekuřte při používání
S 22	Nevdechujte prach
S 23	Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly …(příslušný výraz specifikuje výrobce a dovozce)
S 24	Zamezte styku s kůží
S 25	Zamezte styku s očima
S 26	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
S 27	Okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení
S 28	Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím … (vhodnou kapalinu specifikuje výrobce a dovozce)
S 29	Nevylévejte do kanalizace
S 30	K tomuto výrobku nikdy nepřidávejte vodu
S 33	Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny
S 35	Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny bezpečným způsobem
S 36	Používejte vhodný ochranný oděv
S 37	Používejte vhodné ochranné rukavice
S 38	V případě nedostatečného větrání používejte vhodné vybavení pro ochranu dýchacích orgánů
S 39	Používejte osobní ochranné prostředky pro oči a obličej
S 40	Podlahy a předměty znečištěné tímto materiálem čistěte … (specifikuje výrobce a dovozce)
S 41	V případě požáru nebo výbuch nevdechujte dýmy
S 42	Při fumigaci nebo rozprašování používejte vhodný ochranný prostředek k ochraně dýchacích orgánů (specifikaci uvede výrobce, dovozce a distributor)
S 43	V případě požáru použijte … (uveďte zde konkrétní typ hasicího zařízení. Pokud zvyšuje riziko voda, připojte "Nikdy nepoužívat vodu")
S 45	V případě nehody nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení)
S 46	Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
S 47	Uchovávejte při teplotě nepřesahující … °C (specifikuje výrobce a dovozce)
S 48	Uchovávejte ve zvlhčeném stavu … (vhodnou látku specifikuje výrobce a dovozce)
S 49	Uchovávejte pouze v původním obalu
S 50	Nesměšujte s … (specifikuje výrobce a dovozce)
S 51	Používejte pouze v dobře větraných prostorách
S 52	Nedoporučuje se pro použití v interiéru na velké plochy
S 53	Zamezte expozici - před použitím si obstarejte speciální instrukce
S 56	Zneškodněte tento materiál a jeho obal ve sběrném místě pro zvláštní nebo nebezpečné odpady
S 57	Použijte vhodný obal k zamezení kontaminace životního prostředí
S 59	Informujte se u výrobce nebo dodavatele o regeneraci nebo recyklaci
S 60	Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad
S 61	Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy
S 62	Při požití nevyvolávejte zvracení: okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
S 63	V případě nehody při vdechnutí přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu
S 64	Při požití vypláchněte ústa velkým množstvím vody (pouze je-li postižený při vědomí)

KOMBINACE S vět

S 1/2	Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí
S 3/7	Uchovávejte obal těsně uzavřený na chladném místě
S 3/9/14	Uchovávejte na chladném, dobře větraném místě odděleně od … (vzájemně se vylučující látky uvede výrobce a dovozce)
S 3/9/14/49	Uchovávejte pouze v původním obalu na chladném, dobře větraném místě odděleně od … (vzájemně se vylučující látky uvede výrobce a dovozce)
S 3/9/49	Uchovávejte pouze v původním obalu na chladném, dobře větraném místě
S 3/14	Uchovávejte na chladném místě, odděleně od … (vzájemně se vylučující látky uvede výrobce a dovozce)
S 7/8	Uchovávejte obal těsně uzavřený a suchý
S 7/9	Uchovávejte obal těsně uzavřený, na dobře větraném místě
S 7/47	Uchovávejte obal těsně uzavřený, při teplotě nepřesahující …°C (specifikuje výrobce a dovozce)
S 20/21	Nejezte, nepijte a nekuřte při používání
S 24/25	Zamezte styku s kůží a očima
S 27/28	Po styku s kůží okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení a kůži okamžitě omyjte velkým množstvím … (vhodnou kapalinu specifikuje výrobce a dovozce)
S 29/35	Nevylévejte do kanalizace, tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny bezpečným způsobem
S 29/56	Nevylévejte do kanalizace, zneškodněte tento materiál a jeho obal ve sběrném místě zvláštních nebo nebezpečných odpadů
S 36/37	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice
S 36/37/39	Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 36/39	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 37/39	Používejte vhodné ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 47/49	Uchovávejte pouze v původním obalu při teplotě nepřesahující …°C (specifikuje výrobce a dovozce)

Abecední seznam chemikálií

ACETON p.a.
(dimetylketon, propanon)

C_3H_6O M_r 58.08 CAS: 67-64-1
obsah >99.5%, voda <0.3%, netěkavé látky <0.001%,
kyselost (CH3COOH) <0.003%, aldehydy (HCOH) <0.003%,
destilační rozmezí 55.5 - 56.5°C

F Xi
R: 11-36-66-67
S: 9-16-26

60005-1000 ..... 1 l **68,-**

ACETON pro HPLC
(dimetylketon, propanon)

C_3H_6O M_r 58.08 CAS: 67-64-1
obsah >99.8%, voda <0.2%, odparek <0.0005%
UV min. % propustnosti

nm	355	350	340	335
% propustnosti	99	98	85	50

F Xi
R: 11-36-66-67
S: 9-16-26

60007-2500 ..... 2.5 l **465,-**

ACETON UV
(dimetylketon, propanon)

C_3H_6O M_r 58.08 CAS: 67-64-1
obsah >99.8%, voda <0.1%, netěkavé látky <0.0005%,
kyselost (CH3COOH) <0.002%, aldehydy (HCOH) <0.002%

F Xi
R: 11-36-66-67
S: 9-16-26

60008-1000 ..... 1 l **345,-**

ACETONITRIL pro HPLC
(nitril kyseliny octové)

C_2H_3N M_r 41.05 CAS: 75-05-8
obsah >99.9%, voda <0.02%, odparek <0.0005%
UV min. % propustnosti

nm	250	240
% propustnosti	99	98

F T
R: 11-23/24/25
S: 16-27-45

60010-2500 ..... 2.5 l **730,-**

ACETONITRIL pro HPLC super gradient
(nitril kyseliny octové)

C_2H_3N M_r 41.05 CAS: 75-05-8
obsah >99.9%, voda <0.02%, odparek <0.0005%
UV min. % propustnosti

nm	230	195	190
% propustnosti	99	80	30

F T
R: 11-23/24/25
S: 16-27-45

60011-2500 ..... 2.5 l **1 190,-**

AKTIVNÍ UHLÍ
odbarvující

CAS: 7440-44-0
ztráta sušením <10%
S: 24/25

17153-1000 ..... 1 kg **1 276,-**

ALUMINON

$C_{22}H_{23}N_3O_9$ M_r 473.44 CAS: 569-58-4
Xi
R: 36/38
S: 26-37/39

10306-0025 ..... 25 g **840,-**

4-AMINOBENZENSULFONAMID viz SULFANILAMID

AMONIAK p.a. vodný roztok 26%
(čpavek)

NH_3 M_r 17.03 CAS: 1336-21-6
obsah NH3 25-27%, netěkavé látky <0.001%, chloridy (Cl) <0.0001%,
celková síra (j.SO4) <0.0003%, uhličitany (CO3) <0.002%

C N
R: 34-50
S: 26-36/37/39-45-61

60023-1000 ..... 1 l **68,-**

n-AMYLALKOHOL p.a.
(1-pentanol)

$C_5H_{12}O$ M_r 88.15 CAS: 71-41-0
obsah >99%, volné kyseliny (CH3COOH) <0.005%, netěkavé látky <0.002%,
voda <0.1%, bod varu 137-139°C

Xn
R: 10-20
S: 24/25

60025-1000 ..... 1 l **390,-**

AZID SODNÝ 99%

NaN_3 M_r 65.01 CAS: 26628-22-8
obsah 99%, chloridy <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%

T+ N
R: 28-32-50/53
S: 28-45-60-61

60040-0100 ..... 100 g **725,-**

BRILANTNÍ ZELEŇ

$C_{27}H_{34}N_2O_4S$ M_r 482,64 CAS: 633-03-4
obsah >95%, ztráta sušením <10%

Xn
R: 22

22960-0100 ..... 100 g **837,-**

BROMFENOLOVÁ MODŘ indikátor

$C_{19}H_{10}Br_4O_5S$ M_r 669.96 CAS: 115-39-9
S: 24/25

15134-0025 ..... 25 g **1 055,-**

BROMIČNAN DRASELNÝ p.a.

$KBrO_3$ M_r 167.01 CAS: 7758-01-2
obsah >99%, těžké kovy (Pb) <0.005%, bromidy <0.05%,
sírany (SO4) <0.01%, Fe <0.005%

O T
R: 9-45-25
S: 53-45

60061-0250 ..... 250 g **520,-**

BROMID DRASELNÝ p.a.

KBr M_r 119.00 CAS: 7758-02-3
obsah >99%, těžké kovy (Pb) <0.005%, chloridy (Cl) <0.2%,
sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.005%

Xi
R: 36/37/38
S: 26-36

60068-0500 ..... 500 g **235,-**
60068-1000 ..... 1 kg **465,-**

BROMID DRASELNÝ pro IR spektroskopii

KBr M_r 119.00 CAS: 7758-02-3
obsah >99%

Xi
R: 36/37/38
S: 26-36

20639-0100 ..... 100 g **1 014,-**

BROMID SODNÝ p.a.

NaBr M_r 102.89 CAS: 7647-15-6
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.1%, sírany (SO4) <0.005%,
ztráta sušením <1%

Xi
R: 36/37/38
S: 26-36

60072-0500 ..... 500 g **425,-**

BROMKRESOLOVÁ ČERVEŇ indikátor

$C_{21}H_{16}Br_2O_5S$ M_r 540.22 CAS: 115-40-2
Xi
R: 36/37/38
S: 26-37/39

15133-0005 ..... 5 g **364,-**
15133-0025 ..... 25 g **1 176,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

BROMKRESOLOVÁ ZELEŇ indikátor

$C_{21}H_{14}Br_4O_5S$ M_r 698.01 CAS: 76-60-8
S: 24/25

15131-0005 .....5 g **1 148,-**
15131-0025 .....25 g **3 686,-**

BROMTHYMOLOVÁ MODŘ indikátor

$C_{27}H_{28}Br_2O_5S$ M_r 624.38 CAS: 76-59-5
S: 24/25

60647-0025 .....25 g **1 560,-**

n-BUTANOL p.a.

(n-butylalkohol, 1-butanol)

$C_4H_{10}O$ M_r 74.12 CAS: 71-36-3
obsah >99.5%, netěkavé látky <0.003%, voda <0.2%,
volné kyseliny (CH3COOH) <0.005%, isobutanol <0.1%

Xn
R: 10-22-37/38-41-67
S: 7/9-13-26-37/39-46

60079-1000 .....1 l **220,-**

CITRONAN SODNÝ $2H_2O$ p.a.

$C_6H_5Na_3O_7.2H_2O$ M_r 74.12 CAS: 6132-04-3
obsah >99%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, chloridy (Cl) <0.001%,
sírany (SO4) <0.002%

60095-0500 .....500 g **75,-**
60095-1000 .....1 kg **135,-**

CYKLOHEXAN p.a.

C_6H_{12} M_r 84.16 CAS: 110-82-7
obsah >99.5%, voda <0.02%, netěkavé látky <0.002%,
volné kyseliny (CH3COOH) <0.001%, aromáty <0.1%

F Xn N
R: 11-38-50/53-65-67
S: 9-10-33-60-61-62

60103-1000 .....1 l **245,-**

CYKLOHEXAN pro HPLC

C_6H_{12} M_r 84.16 CAS: 110-82-7
obsah >99.5%, voda <0.01%, odparek <0.0005%
UV min. % propustnosti

nm	250	240	230	220	210
% propustnosti	99	98	95	80	60

F Xn N
R: 11-38-50/53-65-67
S: 9-10-33-60-61-62

60105-2500 .....2.5 l **790,-**

ČPAVEK viz AMONIAK

DIETYLENOXID viz DIOXAN

DIETYLETER p.a.

(etyleter)

$C_4H_{10}O$ M_r 74.12 CAS: 60-29-7
obsah >99.7%, acidita (CH3COOH) <0.0002%, netěkavé látky <0.001%,
etanol <0.1%, metanol <0.02%, voda <0.15%

F+ Xn
R: 12-19-22-66-67
S: 9-16-29-33

60128-0900 .....900 ml **138,-**

DIFENYLAMIN p.a.

$C_{12}H_{11}N$ M_r 169.23 CAS: 122-39-4
obsah >99%, teplota tání 52-54°C, síranový popel <0.05%

T N
R: 23/24/25-33-50/53
S: 28-36/37-45-60-61

60130-0100 .....100 g **275,-**

DIHYDROGENFOSFOREČNAN AMONNÝ p.a.

(fosforečnan amonný primární)

$NH_4H_2PO_4$ M_r 115.03 CAS: 7722-76-1
obsah >99%, těžké kovy (Pb) <0.002%, chloridy (Cl) <0.005%,
sírany (SO4) <0.01%, Fe <0.002%

Xi
R: 36/37/38
S: 26-36

60143-1000 .....1 kg **260,-**

DIHYDROGENFOSFOREČNAN DRASELNÝ p.a.

(fosforečnan draselný primární)

KH_2PO_4 M_r 136.09 CAS: 7778-77-0
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%, Fe <0.005%,
sírany (SO4) <0.02%, pH (5% ve vodě) 4-4.5

S: 22-24/25

60145-0500 .....500 g **145,-**
60145-1000 .....1 kg **285,-**

DIHYDROGENFOSFOREČNAN SODNÝ $2H_2O$ p.a.

(fosforečnan sodný primární dihydrát)

$NaH_2PO_4.2H_2O$ M_r 156.01 CAS: 13472-35-0
obsah >99%, pH (5% ve vodě) 4-4.5, sírany (SO4) <0.005%,
chloridy (Cl) <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%, Fe <0.005%

60148-1000 .....1 kg **220,-**

1,2-DICHLORETAN p.a.

(etylenchlorid)

$C_2H_4Cl_2$ M_r 98.96 CAS: 107-06-2
obsah >99%, voda <0.05%, volné kyseliny (HCl) <0.001%,
netěkavé látky <0.002%, bod varu 82-84°C

F T
R: 45-11-22-36/37/38
S: 53-45

60151-1000 .....1 l **345,-**

DICHLORISOKYANURATAN SODNÝ 98%

$C_3Cl_2N_3O_3Na$ M_r 219.95 CAS: 2893-78-9

Xn O N
R: 8-22-31-36/37-50/53
S: 8-26-41-60-61

20411-0500 .....500 g **1 276,-**

DICHLORMETAN p.a.

(metylenchlorid)

CH_2Cl_2 M_r 84.93 CAS: 75-09-2
obsah >99.5%, voda <0.02%, netěkavé látky <0.001%,
volné kyseliny (HCl) <0.001%, bod varu 40°C

Xn
R: 40
S: 23-24/25-36/37

60152-1000 .....1 l **140,-**

DICHLORMETAN pro HPLC

(metylenchlorid)

CH_2Cl_2 M_r 84.93 CAS: 75-09-2
obsah >99.8%, voda <0.01%, odparek <0.0005%
UV min. % propustnosti

nm	260	250	240	235
% propustnosti	99	98	75	40

Xn
R: 40
S: 23-24/25-36/37

60154-2500 .....2.5 l **645,-**

DICHROMAN DIDRASELNÝ viz DVOJCHROMAN DRASELNÝ

N,N-DIMETYL-p-FENYLENDIAMIN 2HCl 99%

$C_8H_{12}N_2.2HCl$ M_r 209.12 CAS: 536-46-9

T
R: 23/24/25
S: 28A-45

20435-0025 .....25 g **1 247,-**

DIMETYLKETON viz ACETON

2,4-DINITROFENYLHYDRAZIN (asi 25% H_2O)

$C_6H_6N_4O_4$ M_r 198.14 CAS: 119-26-6
obsah >98.5%, voda cca 30%, Fe <10 ppm

F Xn
R: 1-22/40
S: 48A

11706-0025 .....25 g **445,-**

DIOXAN p.a.

(1,4-dietylenoxid)

$C_4H_8O_2$ M_r 88.11 CAS: 123-91-1
obsah >99.5%, bod varu 100-102°C, teplota tání <11-12°C,
netěkavé látky <0.001%, voda <0.05%

F Xn
R: 11-19-36/37-40
S: 16-36/37

60162-1000 .....1 l **325,-**

DISIŘIČITAN DRASELNÝ p.a.
(pyrosiřičitan draselný)

$K_2S_2O_5$ M_r 222.33 CAS: 16731-55-8
obsah >97%, chloridy (Cl) <0.005%, Fe <0.001%,
těžké kovy (Pb) <0.001%
Xi
R: 31-36/37/38
S: 26-36

60167-1000 ..... 1 kg **295,-**

DISIŘIČITAN SODNÝ p.a.
(pyrosiřičitan sodný)

$Na_2S_2O_5$ M_r 190.10 CAS: 7681-57-4
obsah >98%, chloridy (Cl) <0.005%, Fe <0.001%,
těžké kovy (Pb) <0.0005%
Xn
R: 22-31-36/37/38
S: 26-36

60169-1000 ..... 1 kg **245,-**

DODECYLSÍRAN SODNÝ viz LAURYLSÍRAN SODNÝ

DUSIČNAN AMONNÝ p.a.

NH_4NO_3 M_r 80.04 CAS: 6484-52-5
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.0005%, sírany (SO4) <0.002%, Fe <0.0002%,
síranový popel <0.01%
O Xi
R: 8-36/37/38
S: 17-26-36

60171-1000 ..... 1 kg **185,-**

DUSIČNAN CERITÝ $6H_2O$ 99.5%

$Ce(NO_3)_3.6H_2O$ M_r 434.23 CAS: 10294-41-4
O Xi
R: 8-36
S: 17-26-39

21869-0100 ..... 100 g **1 347,-**

DUSIČNAN DRASELNÝ p.a.

KNO_3 M_r 101.11 CAS: 7757-79-1
obsah >99.9%, chloridy (Cl) <0.001%, sírany (SO4) <0.001%, Fe <0.001%,
látky nerozpustné v H2O <0.001%
O
R: 8
S: 17-24/25

60180-1000 ..... 1 kg **275,-**

DUSIČNAN HLINITÝ $9H_2O$ p.a.

$Al(NO_3)_3.9H_2O$ M_r 375.13 CAS: 7784-27-2
obsah >98%, pH (5% ve vodě) 2-4, chloridy (Cl) <0.005%,
sírany (SO4) <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%
O Xi
R: 8-36/38
S:17-26-36

60183-1000 ..... 1 kg **470,-**

DUSIČNAN HOŘEČNATÝ $6H_2O$ p.a.

$Mg(NO_3)_2.6H_2O$ M_r 256.41 CAS: 13446-18-9
obsah >99%, sírany (SO4) <0.005%, chloridy (Cl) <0.001%
O Xi
R: 8-36/37/38
S: 17-26-36

60184-0500 ..... 500 g **310,-**

DUSIČNAN KOBALTNATÝ $6H_2O$ p.a.

$Co(NO_3)_2.6H_2O$ M_r 291.03 CAS: 10026-22-9
obsah >99%, látky nerozpustné ve vodě <0.01%, chloridy (Cl) <0.005%,
sírany (SO4) <0.01%, Ni <0.1%
O Xn
R: 8-22-36/37/38-43
S: 17-26-36/37

60186-0500 ..... 500 g **1 290,-**

DUSIČNAN MĚĎNATÝ $3H_2O$ p.a.

$Cu(NO_3)_2.3H_2O$ M_r 241.60 CAS: 10031-43-3
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.005%,
látky nerozpustné ve vodě <0.01%
O Xn
R: 8-22-36/38
S: 17-26-36/37/39-45

60191-0500 ..... 500 g **540,-**

DUSIČNAN OLOVNATÝ p.a.

$Pb(NO_3)_2$ M_r 331.20 CAS: 10099-74-8
obsah >99.5%, chloridy (Cl) <0.005%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%,
těžké kovy (Pb) <0.005%, Fe <0.005%
O T N
R: 61-8-20/22-33-50/53-62
S: 53-17-45-60-61

60195-0500 ..... 500 g **295,-**

DUSIČNAN SODNÝ p.a.

$NaNO_3$ M_r 84.99 CAS: 7631-99-4
obsah >99.5%, těžké kovy (Pb) <0.005%, chloridy (Cl) <0.005%,
sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.005%
O Xn
R: 8-22-36/37/38
S: 15-16-26-36-41

60198-1000 ..... 1 kg **240,-**

DUSIČNAN STŘÍBRNÝ p.a.

$AgNO_3$ M_r 169.88 CAS: 7761-88-8
obsah >99.5%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, sírany (SO4) <0.005%,
chloridy (Cl) <0.005%, Fe <0.0005%
C N
R: 34-50/53
S: 26-45-60-61

60200-0100 ..... 100 g **995,-**

DUSIČNAN VÁPENATÝ $4H_2O$ p.a.

$Ca(NO_3)_2.4H_2O$ M_r 236.15 CAS: 13477-34-4
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.02%, Mg <0.05%,
těžké kovy (Pb) <0.005%
O Xi
R: 8-36/37/38
S: 17-26-36

60203-1000 ..... 1 kg **125,-**

DUSITAN SODNÝ p.a.

$NaNO_2$ M_r 69.00 CAS: 7632-00-0
obsah >99%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, chloridy (Cl) <0.01%,
sírany (SO4) <0.01%, K <0.001%, Fe <0.0004%, těžké kovy (Pb) <0.0005%
O T N
R: 8-25-50
S: 45-61

60209-0500 ..... 500 g **155,-**

DVOJCHROMAN DRASELNÝ p.a.
(dichroman didraselný)

$K_2Cr_2O_7$ M_r 294.19 CAS: 7778-50-9
obsah >99.5%, chloridy (Cl) <0.002%, sírany (SO4) <0.01%,
látky nerozpustné ve vodě <0.003%
T+ N
R: 49-46-21-25-26-37/38-41-43-50/53
S: 53-45-60-61

60212-0500 ..... 500 g **235,-**

ERIOCHROMCYANIN R

$C_{23}H_{15}O_9SNa_3$ M_r 536.39 CAS: 3564-18-9
S: 24/25

21515-0005 ..... 5 g **448,-**

ERIOCHROMČERŇ T indikátor

$C_{20}H_{12}N_3O_7SNa$ M_r 461.38 CAS: 1787-61-7

60114-0100 ..... 100 g **155,-**

1,2-ETANDIOL viz ETYLENGLYKOL

ETANOL p.a
(etylalkohol absolutní syntetický)

C_2H_6O M_r 46.07 CAS: 64-17-5
obsah >99.8%, acidita (CH3COOH) <0.004%, voda <0.2%,
netěkavé látky <0.002%,
F
R: 11
S: 7-16

60215-1000 ..... 1 l **595,-**

ETANOL UV
(etylalkohol)

C_2H_6O M_r 46.07 CAS: 64-17-5
obsah >96%
F
R:11
S: 7-16

60216-1000 ..... 1 l **895,-**

ETYLENGLYKOL p.a.
(1,2-etandiol, glykol)

$C_2H_6O_2$ M$_r$ 62.07 CAS: 107-21-1
obsah >99%, voda <0.3%
Xn
R: 22

60217-1000 ..... 1 l **99,-**

ETYLENCHLORID viz 1,2-DICHLORETAN

ETYLESTER KYSELINY OCTOVÉ p.a.
(etylacetát, octan etylnatý)

$C_4H_8O_2$ M$_r$ 88.11 CAS: 141-78-6
obsah >99.7%, organické nečistoty <0.25%, acidita (CH3COOH) <0.005%, voda <0.05%, netěkavé látky <0.0015%
F Xi
R:11-36-66-67
S: 16-26-33

60221-1000 ..... 1 l **99,-**

ETYLETER viz DIETYLETER

1,10-FENANTROLIN 1H_2O p.a.

$C_{12}H_8N_2.H_2O$ M$_r$ 198.23 CAS: 5144-89-8
obsah >99.5%, bt 117-120°C
T N
R: 25-50/53
S: 45-60-61

60227-0025 ..... 25 g **885,-**

FENOLFTALEIN indikátor

$C_{20}H_{14}O_4$ M$_r$ 318.33 CAS: 77-09-8
obsah >98.5%
S: 24/25

14771-0100 ..... 100 g **482,-**

FENOL p.a.

C_6H_6O M$_r$ 318.33 CAS: 108-95-2
obsah >99.5%, teplota tání 39-41°C, netěkavé látky <0.02%, Fe <0.0005%, těžké kovy (Pb) <0.0005%
T
R: 24/25-34
S: 28-45

60229-0750 ..... 750 g **210,-**

FLUOREXON viz KALCEIN

FLUORID DRASELNÝ p.a.

KF M$_r$ 58.10 CAS: 7789-23-3
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.1%, Fe <0.005%
T
R: 23/24/25
S: 26-45

60245-0500 ..... 500 g **390,-**

FORMALDEHYD p.a. 36-38% roztok

CH_2O M$_r$ 30.03 CAS: 50-00-0
obsah 36-38%, síranový popel <0.002%, HCOOH <0.04%, chloridy (Cl) <0.0001%, sírany (SO4) <0.002%, těžké kovy (Pb) <0.0004%, Fe <0.0001%, stabilizováno 10-15% metanolu
T
R: 23/24/25-34-40-43
S: 26-36/37/39-45-51

60251-1000 ..... 1 l **79,-**

FOSFOREČNAN AMONNÝ PRIMÁRNÍ viz DIHYDROGENFOSFOREČNAN AMONNÝ

FOSFOREČNAN DRASELNÝ PRIMÁRNÍ viz DIHYDROGENFOSFOREČNAN DRASELNÝ

FOSFOREČNAN SODNÝ PRIMÁRNÍ viz DIHYDROGENFOSFOREČNAN SODNÝ

FOSFOREČNAN AMONNÝ SEKUNDÁRNÍ viz HYDROGENFOSFOREČNAN AMONNÝ

FOSFOREČNAN DRASELNÝ SEKUNDÁRNÍ viz HYDROGENFOSFOREČNAN DRASELNÝ

FOSFOREČNAN SODNÝ SEKUNDÁRNÍ viz HYDROGENFOSFOREČNAN SODNÝ

FOSFOREČNAN TRIDRASELNÝ BEZVODÝ p.a.

$K_3PO_4.H_2O$ M$_r$ 230.29 CAS: 27176-10-9
obsah >95%, těžké kovy (Pb) <0.005%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.02%, Fe <0.005%
C
R: 34
S: 26-36/37/39-45

60254-1000 ..... 1 kg **855,-**

FOSFOREČNAN TRISODNÝ 12 H_2O p.a.

$Na_3PO_4.12H_2O$ M$_r$ 380.12 CAS: 10101-89-0
obsah >98%, volné alkálie (NaOH) <2%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%, Fe <0.005%
C
R: 34
S: 26-36/37/39-45

60256-1000 ..... 1 kg **265,-**

D-FRUKTÓZA p.a.

$C_6H_{12}O_6$ M$_r$ 180.16 CAS: 57-48-7
teplota tání 96-101°C, síranový popel <0.1%

60263-0500 ..... 500 g **195,-**

D-GLUKÓZA 1H_2O p.a.

$C_6H_{12}O_6.H_2O$ M$_r$ 198.17 CAS: 5996-10-1
síranový popel <0.1%, těžké kovy (Pb) <0.0005%, Fe <0.0005%

60268-0500 ..... 500 g **75,-**

GLYCERIN bezvodý p.a.

$C_3H_8O_3$ M$_r$ 92.10 CAS: 56-81-5
obsah >99.5%, síranový popel <0.01%, chloridy (Cl) <0.0005%, těžké kovy (Pb) <0.0001%, sírany (SO4) <0.001%

60270-1000 ..... 1 l **180,-**

GLYKOL viz ETYLENGLYKOL

n-HEPTAN p.a.

C_7H_{16} M$_r$ 100.21 CAS: 142-82-5
obsah >99%, voda <0.02%, netěkavé látky <0.001%, volné kyseliny (CH3COOH) <0.001%, bod varu 97-99°C
F Xn N
R: 11-38-50/53-65-67
S: 9-16-29-33-60-61-62

60275-1000 ..... 1 l **335,-**

HEXAKYANOŽELEZNATAN DRASELNÝ 3H_2O p.a.
(ferrokyanid draselný, žlutá krevní sůl)

$K_4[Fe(CN)_6]$ .3H_2O M$_r$ 422.21 CAS: 14459-95-1
obsah >99.5%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.002%
R: 32
S: 22-24/25

60282-1000 ..... 1 kg **730,-**

HEXAMETYLENTETRAMIN 99% nestabilizovaný

$C_6H_{14}N_4$ M$_r$ 140.19 CAS: 100-97-0
obsah >98.5%, voda <0.5%
F Xn
R: 11-42/43
S: 16-22-24-37

12061-1000 ..... 1 kg **551,-**

n-HEXAN p.a.

C_6H_{14} M$_r$ 86.18 CAS: 110-54-3
obsah >99%, voda <0.01%, netěkavé látky <0.001%, volné kyseliny (CH3COOH) <0.002%
F Xn N
R: 11-38-48/20-51/53-62-65-67
S: 9-16-29-33-36/37-61-62

60288-0900 ..... 900 ml **570,-**

HEXAN pro HPLC 95%
C_6H_{14} M_r 86.18 CAS: 110-54-3
obsah >95%, voda <0.01%, odparek <0.0005%
UV min. % propustnosti

nm	240	230	220	210	200
% propustnosti	99	98	90	70	50

F Xn N
R: 11-38-48/20-51/53-62-65-67
S: 9-16-29-33-36/37-61-62
60292-2500 .....2.5 l **980,-**

HEXAN pro HPLC 99%
C_6H_{14} M_r 86.18 CAS: 110-54-3
obsah >99%, voda <0.01%, odparek <0.0005%
UV min. % propustnosti

nm	240	230	220	210	200
% propustnosti	99	98	90	70	50

F Xn N
R: 11-38-48/20-51/53-62-65-67
S: 9-16-29-33-36/37-61-62
60294-2500 .....2.5 l **1 730,-**

HYDROGENFOSFOREČNAN DRASELNÝ p.a.
(fosforečnan draselný sekundární)
K_2HPO_4 M_r 174.18 CAS: 7758-11-4
obsah >99%, ztráta sušením (105°C) <1.0%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.01%, Fe <0.001%, těžké kovy (Pb) <0.001%
60305-0500 .....500 g **215,-**

HYDROGENFOSFOREČNAN SODNÝ 12H2O p.a.
(fosforečnan sodný sekundární)
$Na_2HPO_4.12H_2O$ M_r 358.14 CAS: 10039-32-4
obsah >99%, pH (5% ve vodě) 9.0-9.3, chloridy (Cl) <0.0005%, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.0005%
60307-1000 .....1 kg **240,-**

HYDROGENFTALÁT DRASELNÝ p.a.
(ftalan draselný kyselý)
$C_8H_5KO_4$ M_r 204.23 CAS: 877-24-7
obsah >99.5%, chloridy (Cl) <0.002%, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.0005%, těžké kovy (Pb) <0.001%
S: 22/24/25
60311-0500 .....500 g **885,-**

HYDROGENSÍRAN DRASELNÝ p.a.
(síran draselný kyselý)
$KHSO_4$ M_r 136.17 CAS: 7646 93-7
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.0005%, Fe <0.0005%, těžké kovy (Pb) <0.0005%
C
R: 34-37
S: 26-36/37/39-45
60312-0500 .....500 g **160,-**

HYDROGENSIŘIČITAN SODNÝ p.a.
$NaHSO_3$ M_r 104.06 CAS: 7631-90-5
obsah >58.5%, těžké kovy (Pb) <10 ppm, chloridy (Cl) <200 ppm, Fe <20 ppm, As <1 ppm
Xn
R: 22-31
S: 25-46
22307-1000 .....1 kg **1 136,-**

HYDROGENUHLIČITAN AMONNÝ p.a.
(uhličitan amonný kyselý)
NH_4HCO_3 M_r 79.06 CAS: 1066-33-7
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%
Xn
R: 22
S: 26-36/37/39-45
60316-0500 .....500 g **155,-**

HYDROGENUHLIČITAN DRASELNÝ p.a.
(uhličitan draselný kyselý)
$KHCO_3$ M_r 100.12 CAS: 298-14-6
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%
60318-0500 .....500 g **155,-**

HYDROGENUHLIČITAN SODNÝ p.a.
(uhličitan sodný kyselý)
$NaHCO_3$ M_r 84.01 CAS: 144-55-8
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.02%, sírany (SO4) <0.01%, Fe <0.001%, těžké kovy (Pb) <0.001%
60320-1000 .....1 kg **130,-**

HYDROGENVINAN DRASELNÝ p.a.
(vinan draselný kyselý)
$C_4H_5KO_6$ M_r 188.18 CAS: 868-14-4
obsah >99%, látky nerozpustné ve zředěné HCl <0.005%, chloridy (Cl) <0.002%, sírany (SO4) <0.005%, NH4 <0.005%, Fe <0.002%
60324-0100 .....100 g **70,-**

HYDROXID DRASELNÝ pecky p.a.
KOH M_r 56.11 CAS: 1310-58-3
obsah >85%, K2CO3 <1%, chloridy (Cl) <0.004%, sírany (SO4) <0.002%, Fe <0.0005%, těžké kovy (Pb) <0.0005%, N celkový <0.0005%
C
R: 22-35
S: 26-36/37/39-45
60333-1000 .....1 kg **119,-**

HYDROXID SODNÝ pecky p.a.
NaOH M_r 40.00 CAS: 1310-73-2
obsah >98%, Na2CO3 <1.5%, chloridy (Cl) <0.002%, sírany (SO4) <0.0008%, SiO2 <0.005%, celkový N <0.0005%, těžké kovy (Ag) <0.001%, Fe <0.001%
C
R: 35
S: 26-37/39-45
60341-1000 .....1 kg **89,-**

HYDROXYLAMIN HYDROCHLORID p.a.
$NH_2OH.HCl$ M_r 69.49 CAS: 5470-11-1
obsah >99%, síranový popel <0.001%, Fe <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%, sírany (SO4) <0.005%
Xn N
R: 22-36/38-43-48/22-50
S: 22-24-37-61
60349-0500 .....500 g **525,-**

EDTA p.a., DISODNÁ SŮL (Komplexon III)
$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8.2H_2O$ M_r 372.24 CAS: 6381-92-6
obsah 99-100.5%, pH (5% ve vodě) 4-5, Fe <0.002%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, Cu <0.001%
Xn
R: 22-36/37/38
S: 26-36
60354-0500 .....500 g **270,-**

CHLORID AMONNÝ p.a.
NH_4Cl M_r 53.49 CAS: 12125-02-9
obsah >99.5%, pH (5% ve vodě) 4.5-5.5, Pb <0.005%, Fe <0.005%, sírany (SO4) <0.005%
Xn
R: 22-36
S: 22
60369-1000 .....1 kg **230,-**

CHLORID ANTIMONITÝ p.a.
$SbCl_3$ M_r 228.11 CAS: 10025-91-9
obsah >99%, sírany (SO4) <0.005%, Pb <0.005%, Fe <0.0005%
C N
R: 34-51/53
S: 26-45-61
60372-0100 .....100 g **670,-**

CHLORID BARNATÝ $2H_2O$ p.a.
$BaCl_2.2H_2O$ M_r 244.28 CAS: 10326-27-9
obsah >99%, Ca <0.05%, pH (5% ve vodě) 5-8, Pb <0.005%, Fe <0.005%
T
R: 20-25
S: 45
60373-0500 .....500 g **265,-**

CHLORID CÍNATÝ $2H_2O$ p.a.
$SnCl_2.2H_2O$ M_r 225.63 CAS: 10025-69-1
obsah >98%, sírany (SO4) <0.002%, Fe <0.002%, NH4 <0.005%, Pb <0.005%
Xn
R: 22-36/37/38
S: 26-36/37/38-45
60379-0500 .....500 g **590,-**

CHLORID DRASELNÝ p.a.
KCl M_r 74.56 CAS: 7447-40-7
obsah >99.5%, ztráta sušením(130°C) <0.2%, sírany (SO4) <0.003%, těžké kovy (Pb) <0.0005%, Fe <0.0002%, celkový dusík <0.001%
60383-1000 ..... 1 kg **145,-**

CHLORID HOŘEČNATÝ 6H_2O p.a.
$MgCl_2.6H_2O$ M_r 203.31 CAS: 7791-18-6
obsah >99%, sírany (SO4) <0.002%, Fe 0.001%, těžké kovy (Pb) <0.001%
60390-1000 ..... 1 kg **235,-**

CHLORID KOBALTNATÝ 6H_2O p.a.
$CoCl_2.6H_2O$ M_r 237.93 CAS: 7791-13-1
obsah >99%, sírany (SO4) <0.005%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%
T N
R: 49-22-42/43-50/53
S: 22-53-45-60-61
60395-0100 ..... 100 g **345,-**

CHLORID LITHNÝ 99%
$LiCl$ M_r 42.39 CAS: 7447-41-8
obsah 99%, ztráta sušením (400°C) <0.5%
Xn
R: 22-36/38
S: 37/39-26
19988-0100 ..... 100 g **541,-**

CHLORID MANGANATÝ 4H_2O p.a.
$MnCl_2.4H_2O$ M_r 197.91 CAS: 13446-34-9
obsah >99%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, pH (5% ve vodě) 4-6, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%
Xn
R: 22-36/37/38-52
S: 26
60407-1000 ..... 1 kg **565,-**

CHLORID MĚĎNATÝ 2H_2O p.a.
$CuCl_2.2H_2O$ M_r 170.48 CAS: 10125-13-0
obsah >99%, pH (5% ve vodě) 3-3.8, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.001%, těžké kovy (Pb) <0.005%
Xn
R: 20/22-36/37/38
S: 26-36
60409-0500 ..... 500 g **380,-**

CHLORID OLOVNATÝ p.a.
$PbCl_2$ M_r 278.10 CAS: 7758-95-4
obsah >99%, sírany (SO4) <0.02%
T N
R: 61-62-20/22-33-50-53
S: 53-45-60-61
60415-0100 ..... 100 g **125,-**

CHLORID RTUŤNATÝ p.a.
$HgCl_2$ M_r 271.50 CAS: 7487-94-7
obsah >99.5%, látky nerozpustné v horké vodě <0.02%, látky nesrážející se H2S <0.02%, síranový popel <0.02%, Fe <0.0005%, As <0.0005%
T+ N
R: 28-34-48/24/25-50/53
S: 36/37/39-45-60-61
60416-0500 ..... 500 g **990,-**

CHLORID SODNÝ p.a.
$NaCl$ M_r 58.44 CAS: 7647-14-5
obsah v sušině >99.9%, ztráta sušením <0.5%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, volné kyseliny (HCl) <0.0025%, volné alkálie (NaOH) <0.0025%, bromidy (Br) <0.01%, jodidy (I) <0.008%, sírany (SO4) <0.002%, Ca <0.005%, Fe <0.0003%, těžké kovy (Pb) <0.0005%
60423-1000 ..... 1 kg **68,-**

CHLORID VÁPENATÝ granulovaný p.a.
$CaCl_2$ M_r 110.99 CAS: 10043-52-4
obsah >97%, velikost částic 1-6 mm
Xi
R: 36
S: 22-24
60428-1000 ..... 1 kg **110,-**

CHLORID ZINEČNATÝ bezvodý p.a.
$ZnCl_2$ M_r 136.29 CAS: 7646-85-7
obsah >98%, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%
C N
R: 34-50/53
S: 7/8-28-45-60-61
60435-0500 ..... 500 g **265,-**

CHLORID ŽELEZITÝ 6H_2O p.a.
$FeCl_3.6H_2O$ M_r 270.30 CAS: 10025-77-1
obsah >99%, sírany (SO4) <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%, Fe2+ <0.002%
C
R: 34
S: 7/8-26-36/37/39
60439-0500 ..... 500 g **345,-**

CHLORISTAN DRASELNÝ p.a.
$KClO_4$ M_r 138.55 CAS: 7778-74-7
obsah >99%, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%
O Xn
R: 9-22
S: 13-22-27
60444-0500 ..... 500 g **530,-**

CHLOROFORM p.a.
(trichlormetan)
$CHCl_3$ M_r 119.38 CAS: 67-66-3
obsah >99.8%, destilační rozmezí 60-62°C, netěkavý zbytek <0.001%, volný chlor <0.0001%, volné kyseliny (HCl) <0.002%, chloridy (Cl) <0.0001%
Xn
R: 22-38-40-48/20/22
S: 36/37
60450-1000 ..... 1 l **125,-**

CHROMAN DRASELNÝ p.a.
K_2CrO_4 M_r 194.20 CAS: 7789-00-6
obsah >99%, pH (5% ve vodě) 8.5-10, chloridy (Cl) <0.001%, Fe <0.005%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%
T N
R: 49-46-36/37/38-43-50/53
S: 53-45-60-61
60458-0500 ..... 500 g **345,-**

ISOBUTYLALKOHOL p.a.
(isobutanol, 2-metyl-1-propanol)
$C_4H_{10}O$ M_r 74.12 CAS: 78-83-1
obsah >99%, voda <0.05%, netěkavé látky <0.001%, volné kyseliny (CH3COOH) <0.005%
Xi
R: 10-37/38-41-67
S: 7/9-13-26-37/39-46
60465-1000 ..... 1 l **340,-**

ISOPROPANOL p.a.
(isopropylalkohol, 2-propanol)
C_3H_8O M_r 60.10 CAS: 67-63-0
obsah >99.8%, netěkavý zbytek <0.001%, volné kyseliny (CH3COOH) <0.001%
F Xi
R: 11-36-67
S: 7-16-24/25-26
60470-1000 ..... 1 l **120,-**

JOD p.a.
I_2 M_r 253.81 CAS: 7553-56-2
obsah >99.5%, chloridy a bromidy (Cl) <0.005%, netěkavý zbytek <0.02%
Xn N
R: 20/21-50
S: 23/25-61
60473-0500 ..... 500 g **695,-**

JODIČNAN DRASELNÝ p.a.
KIO_3 M_r 214.00 CAS: 7758-05-6
obsah >99.5%, ztráta sušením (110°C) <0.05%, chloridy (Cl) <0.01%, jodidy (I) <0.001%, celkový N <0.005%
O Xn
R: 8-22-36/37/38
S: 17-26-36
60476-0100 ..... 100 g **325,-**

JODID DRASELNÝ p.a.
KI M_r 166.01 CAS: 7681-11-0
obsah v sušině >99.5%, ztráta sušením (105°C) <0.2%, látky nerozpustné ve vodě <0.002%, volné alkálie (K2CO3) <0.03%, chloridy a bromidy (Cl) <0.01%, sírany (SO4) <0.002%
60482-0250 ..... 250 g **345,-**
60482-1000 ..... 1 kg **1 270,-**

JODID RTUŤNATÝ červený p.a.

HgI_2 M_r 454.40 CAS: 7774-29-0
obsah >99%, popel <0.04%, těžké kovy (Pb) <0.001%,
soli jednomocné Hg <0.1%
T N
R: 26/27/28-33-50/53
S: 13-28-45-60-61
60485-0100 .....100 g **375,-**

JODID SODNÝ p.a.

NaI M_r 149.89 CAS: 7681-82-5
obsah v sušině >99.5%, ztráta sušením (105°C) <0.5%,
látky nerozpustné ve vodě <0.005%, volné alkálie (Na2CO3) <0.05%,
chloridy a bromidy (Cl) <0.02%, sírany (SO4) <0.01%
S: 22-24/25
60488-0500 .....500 g **650,-**

JODISTAN DRASELNÝ p.a.

KIO_4 M_r 230.00 CAS: 7790-21-8
obsah >99%, chloridy a chlorečnany (Cl) <0.02%,
ztráta sušením (105°C) <0.02%, sírany (SO4) <0.005%,
těžké kovy (Pb) <0.005%
O Xi
R: 8-36/37/38
S: 17-26-36
60491-0100 .....100 g **540,-**

JODISTAN SODNÝ p.a.

$NaIO_4$ M_r 213.89 CAS: 7790-28-5
obsah 99.8%, ztráta sušením (105°C) <0.2%, sírany (SO4) <0.005%,
těžké kovy (Pb) <0.001%,
chloridy, chlorečnany, bromidy, bromičnany (jako Cl) <0.02%
O Xn
R: 8-22-37/38
S: 17-26-36
60493-0100 .....100 g **365,-**

KALCEIN indikátor
(fluorexon)

$C_{30}H_{23}Na_3N_2O_{13}.xH_2O$ M_r 688.48 CAS: 336616-50-3
S: 24/25
34820-0005 .....5 g **1 114,-**

KARBAMID viz MOČOVINA

KYSELINA 4-AMINOBENZENSULFONOVÁ viz KYSELINA SULFANILOVÁ

KYSELINA AMINOSÍROVÁ viz KYSELINA SULFAMIDOVÁ

KYSELINA ASKORBOVÁ p.a.
(vitamin C)

$C_6H_8O_6$ M_r 176.13 CAS: 50-81-7
obsah >99.5%, síranový popel <0.05%, ztráta sušením (105°C) <0.1%,
chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.002%, Fe <0.001%,
těžké kovy (Pb) <0.001%
60522-0500 .....500 g **395,-**

KYSELINA BENZOOVÁ p.a.

$C_7H_6O_2$ M_r 122.12 CAS: 65-85-0
obsah >99.5%, síranový popel <0.005%, halogenované sloučeniny <0.05%,
těžké kovy (Pb) <0.001%
Xn
R: 22-36/37/38-42/43
S: 22-26-36/37
60525-0500 .....500 g **115,-**

KYSELINA BORITÁ p.a.

H_3BO_3 M_r 61.83 CAS: 10043-35-3
obsah >99.5%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%,
látky netěkavé s metanolem <0.3%, chloridy (Cl) <0.001%,
sírany (SO4) <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.001%
S: 22-24/25
60529-1000 .....1 kg **145,-**

KYSELINA CITRONOVÁ 1H_2O p.a.

$C_6H_8O_7.H_2O$ M_r 210.14 CAS: 5949-29-1
obsah >99.5%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%,
síranový popel <0.02%, sírany (SO4) <0.002%, chloridy (Cl) <0.001%,
šťavelany (C2O4) <0.1%
Xi
R: 37/38-41
S: 26-36/37/39
60537-1000 .....1 kg **120,-**

KYSELINA DUSIČNÁ p.a.

HNO_3 M_r 63.01 CAS: 7697-37-2
obsah >65%, síranový popel <0.0005%, sírany (SO4) <0.0002%,
chloridy (Cl) <0.0001%, těžké kovy (Pb) <0.00002%, Fe <0.00005%
O C
R: 8-35
S: 23-26-36-45
60542-1000 .....1 l **73,-**

KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ p.a.

HF M_r 20.01 CAS: 7664-39-3
obsah 38-40%, kyselina fluorokřemičitá <0.1%, síranový popel <0.001%,
chloridy (Cl) <0.001%, sírany (SO4) <0.001%, siřičitany (SO3) <0.005%,
Fe <0.0005%, těžké kovy (Pb) <0.0005%
T+ C
R: 26/27/28-35
S: 7/9-26-36/37-45
60547-1000 .....1 l **185,-**

KYSELINA o-FOSFOREČNÁ p.a.

H_3PO_4 M_r 98.00 CAS: 7664-38-2
obsah 84-87%, sírany (SO4) <0.01%, těžké kovy (Pb) <0.002%,
Fe <0.002%
C
R: 34
S: 26-45
60551-1000 .....1 l **110,-**

KYSELINA 2-HYDROXYBENZOOVÁ viz KYSELINA SALICYLOVÁ

KYSELINA CHLORISTÁ p.a.

$HClO_4$ M_r 100.45 CAS: 7601-90-3
obsah >70%, chloridy (Cl) <10 ppm, sírany (SO4) <10 ppm,
těžké kovy (Pb) <1 ppm, Fe <1 ppm, SiO2 <5 ppm
O C
R: 5-8-35
S: 23-26-36-45
22331-1000 .....1 l **1 969,-**

KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ p.a.

HCl M_r 36.46 CAS: 7647-01-0
obsah >35%, sírany (SO4) <0.0002%, kyselina siřičitá <0.001%,
volný chlor <0.0002%, těžké kovy (Pb) <0.0003%, Fe <0.0001%,
As <0.00001%, síranový popel <0.001%
C
R: 34-37
S: 26-45
60565-1000 .....1 l **59,-**

KYSELINA JODISTÁ 99+%

H_5IO_6 M_r 227.94 CAS: 10450-60-9
obsah >99%, jód <10 ppm, Fe <30 ppm, sírany (SO4) <100 ppm
O C
R: 8-34
S: 26-36
19840-0100 .....100 g **3 279,-**
19840-0500 .....500 g **10 534,-**

KYSELINA MRAVENČÍ p.a.

CH_2O_2 M_r 46.03 CAS: 64-18-6
obsah 98-100%, netěkavé látky <0.002%, chloridy (Cl) <0.001%,
sírany (SO4) <0.005%
C
R: 35
S: 23-26-45
60587-1000 .....1 l **275,-**

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.

KYSELINA OCTOVÁ p.a.

$C_2H_4O_2$ M$_r$ 60.05 CAS: 64-19-7
obsah >99%, netěkavý zbytek <0.002%, sírany (SO4) <0.0002%, chloridy (Cl) <0.0002%, těžké kovy (Pb) <0.0001%, Fe 0.0001%
C
R: 10-35
S: 23-26-45
60591-1000 ..... 1 l **110,-**

KYSELINA SALICYLOVÁ p.a.

(2-hydroxybenzoová kyselina)
$C_7H_6O_3$ M$_r$ 138.12 CAS: 69-72-7
obsah >99%, ztráta sušením <0.5%, síranový popel <0.1%, sírany (SO4) <0.02%, chloridy (Cl) <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.001%
Xn
R: 22-41
S: 26-39
60600-0500 ..... 500 g **265,-**

KYSELINA SÍROVÁ chem. čistá

H_2SO_4 M$_r$ 98.08 CAS: 7664-93-9
obsah >96%, celkový N <0.0001%, chloridy (Cl) <0.0001%, Se <0.0002%, těžké kovy (Pb) <0.00005%, Fe <0.0002%
C
R: 35
S: 26-30-45
60605-1000 ..... 1 l **89,-**

KYSELINA SÍROVÁ p.a.

H_2SO_4 M$_r$ 98.08 CAS: 7664-93-9
obsah 95-97%, popel <0.001%, chloridy (Cl) <0.0002%, těžké kovy (Pb) <0.0002%, Fe <0.0005%
C
R: 35
S: 26-30-45
60606-1000 ..... 1 l **88,-**

KYSELINA SULFAMIDOVÁ p.a.

(kyselina aminosírová, kyselina aminosulfonová)
H_3NO_3S M$_r$ 97.09 CAS: 5329-14-6
obsah 99%, těžké kovy (Pb) <10 ppm, chloridy (Cl) <10 ppm, sírany (SO4) <1000 ppm, Fe <30 ppm
Xi
R: 36/38-52/53
S: 26-28A-61
22206-0100 ..... 100 g **461,-**
22206-0500 ..... 500 g **1 487,-**

KYSELINA SULFANILOVÁ 99%

(kyselina 4-aminobenzensulfonová)
$C_6H_7NO_3S$ M$_r$ 173.18 CAS: 121-57-3
obsah 99%, bt >300°C
Xi
R: 36/38-43
S: 37-24
15071-1000 ..... 1 kg **1 369,-**

KYSELINA ŠŤAVELOVÁ 2H$_2$O p.a.

$C_2H_2O_4.2H_2O$ M$_r$ 126.07 CAS: 6153-56-6
obsah >99.5%, síranový popel <0.01%, Fe <0.001%, těžké kovy (Pb) <0.001%, chloridy (Cl) <0.001%
Xn
R: 21/22
S: 24/25
60616-1000 ..... 1 kg **220,-**

KYSELINA VINNÁ p.a.

$C_4H_6O_6$ M$_r$ 150.09 CAS: 87-69-4
obsah >99.5%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, síranový popel <0.02%, sírany (SO4) <0.01%, Fe <0.0005%, těžké kovy (Pb) <0.0005%
Xi
R: 36/37/38
S: 26-36
60624-0500 ..... 500 g **195,-**

LAURYLSÍRAN SODNÝ p.a.

(dodecylsíran sodný)
$C_{12}H_{25}NaO_4S$ M$_r$ 288.38 CAS: 151-21-3
obsah >98%, ztráta sušením <5%, chloridy (Cl) <0.02%, těžké kovy (Pb) <0.001%
Xn
R: 22-36/38
S: 26-36
60628-0500 ..... 500 g **345,-**

MANGANISTAN DRASELNÝ p.a.

$KMnO_4$ M$_r$ 158.04 CAS: 7722-64-7
obsah >99.5%, sírany (SO4) <0.005%, chloridy (Cl) <0.005%, látky nerozpustné ve vodě <0.2%
O Xn N
R: 8-22-50/53
S: (2)-60-61
60632-1000 ..... 1 kg **245,-**

D-MANNIT p.a.

$C_6H_{14}O_6$ M$_r$ 182.18 CAS: 69-65-8
obsah >99%, teplota tání 165-168°C
60635-1000 ..... 1 kg **345,-**

METANOL p.a.

(metylalkohol)
CH_4O M$_r$ 32.04 CAS: 67-56-1
obsah >99.5%, netěkavý zbytek <0.001%, aldehydy (HCOH) <0.002%, acidita (CH3COOH) <0.0015%, voda <0.08%, destilační rozmezí 64-65°C, bod vzplanutí 11°C
F T
R: 11-23/24/25-39
S: 7-16-36/37-45
60637-1000 ..... 1 l **68,-**

METANOL UV

(metylalkohol)
CH_4O M$_r$ 32.04 CAS: 67-56-1
F T
R: 11-23/24/25-39
S: 7-16-36/37-45
60638-1000 ..... 1 l **325,-**

METANOL pro HPLC

(metylalkohol)
CH_4O M$_r$ 32.04 CAS: 67-56-1
obsah >99.9%, voda <0.05%, odparek <0.0005%
UV min. % propustnosti

nm	250	240	230	220	210
% propustnosti	99	98	80	70	60

F T
R: 11-23/24/25-39
S: 7-16-36/37-45
60639-2500 ..... 2.5 l **350,-**

METANOL pro HPLC super gradient

(metylalkohol)
CH_4O M$_r$ 32.04 CAS: 67-56-1
obsah >99.9%, voda <0.05%, odparek <0.0005%
UV min. % propustnosti

nm	250	240	230	220	210
% propustnosti	99	98	90	75	65

F T
R: 11-23/24/25-39
S: 7-16-36/37-45
60640-2500 ..... 2.5 l **660,-**

METOL pro foto

(4-metylaminofenol síran)
$C_{14}H_{18}N_2O_2.H_2SO_4$ M$_r$ 344.39 CAS: 55-55-0
Xn N
R: 22-43-48/22-50/53
S: 36/37-46-60-61
60641-0500 ..... 500 g **895,-**

METYLČERVEŇ indikátor

$C_{15}H_{15}N_3O_2$ M$_r$ 269.31 CAS: 493-52-7
60119-0100 ..... 100 g **1 195,-**

METYLČERVEŇ SODNÁ SŮL indikátor

$C_{15}H_{14}N_3NaO_2$ M_r 291.29 CAS: 845-10-3

S: 22-24/25

60118-0100 .....100 g **1 265,-**

METYLENCHLORID viz DICHLORMETAN

METYLENOVÁ MODŘ indikátor

$C_{16}H_{18}ClN_3S.xH_2O$ M_r 373.90 CAS: 122965-43-9

obsah (vysušená látka) >95%, látky nerozpustné v etanolu <1%, síranový popel <1%, ztráta sušením (105°C) <22%

Xn

R: 22-41

S: 22-24/25

60648-0100 .....100 g **635,-**

METYLORANŽ indikátor

$C_{14}H_{14}N_3O_3SNa$ M_r 327.33 CAS: 547-58-0

T

R: 25

S: 28A-45

15142-0100 .....100 g **806,-**

MOČOVINA p.a.

(karbamid)

CH_4N_2O M_r 60.06 CAS: 57-13-6

obsah >99.5%, síranový popel <0.05%, chloridy (Cl) <0.002%, sírany (SO4) <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.0001%, Fe <0.0001%

S: 22-24/25

60645-1000 .....1 kg **175,-**

MOLYBDENAN AMONNÝ $4H_2O$ p.a.

$(NH_4)_6Mo_7O_{24}.4H_2O$ M_r 1235.86 CAS: 12054-85-2

obsah >99%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, chloridy (Cl) <0.002%, sírany (SO4) <0.02%, těžké kovy (Pb) <0.001%

Xi

R: 36/37/38-52/53

S: 26-36-61

60652-0500 ..... 500 g **1 320,-**

MUREXID indikátor

$C_8H_8N_6O_6$ M_r 284.19 CAS: 3051-09-0

60970-0100 .....100 g **1 740,-**

NAFTALEN p.a.

$C_{10}H_8$ M_r 128.18 CAS: 91-20-3

obsah >99%, teplota tání 79-81°C, popel <0.0005%, thionaften <0.8%

F Xn

R: 22-50/53

S: 36/37-60-61

60658-0500 .....500 g **95,-**

N-(1-NAFTYL)-ETYLENDIAMIN DIHYDROCHLORID p.a.

$C_{12}H_{14}N_2.2HCl$ M_r 259.17 CAS: 1464-25-4

obsah >98%, voda <5%

Xi

R: 22-36/37/38

S: 37/39-26

20690-0025 .....25 g **2 221,-**

NITROPRUSID SODNÝ p.a.

$C_5FeN_6Na_2O.2H_2O$ M_r 297.95 CAS: 13755-38-9

obsah >99%, chloridy (Cl) <100 ppm, sírany (SO4) <100 ppm

T

R: 23/24/25

S: 28A-36/37/39-45-38

21164-0100 .....100 g **1 277,-**

OCTAN AMONNÝ p.a.

$C_2H_7NO_2$ M_r 77.08 CAS: 631-61-8

obsah 99%, pH (5% ve vodě) 6.5-7.5, síranový popel <0.01%, chloridy (Cl) <0.0005%, sírany (SO4) <0.001%

Xi

R: 36/37/38

S: 26-36

60677-1000 .....1 kg **220,-**

OCTAN DRASELNÝ p.a.

$C_2H_3O_2K$ M_r 98.14 CAS: 127-08-2

obsah >99%, sírany (SO4) <0.002%, chloridy (Cl) <0.002%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, ztráta sušením <1%

60679-1000 .....1 kg **335,-**

OCTAN ETYLNATÝ viz ETYLESTER KYSELINY OCTOVÉ

OCTAN OLOVNATÝ $3H_2O$ p.a.

$C_4H_6O_4Pb.3H_2O$ M_r 379.33 CAS: 6080-56-4

obsah >99.5%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, chloridy (Cl) <0.001%, Fe <0.001%

T N

R: 61-33-48/22-50/53-62

S: 53-45-60-61

60688-1000 .....1 kg **535,-**

OCTAN OLOVNATÝ zásaditý dle Horna

$(CH_3COO)_2Pb.Pb(OH)_2$ M_r 566.50 CAS: 51404-69-4

obsah celkového Pb >75%, obsah basického Pb >33%, ztráta sušením <1%

T N

R: 61-33-48/22-50/53-62

S: 53-45-60-61

60691-1000 .....1 kg **560,-**

OCTAN SODNÝ $3H_2O$ p.a.

$C_2H_3NaO_2.3H_2O$ M_r 136.08 CAS: 6131-90-4

obsah >99%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, sírany (SO4) <0.002%, chloridy (Cl) <0.001%, těžké kovy (Pb) <0.001%

60694-1000 .....1 kg **175,-**

OXID HOŘEČNATÝ lehký p.a.

MgO M_r 40.31 CAS: 1309-48-4

obsah (ve vyžíhané látce) >98%, ztráta sušením <5%, chloridy (Cl) <0.1%, sírany (SO4) <0.2%, Ca <1%, Fe <0.01%, Pb <0.005%

Xn

R: 20/22-36/37/38

S: 26-36/37

60713-0250 .....250 g **165,-**

OXID MĚDNATÝ p.a.

CuO M_r 79.54 CAS: 1317-38-0

obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, Fe <0.05%, látky nerozpustné v HCl <0.02%, celková S (jako SO4) <0.01%, celkový N <0.002%

Xn

R: 22

S: 22

60724-0100 .....100 g **235,-**

OXID VÁPENATÝ p.a.

CaO M_r 56.08 CAS: 1305-78-8

obsah z vyžíhané látky >97%, látky nerozpustné v HCl <0.5%, ztráta žíháním <3%

C

R: 14-34

S: 22-26-36/37/39-45

60736-0500 .....500 g **125,-**

OXID ZINEČNATÝ p.a.

ZnO M_r 81.38 CAS: 1314-13-2

obsah >99%, chloridy (Cl) <0.002%, sírany (SO4) <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%, Fe <0.005%

Xi

R: 36/37/38

S: 26-36

60740-1000 .....1 kg **220,-**

1-PENTANOL viz n-AMYLALKOHOL

PEROXID VODÍKU p.a.

H_2O_2 M_r 34.02 CAS: 7722-84-1

obsah 29-32%, netěkavý zbytek <0.005%, volné kyseliny (H2SO4) <0.005%, chloridy (Cl) <0.0005%, sírany (SO4) <0.0005%, fosforečnany (PO4) <0.0005%, těžké kovy (Pb) <0.00002%, Fe <0.00002%, celkový N <0.002%

C O

R: 8-34

S: 3-28-36/39-45

60747-1000 .....1 kg **125,-**

PEROXODISÍRAN AMONNÝ p.a.
(persíran amonný)

$(NH_4)_2S_2O_8$ M_r 228.20 CAS: 7727-54-0
obsah >98%, síranový popel <0.05%, Fe <0.001%,
těžké kovy (Pb) <0.001%, chloridy (Cl) <0.001%
O Xn
R: 8-22-36/37/38-42/43
S: 2-22-24-26-37
60750-1000 .....1 kg **295,-**

PEROXODISÍRAN DRASELNÝ p.a.
(persíran draselný)

$K_2S_2O_8$ M_r 270.33 CAS: 7727-21-1
obsah >99%, Fe <0.001%, těžké kovy (Pb) <0.001%, chloridy (Cl) <0.001%
O Xn
R: 8-22-36/37/38-42/43
S: 22-24-26-37
60752-0500 .....500 g **295,-**

PEROXODISÍRAN SODNÝ p.a.
(persíran sodný)

$Na_2S_2O_8$ M_r 238.10 CAS: 7775-27-1
obsah >99%, Fe <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%, chloridy (Cl) <0.005%
O Xn
R: 8-22-36/37/38-42/43
S: 22-24-26-37
60754-0500 .....500 g **270,-**

PETROLETER p.a.

CAS: 8032-32-4
destil. rozmezí 40-60°C, voda <0.02%, netěkavé látky <0.001%,
aromatické látky (benzen) <0.05%
F Xn
R: 11-51/53-65-67
S: 16-60-62
60756-0900 .....900 ml **125,-**

PÍSEK MOŘSKÝ

velikost částic <0.2mm
60757-1000 .....1 kg **245,-**

2-PROPANOL viz ISOPROPANOL

PYRIDIN p.a.

C_5H_5N M_r 79.10 CAS: 110-86-1
obsah >99.5%, voda <0.1%, netěkavé látky <0.002%, bod varu 115-116 °C
F Xn
R: 11-20/21/22
S: 26-28
60762-1000 .....1 l **390,-**

PYROSIŘIČITAN DRASELNÝ viz DISIŘIČITAN DRASELNÝ

PYROSIŘIČITAN SODNÝ viz DISIŘIČITAN SODNÝ

RHODANID AMONNÝ viz THIOKYANATAN AMONNÝ

RHODANID DRASELNÝ viz THIOKYANATAN DRASELNÝ

SACHARÓZA p.a.

$C_{12}H_{22}O_{11}$ M_r 342.30 CAS: 57-50-1
obsah >99.8%, látky nerozpustné ve vodě <0.003%, chloridy (Cl) <0.001%,
sírany (SO4) <0.005%, invertní cukr <0.1%, zbytek po žíhání <0.01%
60774-1000 .....1 kg **125,-**

SALICYLAN SODNÝ p.a.
(2-hydroxybenzoan sodný)

$C_7H_5NaO_3$ M_r 160.10 CAS: 54-21-7
obsah >99.5%, ztráta sušením <0.5%, těžké kovy (Pb) <0.0005%,
chloridy (Cl) <0.01%, sírany (SO4) <0.02%
Xn
R: 22-62-63
S: 36-37
60778-0500 .....500 g **295,-**

SÍRAN AMONNÝ p.a.

$(NH_4)_2SO_4$ M_r 132.14 CAS: 7783-20-2
obsah >99.5%, pH (5% ve vodě) 5-6, chloridy (Cl) <0.001%, Fe <0.001%,
Pb <0.001%
Xi
R: 36/37/38
S: 26-36
60785-1000 .....1 kg **115,-**

SÍRAN AMONNO-ŽELEZNATÝ 6H_2O p.a.
(síran železnato-amonný, Mohrova sůl)

$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2.6H_2O$ M_r 392.14 CAS: 7783-85-9
obsah >99.5%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, chloridy (Cl) <0.005%,
Fe3+ <0.005%, Mn <0.002%
Xi
R: 36/37/38
S: 26-36
60791-1000 .....1 kg **560,-**

SÍRAN AMONNO-ŽELEZITÝ 12H_2O p.a.
(síran železito-amonný)

$NH_4Fe(SO_4)_2.12H_2O$ M_r 482.19 CAS: 7783-83-7
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, Fe2+ <0.001%,
těžké kovy (Pb) <0.005%,
Xi
R: 36/37/38
S: 26-36
60789-0500 .....500 g **275,-**

SÍRAN DRASELNÝ p.a.

K_2SO_4 M_r 174.27 CAS: 7778-80-5
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.0005%, těžké kovy (Pb) <0.001%
S: 22-24/25
60795-1000 .....1 kg **335,-**

SÍRAN DRASELNÝ KYSELÝ viz HYDROGENSÍRAN DRASELNÝ

SÍRAN HOŘEČNATÝ 7H_2O p.a.

$MgSO_4.7H_2O$ M_r 246.48 CAS: 10034-99-8
obsah >99%, pH (5% ve vodě) 5-8, chloridy (Cl) <0.01%, Fe <0.002%,
těžké kovy (Pb) <0.001%
60807-1000 .....1 kg **180,-**

SÍRAN HYDRAZINIA p.a.
(hydrazinsulfát)

$H_4N_2.H_2SO_4$ M_r 130.12 CAS: 10034-93-2
obsah >99%, těžké kovy (Pb) <0.001%, chloridy (Cl) <0.001%, Fe <0.001%
T N
R: 45-23/24/25-43-50/53
S: 53-45-60-61
60813-0500 .....500 g **470,-**

SÍRAN MANGANATÝ 1H_2O p.a.

$MnSO_4.H2O$ M_r 169.00 CAS: 10034-96-5
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.001%, Fe <0.001%,
látky nerozpustné ve vodě <0.005%
Xn N
R: 48/20/22-51/53
S: 22-61
60821-0500 .....500 g **330,-**

SÍRAN MĚĎNATÝ 5H_2O p.a.
(modrá skalice)

$CuSO_4.5H_2O$ M_r 249.68 CAS: 7758-99-8
obsah >99%, celkový N <0.001%, chloridy (Cl) <0.001%, Fe <0.001%,
těžké kovy (Pb) <0.001%
Xn N
R: 22-36/38-50/53
S: 22-60-61
60826-1000 .....1 kg **325,-**

SÍRAN NIKELNATÝ 7H_2O p.a.

$NiSO_4.7H_2O$ M_r 280.87 CAS: 10101-97-0
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, Fe <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%
Xn N
R: 22-40-42/43-50/53
S: 22-36/37-60-61
60829-1000 .....1 kg **745,-**

SÍRAN SODNÝ bezvodý p.a.

Na_2SO_4 M_r 142.04 CAS: 7787-82-6
obsah >99%, pH (5% ve vodě) 5-8, ztráta žíháním <0.3%,
chloridy (Cl) <0.005%, Fe <0.001%, těžké kovy (Pb) <0.001%
S: 22-24/25
60834-1000 .....1 kg **79,-**

SÍRAN STŘÍBRNÝ p.a.

Ag_2SO_4 M_r 311.80 CAS: 10294-26-5
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.001%, NO3- <0.001%,
Xi
R: 36/37/38
S: 26-36
60839-0100 .....100 g **1 280,-**

SÍRAN VÁPENATÝ 2H_2O p.a.

$CaSO_4.2H_2O$ M_r 172.16 CAS: 10101-41-4
obsah >98.5%, těžké kovy (Pb) <20 ppm, chloridy (Cl) <20 ppm, dusičnany (NO3) <50 ppm, Fe <20 ppm
S: 24/25
22527-0500 .....500 g **843,-**

SÍRAN ZINEČNATÝ 7H_2O p.a.

(bílá skalice)
$ZnSO_4.7H_2O$ M_r 287.54 CAS: 7446-20-0
obsah >99%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, chloridy (Cl) <0.005%, Fe <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%
Xi N
R: 36/38-50/53
S: 22-25-60-61
60842-1000 .....1 kg **225,-**

SÍRAN ŽELEZNATÝ 7H_2O p.a.

(zelená skalice)
$FeSO_4.7H_2O$ M_r 278.02 CAS: 7782-63-0
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.01%, Fe(III) <0.2%, látky nerozpustné ve vodě <0.01%
Xn
R: 22-36/37/38
S: 26-36
60847-1000 .....1 kg **335,-**

SIRNATAN SODNÝ viz THIOSÍRAN SODNÝ

SIŘIČITAN SODNÝ p.a.

Na_2SO_3 M_r 126.04 CAS: 7757-83-7
obsah >98%, těžké kovy (Pb) <0.001%, chloridy (Cl) <0.005%, Fe <0.001%
Xn
R: 22-31-36/38
S: 26-36/37
60857-1000 .....1 kg **335,-**

SULFANILAMID 98%

$C_6H_8N_2O_2S$ M_r 172.20 CAS: 63-74-1
obsah >98%
S: 24/25
13285-0500 .....500 g **1 549,-**

ŠKROB rozpustný p.a.

$(C_6H_{10}O_5)_n$ M_r 162.14$_n$ CAS: 9005-25-8
pH 2% vodného roztoku 4.5-7, látky nerozpustné ve vodě <0.1%, síranový popel <0.5%, ztráta sušením <15%
60863-0500 .....500 g **295,-**

ŠŤAVELAN AMONNÝ 1H_2O p.a.

$C_2H_8N_2O_4.H_2O$ M_r 142.12 CAS: 6009-70-7
obsah >98%, pH (2.5% ve vodě) 6-7, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%
Xn
R: 21/22
S: 26-36/37/39-45
60865-0500 .....500 g **420,-**

ŠŤAVELAN SODNÝ p.a.

$C_2Na_2O_4$ M_r 134.00 CAS: 62-76-0
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.05%, Fe <0.005%, těžké kovy (Pb) <0.005%
Xn
R: 21/22
S: 26-36/37/39-45
60868-0500 .....500 g **335,-**

TETRABORITAN SODNÝ 10H_2O p.a.

(borax)
$Na_2B_4O_7.10H_2O$ M_r 381.37 CAS: 1303-96-4
obsah >99.5%, těžké kovy (Pb) <0.0005%, chloridy (Cl) <0.001%, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.0005%
S: 22-24/25
60870-1000 .....1 kg **155,-**

TETRAHYDROFURAN pro HPLC

C_4H_8O M_r 72.10 CAS: 109-99-9
obsah >99.8%, voda <0.03%, d 0.8880, bt -108.4°C, bv 66°C
UV max. absorbance

nm	280	270	260	250	240	230
A	0.022	0.041	0.051	0.102	0.26	0.509

F Xi
R: 11-19-36/37
S: 16-29-33
26829-2500 .....2.5 l **4 019,-**

N,N,N',N'-TETRAMETYL-p-FENYLENDIAMIN 2HCl 99%

$C_{10}H_{16}N_2.2HCl$ M_r 237.17 CAS: 637-01-4
Xn
R: 20/21/22
S: 36/37
42060-0025 .....25 g **2 816,-**

THIOKYANATAN AMONNÝ p.a.

(rhodanid amonný)
NH_4SCN M_r 76.12 CAS: 1762-95-4
obsah >99%, síranový popel <0.025%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.0001%, těžké kovy (Pb) <0.0005%
Xn
R: 20/21/22-32
S: 13
60888-0500 .....500 g **465,-**

THIOKYANATAN DRASELNÝ p.a.

(rhodanid draselný)
KSCN M_r 97.18 CAS: 333-20-0
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.001%, Fe <0.0001%, těžké kovy (Pb) <0.0002%
Xn
R: 20/21/22-32
S: 13
60890-0500 .....500 g **395,-**

THIOSÍRAN SODNÝ 5H_2O p.a.

(sirnatan sodný)
$Na_2S_2O_3.5H_2O$ M_r 248.18 CAS: 10102-17-7
obsah >99%, pH (5% ve vodě) 6-8.5, těžké kovy (Pb) <0.005%, chloridy (Cl) <0.02%, sírany a siřičitany (SO4) <0.2%
Xi
R: 36/37/38
S: 26-36
60896-1000 .....1 kg **240,-**

THYMOLFTALEIN indikátor

$C_{28}H_{30}O_4$ M_r 430.54 CAS: 125-20-2
S: 24/25
15146-0010 .....10 g **663,-**

TOLUEN p.a.

C_7H_8 M_r 92.14 CAS: 108-88-3
obsah >99%, teplota zakalení <10°C, síra 0.0005%, netěkavé látky <0.002%
F Xn
R: 11-20
S: 2-16-25-29-33-46
60902-1000 .....1 l **83,-**

TOLUEN pro HPLC

C_7H_8 M_r 92.14 CAS: 108-88-3
obsah >99.8%, voda <0.01%, odparek <0.0005%
UV min. % propustnosti

nm	350	330	310	300	290
% propustnosti	99	98	90	80	50

F Xn
R: 11-20
S: 2-16-25-29-33-46
60906-2500 .....2.5 l **590,-**

TRICHLORMETAN viz CHLOROFORM

UHLIČITAN AMONNÝ KYSELÝ viz HYDROGENUHLIČITAN AMONNÝ

UHLIČITAN DRASELNÝ p.a.

K_2CO_3 M_r 138.21 CAS: 584-08-7
obsah >99%, ztráta žíháním <1%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.001%, těžké kovy (Pb) <0.001%, Fe <0.001%
Xn
R: 22-37/38
S: 22-28
60927-1000 ..... 1 kg **135,-**

UHLIČITAN DRASELNÝ KYSELÝ viz HYDROGENUHLIČITAN DRASELNÝ

UHLIČITAN SODNÝ bezvodý p.a.

Na_2CO_3 M_r 105.99 CAS: 497-19-8
obsah >99%, ztráta žíháním <3%, chloridy (Cl) <0.005%, sírany (SO4) <0.005%, Fe <0.0005%, těžké kovy (Pb) <0.002%
Xi
R: 36
S: 22-26
60939-1000 ..... 1 kg **275,-**

UHLIČITAN SODNÝ $10H_2O$ p.a.

$Na_2CO_3.10H_2O$ M_r 286.14 CAS: 6132-02-1
obsah >99%, chloridy (Cl) <0.001%, sírany (SO4) <0.002%, Fe <0.001%, těžké kovy (Pb) <0.001%
Xi
R: 36
S: 22-26
60942-1000 ..... 1 kg **235,-**

UHLIČITAN SODNÝ KYSELÝ viz HYDROGENUHLIČITAN SODNÝ

UHLIČITAN VÁPENATÝ p.a.

$CaCO_3$ M_r 100.09 CAS: 471-34-1
obsah >99.5%, chloridy (Cl) <0.05%, sírany (SO4) <0.05%, těžké kovy (Pb)<0.005%, Fe <0.005%
60947-1000 ..... 1 kg **210,-**

VINAN DRASELNO SODNÝ $4H_2O$ p.a.

(Seignetova sůl)
$C_4H_4O_6KNa.4H_2O$ M_r 282.23 CAS: 6100-16-9
obsah >99.5%, látky nerozpustné ve vodě <0.005%, chloridy (Cl) <0.001%, sírany (SO4) <0.001%, těžké kovy (Pb) <0.0005%, Fe <0.0005%
S: 22-24/25
60955-0500 ..... 500 g **195,-**

VINAN DRASELNÝ KYSELÝ viz HYDROGENVINAN DRASELNÝ

VODA pro HPLC

H_2O M_r 18.015 CAS: 7732-18-5
odparek <0.0005%
60957-2500 ..... 2.5 l **335,-**

WOLFRAMAN SODNÝ $2H_2O$ p.a.

$Na_2WO_4.2H_2O$ M_r 329.86 CAS: 10213-10-2
obsah >99%, sírany (SO4) <0.01%, těžké kovy (Pb) <0.001%, chloridy (Cl) <0.005%
Xn
R: 22
S: 36
60958-0100 ..... 100 g **465,-**

XYLEN směs izomerů p.a.

C_8H_{10} M_r 106.17 CAS: 1330-20-7
obsah >99%, destilační rozmezí 137-140°C, teplota zakalení <10 °C, bod vzplanutí 25 °C
Xn
R: 10-21/22-38
S: 25
60959-1000 ..... 1 l **155,-**

ZINEK granule 99+%

Zn M_r 65.38 CAS: 7440-66-6
N
R: 50/53
S: 60-61
20145-0500 ..... 500 g **924,-**

Vedle uvedených chemikálií máme k dispozici celý katalog organických a speciálních chemikálií ACROS. Katalog zašleme na požádání. K dispozici je také na www.acros.com

Pokud Vámi požadovanou chemikálii nenaleznete v tomto přehledu, obraťte se na nás! Telefon: 466 435 001, fax: 466 435 008

ODMĚRNÉ ROZTOKY - AMPULE

Dodáváme pouze v originálním balení, to znamená, že je třeba vždy objednat minimálně tolik kusů, kolik je v jednom balení.
Symboly nebezpečnosti stejně jako R a S věty jsou uvedeny výše v abecedním seznamu chemikálií.

objed.č.	popis	ks/bal	Kč/ks
10020-10	**bromičnan draselný N/10**	10	**152,-**
10050-10	**komplexon 0.01 M**	10	**128,-**
10060-10	**komplexon 0.05 M**	10	**128,-**
10070-10	**komplexon 0.1 M**	10	**158,-**
10080-10	**chlorid barnatý N/10**	10	**128,-**
10100-10	**chlorid draselný N/10**	10	**103,-**
10110-10	**chlorid sodný N/10**	10	**103,-**
10120-10	**dusičnan olovnatý N/10**	10	**152,-**
10130-10	**dusičnan rtuťnatý N/10**	10	**207,-**
10150-10	**dusičnan stříbrný N/10**	10	**243,-**
10160-10	**dusičnan stříbrný N/100**	10	**152,-**
10180-10	**dvojchroman draselný N/10**	10	**146,-**
10260-10	**hydroxid sodný N/1**	10	**115,-**
10270-10	**hydroxid sodný N/10**	10	**115,-**
10360-10	**kyselina chlorovodíková N/1**	10	**115,-**

objed.č.	popis	ks/bal	Kč/ks
10370-10	**kyselina chlorovodíková N/10**	10	**91,-**
10380-10	**kyselina chlorovodíková N/100**	10	**115,-**
10420-10	**kyselina dusičná N/10**	10	**115,-**
10440-10	**kyselina sírová N/1**	10	**128,-**
10450-10	**kyselina sírová N/10**	10	**103,-**
10500-10	**kyselina šťavelová N/10**	10	**115,-**
10510-10	**kyselina šťavelová N/100**	10	**115,-**
10540-10	**manganistan draselný N/10**	10	**115,-**
10550-10	**manganistan draselný N/100**	10	**128,-**
10560-10	**rhodanid amonný N/10**	10	**120,-**
10580-10	**síran hořečnatý N/10**	10	**128,-**
10590-10	**síran železnato-amonný N/10**	10	**128,-**
10630-10	**thiosíran sodný N/10**	10	**120,-**
10680-10	**uhličitan sodný N/10**	10	**109,-**

Chemická a teplotní odolnost vybraných umělých hmot

Různí výrobci a prodejci označují plasty a kaučuky zkratkami. Jsou k tomu vedeni praktickými důvody: není možné v tabulkách či popisech opakovat dlouhé názvy vystihující chemické složení dané látky. Stejně tak jsme postupovali i v tomto katalogu. Proto uvádíme seznam názvů nejčastěji používaných zkratek, který přebíráme z katalogů firem Brand, Kartell, Vitlab či Burkle, jakožto firem, z jejichž nabídky je převzata podstatná část sortimentu hadic a drobných výrobků z plastů.

ECTFE	Etylen-chlortrifluoretylen
PTFE	Polytetrafluoretylen (Teflon) Dalšími variantami fluorovaných polymerů s obdobnými vlastnostmi jsou Tetrafluoretylen-perfluorpropylen (FEP) a Perfluoralkoxy (PFA)
PE	Polyetylen (HDPE- vysokotlaký, s vyšší hustotou) (LDPE-nízkotlaký, s nižší hustotou)
PP	Polypropylen
PA	Polyamid
PMP	Polymetylpenten (TPX)
PC	Polykarbonát
PS	Polystyren
PSF	Polysulfon
PVC	Polyvinylchlorid
SI	Silikonový kaučuk

K přehledu názvů připojujeme dva údaje, charakterizující rozsah teplot, při kterých lze danou látku používat. Teplota T1 je maximální teplota, při které je výrobek z plastu ještě tvarově stálý. Při teplotě T2 materiál zkřehne. V dalších sloupcích tabulky je doporučení, jaké sterilizační postupy jsou pro jednotlivé materiály vhodné. Vedle popsané sterilizace parou při 121 °C, působením etylenoxidu a zářením, lze všechny uvedené látky sterilizovat ještě chemicky (formalínem).

	Teplota °C T1	T2	Sterilizace parní, 121 °C	etylenoxidem	zářením
ECTFE	+150	-100	ano	ano	ne
PTFE	+270	-270	ano	ano	ne
HDPE	+110	-50	ne	ano	ano
LDPE	+95	-50	ne	ano	ano
PP	+135	0	ano	ano	ne
PA	+90	0	ne	ano	ano
PC	+135	-130	ano	ano	ano
PS	+70	-20	ne	ne	ano
PSF	+160	-100	ano	ano	-
PVC	+70	-30	ne	ano	ne
SI	**+180**	**-60**	**ano**	**ano**	**ne**

V další tabulce uvádíme chemickou odolnost plastů vůči vybraným látkám. Tabulka byla sestavena z údajů různých výrobců. Tyto údaje se mohou lišit v závislosti na druhu testovaného materiálu (střední molekulové hmotnosti, obsahu plnidel či změkčovadel), podmínek testu (teplota, tlak, světlo). U běžného výrobku se také mohou častěji vyskytovat pnutí podporující vznik a rozvoj trhlinek, než je tomu u dobře připraveného zkušebního tělíska. Údaje mají proto sloužit pouze jako orientační pomůcka při hledání vhodného materiálu. V pochybných případech je třeba záležitost konzultovat, nebo lépe provést test s podmínkami co nejvíce se blížícími praktické aplikaci daného výrobku.

Odolnost je hodnocena známkováním:1-velmi dobře odolávající, 2-odolávající, 3-omezené použití, 4-nestálý, 5-rychlá degradace

	ECTFE	PTFE	HDPE	LDPE	PP	PA	PC	PS	PSF	PVC
Acetaldehyd	2	1	3	2	3	2	4	4	4	4
Aceton	2	1	1	3	1	1	4	4	4	4
Acetonitril	1	1	1	1	3	1	4	4	4	4
Amoniak, 25%	1	1	1	1	1	4	4	2	2	1
Hydroxid amonný, 5%	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1
Benzin	1	1	2	3	3	1	3	4	3	3
Kyselina boritá, 10%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Benzaldehyd	1	1	2	3	2	3	4	4	3	4
Butanol	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Butylacetát	2	1	1	2	4	4	3	4	4	4
Chlor, 10%	1	1	4	4	4	4	3	4	4	2
Chloroform	2	1	4	4	3	3	4	4	4	4
Kyselina citronová, 10%	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2
Cyklohexan	2	1	3	3	3	1	3	4	4	3
Dibutylftalát	1	1	2	3	2	1	4	4	1	4
Dietyleter	2	1	3	4	4	1	4	4	4	3
Kyselina octová, 50%	1	1	1	1	1	4	1	2	2	1
Etanol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Etylenglykol	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3
Formaldehyd	1	1	1	1	1	2		4	4	3
Kyselina dusičná, 30%	1	1	2	2	2	4	4	4	4	2
Kyselina chlorovodíková, 20%	1	1	1	1	1		3	2	3	3
Kyselina sírová, 60%	1	1	2	2	2		5	4	4	3
Hydroxid sodný	1	1	1	1	1		4	2	3	1
Minerální olej	1	1	1	2	1		1	2	2	1
Toluen	1	1	2	2	2		4	5	5	5

R E J S T Ř Í K

A

Adaptér NZ-GL
- skleněný 55
- plastový 189

Achátová třecí miska 78
Allihnův chladič 57-58
Alonž destilační 53
ALTEST detekční trubička 472
Alugram desky....144
Analytické váhy 418-419,421-423
Analyzátor
- sítový 323-325
- těžkých kovů 542-545
- dusíku 543-545
- vlhkosti.... 419-420,422-423

Anemometr 392-393
AQUADUR testovací proužky....471-472
AquaStabil přípravek 272
Areometr....405-406
Autokláv sterilizační....237-238,243
Automatická byreta Pelletova 75-77
Automatický titrátor 548-551
Automatická myčka Miele....19
Azbestová síťka nad kahan (keramická) 111

B

Bakteriologická zkumavka 50
Balonek
- pipetovací 177-178
- pro viskozimetry 519
- pryžový k byretě 77

Bangova mikrobyreta....77
Baňka
- destilační 30
- Erlenmayerova širokohrdlá....25
- Erlenmayerova úzkohrdlá....25
- Erlenmayerova zábrusová....26
- Erlenmeyerova polypropylénová....89
- Erlenmayerova s GL uzávěrem 26
- frakční 29
- Kjeldahlova 29
- Kohlrauschova 42
- kuželová PP....89
- kuželová skleněná 25-26
- mikrobaňka zábrusová 28
- mineralizační 29
- na stanovení halogenů 38
- odměrná polypropylenová 89
- odměrná skleněná 39-42
- s děleným hrdlem 42
- s kulatým dnem 27
- s plochým dnem 26
- s plochým dnem zábrusová....27
- se třemi tubusy 30
- srdcovitá zábrusová....28
- Stohmannova 42
- sulfonační 30
- titrační 26

Barometr....388,398-399,401
Barvicí nádobka mikroskopovací....513-514
Baysilone tuk 109
Bi-destilační zařízení 541
Biohit mikropipety 196-199
Biologický termostat 221-222,226-233,235-237
Blokový termostat....239-242
Blotovací zařízení 546
Bodotávek
- digitální 402-403
- dle Thieleho 402

Box
- Isotherm 101
- mrazicí 245-248
- na mikrozkumavky....95
- na preparáty 514
- na přenášení vzorků....125
- na sterilizaci špiček 208
- na utěrky....13-15
- UV....145

Brand
- Dispensette....181-184
- mikropipety 204-206

Brýle chemické 7-8
BSK
- lahev kyslíková 38,460
- manometrická zátka 470
- termostat 244

Budík 400
Büchnerova nálevka 82
Bunsenův kahan 114-115
Butyrometr 78
Byreta
- automatická Pelletova 75-77
- automatická Schott....190
- digitální 187-190
- mikrobyreta dle Banga 77
- Schellbachova 73-77
- Schillingova....97
- skleněná, přímá 73-77
- skleněná, s postranním kohoutem 75-77

Byretový
- držák kovový 111
- kohout 56

C

Centrifuga 333-349
- kyveta 333-349
- lahev 92
- zkumavka polypropylénová 90-91
- zkumavka skleněná 48

Claisenův destilační nástavec 54
Combitips špičky na dávkovače 191-192
Coplinova barvicí nádobka....513
Coulometr....551
Cukroměr 405-406
Cukrovarnická nálevka 32

Č

Časoměr....400
Čerpadlo
- hadicové 366-370
- membránové....365
- peristaltické 366-370
- sudové 132-133
- vakuové 350-362

Čisticí
- přípravky dezinfekční 16-18
- roztok pro oxielektrody 460
- roztok pro ultrazvukové vany 331

Čistička ultrazvuková 326-330
Čítač kolonií....517

D

Dávkovač
- ruční....191-195

- stolní 180-190
- Acura 195
- Akku/Drive 187
- Brand Dispensette 181-184
- Brand HandyStep 193
- Eppendorf Multipette 191-192
- Fortuna Optifix 186
- Hamilton 175-176
- HandyStep 193
- Hirschmann Ceramus 185-186
- Labopettor 195
- Transferpettor 194

Dělicí nálevka skleněná 47-48
Dělič vzorků 323
Demineralizační zařízení 552-560
Desinfekční
- přípravky 16-18
- ubrousky 13-15

Desintegrátor
- rotační nožový 296-299
- Silent Crusher 296
- Tube Drive 298
- Ultra Turrax 297-299
- ultrazvukový 331-332

Deska
- topná 256-259
- pracovní 571-573
- prosvětlovací 516
- chromatografická 143-144
- PCR zkumavek 94-95

Destička mikrotitrační 94-95
Destilační
- baňka 30
- hlava 55
- kolona 62
- nástavec 53-54
- předloha (alonž) 53
- přístroj ocelový 541
- přístroj pro destilaci s vodní parou 544
- přístroj skleněný 540

Detekční trubička
- alkoholová ALTEST 472
- trubička na plyny 472

Dewarova nádoba 84
Dezinfekce SAVO 17
Dezinfekční automaty 19
Diamantový nůž 122
Digestoř 587-588
Dimrothův chladič 58-59
Dispensette Brand 181-184
Dispergátor
- pístový 295
- rotační 296-299
- ultrazvukový 331-332

Dóza
- PE víceúčelová 125
- PP se šroubovým uzávěrem 125
- s víčkem nerezová 120

Drechslerova promývačka 36
Drtič čelisťový 322
Držák
- kádinek 113
- kovový 111-113
- na chladič 111
- na utěrky 14-15
- na zkumavky 122
- rotační Fish-Clip 286

Dřezy a výlevky 573-575
Dudlík nasávací 177
Duplikátor skleněný 527-529
Duplikátorová kádinka 83
Džbán
- kuželový, skleněný 46
- na moč, skleněný 46
- odměrný polypropylenový 87
- válcovitý, skleněný 46

E

Elcometer tloušťkoměry 404
Elektroda
- ISE 443-444
- oxi 460
- pH 427-429,441-445
- redox 442-445
- referentní 443-444

Elektroforéza 545-548
Elektronické
- pipety 198-199,202,206
- váhy 407-423

Eppendorf
- BioPhotometer 489
- Multipette 191-192
- koncentrátor 349
- Mastercycler 239
- mikropipety 201-202
- mikrozkumavka s víčkem 93-94
- Thermomixer 240

Erlenmayerova baňka
- širokohrdlá 25
- úzkohrdlá 25
- zábrusová 26
- polypropylénová 89

Etalon objemový 44
Exsikátor
- skleněný, bez kohoutu 34
- skleněný, s kohoutem 35
- plastový komorový 124

Extrakční
- nástavec 60
- patrona papírová 155
- patrona fritová 60,63
- přístroj Twisselmann 61
- přístroj Soxhlet 60

F

Filtr
- fritový 63-64
- membránový 160-171
- membránový k pipetíku 178-180
- na oční kapky 166
- ze skleněných vláken 162-165

Filtrační
- iontoměničové zařízení 552-560
- kelímek 63
- kruh 111
- nálevka Büchnerova 82
- nuč 64
- papír 155-160
- přístroj dle Mortona 172
- přístroj dle Witta 70,172
- těsnění GUKO 110
- zařízení pro vakuovou filtraci 167-172

Fish-Clip míchadlo 286
Fluorescenční
- kyveta 492-493
- mikroskop 509

Folie
- k uzavírání PCR desek....95
- Parafilm....101
Fordův kelímek....520
Fotografická miska....124
Fotoluminiscenční tabulky....20
Fotometr....474-497
Fotometr plamenový....496-497
Fotometrická kyveta....474-476,490-495
Frakční baňka....29
Friedrichsův chladič....59
Fritová
- nuč....64
- patrona extrakční....63
- promývačka....36
- vložka do extraktoru....60
Fritové filtry....63
Fritový kelímek....63

G

Gay-Lussacův pyknometr....43
Germicidní lampa....512
GL šroubení
- adaptér....55
- lahev....65
- víčko....65
Greinerova lahev....99
GUKO těsnění....110

H

Hadice
- izolační k termostatům....272
- k peristaltickým čerpadům....370
- ke kahanům....105
- PE (polyethylénová)....104
- pryžová....103
- PTFE (teflonová)....105
- PVC....103,105
- silikonová....104
- vakuová....105
- Viton....104
Hadicové
- spojky....106-108
- svorky....106
- čerpadlo....366-370
Hamilton mikrostříkačka....175-176
HandyStep dávkovač....193
Hellendahlova barvicí nádobka....513
Hempelova kolona....62
Hlava destilační....55
Hliníková miska
- k sušicím vahám....419-420
- tenkostěnná....120
Hnízdo topné....256
Hodinové sklo....24
Hoffmannova tlačka....106
Homogenizátor
- mechanický....295-298,331-332
- pedálový....295
- ultrazvukový....331-332
Höpplerův viskozimetr....521
Horkovzdušná sušárna....218-236
Horkovzdušný sterilizátor....225,237
Hřídelové míchadlo....287-291
Hustoměr skleněný....405-406
Hybridizační
- inkubátor....233,239
- lahev....239
Hypalonová zátka k butyrometrům....78

CH

Chemikálie....600-611
Chladič
- Allihnův....57-58
- Dimrothův....58-59
- Friedrichsův....59
- k extraktoru....60
- kuličkový....57-58,60
- Liebigův....57
- oběhový....260-270
- ponorný....271
- průtokový....269-270,519
- spirálový....58-59,60
- vzdušný....56
- zpětný....59
Chladnička univerzální....245-248
Chňapka pryžová....10
CHSK termoreaktor....470,542-545

I

Imhoffův válec....46
Impinger....37
Incides ubrousky....13
Indikační páska na sterilizaci....238
Indikátor proudění....105
Indikátorová lahev....67
Indikátorový papírek....427
Inkubátor biologický....221-222,226-233,235-237
Inkubátor
- biologický 221-222,230-231,235-237
- hybridizační....233,239
- třepaný....304,310-311,314
Ionometr....436,438,440,461-469
Iontoměničové filtrační zařízení....552-560
Irigátor soudkovitý....39
ISE elektrody....443-444
Isolda krém....13
Isotherm box....101

J

Jádro skleněné s NZ....50
Jankův přístroj....62
Jed prudký....600-611
Jehla ke stříkačce....175-176
Jehly
- ke stříkačce....177
- preparační....119
- Hamilton....175-176
Ježek na sušení nádobí....101
Jímka vymrazovací....361

K

Kádinka
- duplikátorová....83
- PMP (TPX)....87
- PP (polypropylénová)....87
- porcelánová....82
- skleněná....23
- teflonová....87
Kahan
- Bunsenův....114-115
- lihový skleněný....38
- lihový kovový....115
- Mékerův....114-115
- mikrokahan....114-115
- Tecluho....114-115

Kalhoty laboratorní 12
Kalibrační
- olej pro viskozimetr 524
- roztok oxielektrody....460
- roztok pH 447-448
- roztok vodivostní 455
Kanystr
- PE....131-132
- s kohoutem 131-132
- se spodní výpustí 131-132
Kapací
- lahev 67
- víčko 128
Kapilární
mikropipeta....70-71
viskozimetr 518-519
Kapiláry k bodotávku 403
Karl-Fischer titrace 549-551
Kartáčky na zkumavky a pipety....122
Kelímek
- filtrační fritový 63
- křemenný žíhací 83
- ocelový 121
- porcelánový žíhací 79-80
- výtokový (Fordův) 520
Kelímkové kleště....119
Kippův přístroj 60
Kjeldahlova baňka 29
Klema k míchadlu....292
Klema
- laboratorní 111-113
- na zábrus....109
- stolní 113
- třípstá 112-113
Kleště
- kelímkové....119
- na kádinky 119
- na zavírání vialek 152
Klimatizační komora 232
Koagulometrická zkumavka 90
Koflerův bodotávek....403
Kohlrauschova baňka 42
Kohout
- byretový 56
- k exsikátoru, skleněný 35
- k Woulffově lahvi 39
- ke kanystru 131-132
- PE k propojení hadic 106
- přímý 56
- vakuový 56
- vypouštěcí PP 131-132
Koleno skleněné s NZ 52
Kolona destilační 62
Komora
- chromatografická 145
- klimatizační 222,227,231-232
- růstová....231-232
Komparátor 473
Komůrka počítací k mikroskopu 515
Koncentrátor Eppendorf 349
Konduktometr 449-454,461-469
Kopisť
- nerezová....117,119
- porcelánová 82
- polyamidová....119
Korkovrt 122
Koš odpadkový 15
Košík
- do autoklávu 243
- pro UZ lázeň....328-330
Košile laboratorní 12
Kotlík reakční....527-529
Kotva míchací....293-294
Krabice
- na vatu skleněná 32
- nerezová....120
Krém pleťový regenerační 13
Kroužek vylévací....65
Kruh
- na filtraci 111
- na vaření 111
Krycí sklo
- mikroskopovací 513,515
- Thermanox....99
Kryobox PC 97
Kryostat 261-271
Kryozkumavky 96
Krystalizační miska 23,24
Křemenná miska odpařovací 83
Křemenný kelímek žíhací 83
Křížová svorka 111-113
Kufr na vzorky či nářadí....125
Kufřík transportní 429
Kuličkový
- chladič 57-58,60
- viskozimetr 521
Kuličky
- skleněné technické 64
- k viskozimetru....521
Kultivační
- lahve 99
- membrány....99
Kuželová baňka
- skleněná 25-26
- PP (polypropylénová) 89
Kyslíková lahev na BSK 38
Kyslíková lahev na BSK 460
Kyvety
- fotometrické 474-476,490-495
Kyvety
- fotometrické 474-476,490-495
- k odstředivce, skleněné 48,333-349
- k odstředivce polypropylénové 90-91

L

Labopettor dávkovač 195
Lahev
- centrifugační....92
- Dewarova 84
- hybridizační 239
- indikátorová 67
- k promývačce 36
- kapací 67
- kyslíková na BSK 38,460
- na kyseliny 67
- odběrová....134-137
- odsávací 69
- PE silnostěnná 131-132
- polyetylenová 125-130
- polyetylénová s víčkem 125
- ponorná vzorkovací 135
- prachovnice 68-69
- reagenční....68-69
- reagenční PE....128-130
- scintilační HDPE....130

- se závitem GL 65
- Schusterova 0
- Steilbrust 69
- skleněná GL 65
- Woulffova 39
- zásobní k byretě 77
- zásobní k dávkovačům 180,183,186,189

Lahvička skleněná s víčkem 66
Lampa
- germicidní 512
- sodíková 503
- UV 512

Lapač kapek 53
Lázeň
- k míchadlu 280-281
- parafinová 255
- písková 255
- pro viskozimetry 266
- ultrazvuková 326-330
- vodní 249-268
- vodní s třepačkou 251,253-254

Lednice na chemikálie 245-248
Lepicí tmel Lukopren 122
Liebigův chladič 57
Lihoměr 405-406
Lihový kahan
- skleněný 38
- kovový 115

Lodička
- k butyrometrům 78
- navažovací porcelánová 83
- navažovací skleněná 33
- spalovací porcelánová 83

Lopatka
- hliníková 107
- na gel 546
- PP (polypropylénová) 107

Lukopren lepicí tmel 122
Lukosan tuk 109
Lupa optická 516
Lžička
- nerezová 118
- polyamidová 118
- porcelánová 82
- vibrační 118

M

Magnetické
- míchadlo (míchačka) 275-284
- míchadélko (včelka) 285-286

Manometr kapalinový 37
Manometrická zátka 470
Marcussonův přístroj 61
Mazací tuk na zábrusy 109
Mékerův kahan 114-115
Melaminová miska třecí 124
Melaminový tlouček 120
Membrána
- filtrační .... nylonová 162
- kultivační 99

Membránová vývěva 350-359,533,547
Membránové čerpadlo 365
Membránový
- filtr 160-171
- filtr k pipetíku 178-180

Menzura porcelánová 82
Měření
- hustoty kapalin 405-406,411,413,419
- indexu lomu 499-502
- průtoku 395
- rychlosti proudění 392-399
- salinity 450-454,500
- tloušťky nátěru 404
- otáček 294
- vakua 363-364

Microdispenser Acura 195
Miele myčky 19
Míchačka
- magnetická 275-284
- překlopná 306,313

Míchadélko magnetické (včelka) 285-286
Míchadlo
- hřídelové 287-291
- magnetické 275-284
- překlopné 306,313

Mikrobaňka zábrusová 28
Mikrobiologická zkumavka 50
Mikrobyreta dle Banga 77
Mikrokahan 114-115
Mikropipeta 196-206
Mikropipetík 178
Mikroskop 504-511
Mikroskopovací
- barvicí nádobka 513-514
- sklo krycí 513,515
- sklo podložní 512-513

Mikrostříkačka Hamilton 175-176
Mikrotom 508
Mikrozkumavka
- PP s víčkem 92
- zamražovací 96

Mineralizační
- baňka 29
- termoreaktor 470,542,545

Mineralizátor 470
Miska
- fotografická 124
- hliníková k sušicím vahám 419-420
- hliníková tenkostěnná 120
- kultivační Greiner 99
- krystalizační 23-24
- na instrumenty nerezová 120,121
- odpařovací křemenná 83
- odpařovací nerezová 120
- odpařovací porcelánová 80-81
- odpařovací skleněná 25
- Petriho 24
- podložní plastová 124
- třecí achátová 78
- třecí melaminová 124
- třecí nerezová 120
- třecí porcelánová 79
- třecí skleněná 34
- žíhací porcelánová 80-81

Mlékoměr 78
Mlýn 315-322
Mohrova tlačka 106
Mortonovo filtrační zařízení 172
Movette kapací pipety 98
Mrazicí box 245-248
Mucasol dezinfekce 16
Muflová pec 211-217
Multimetr 461-469
Multimiska Greiner 99
Multipette dávkovač 191-192
Mycí automaty Miele 19

Mýdlo Tork 14-15

N

Nábytek laboratorní 563-594
Nádoba
- Dewarova 84
- odběrová 134-137
- odměrná nerezová 121
- odměrná polypropylenová 87
- plastová PE 125
- reakční 527-529
- reakční Synthesis 538-539
Nádobka
- mikroskopovací 513-514
- na krevní vzorky 100
- na moč PP 100
Nálevka
- Büchnerova 82
- cukrovarnická 32
- dělicí 47-48
- PP (polypropylénová) 110
- PP (polypropylénová) do NZ 110
- přikapávací 47
- rychlofiltrační 31
- sudová PE 110
- skleněná univerzální 31
- žebrovaná 31
Náplň do termostatu 272
Nasávací
- dudlík 177
- zařízení Universal 472
Nástavec
- Claisenův 54
- Combitips 191-192
- destilační 53-54
- dispergační 296,299
- extrakční Soxhletův 60
- k promývačce 36
- pipetovací 178-180
- se zahnutou trubičkou 51
- vodicí k míchadlu 294
Násypka
- skleněná 32
- polypropylénová 110
Navažovací lodička
- k butyrometru 78
- porcelánová 83
- skleněná 33
Nefelometr 498
NMR zkumavka 496
Normanaly 611
Nuč s fritou 64
Nůž na řezání trubiček 122
Nůž vzorkovací 134-140
Nůžky na mikroskopii 119

O

Oběhový termostat 260-270
Očko preparační 119
Odběrové zařízení 134-140
Oděvy pracovní 11-12
Odkapávač na nádobí 101
Odměrná
- baňka polypropylenová 89
- baňka skleněná 39-42
- nádoba polypropylenová 87
Odměrný
- džbán, skleněný 46
- válec polypropylenový 88
- válec skleněný 43
- válec PMP (TPX) 88
Odparka
- rotační vakuová 530-537
- Synthesis Liquid 538-539
Odpařovací miska
- křemenná 83
- nerezová 120
- porcelánová 80-81
- skleněná 25
Odsávací lahev 69
Odstraňovač míchadélek 286
Odstředivka 333-349
Odvažovačka
- na žíraviny 33
- s víčkem 33
Ochranná zástěra 12
Ochranné brýle 7-8
Ochranný štít 8
Olej
- k bodotávku 402
- kalibrační k viskozimetru 524
- pro rotační vývěvu 363
Olejová vývěva rotační 360-362
Orientační tabulky PERMALIGHT 20
Osmóza reverzní 552-560
Ostřič korkovrtu 122
Otáčkoměr k míchadlu 294
Oxielektroda 460
Oximetr 456-459,461-469
Oxitop 470

P

Papír filtrační 155-160
Papírky
- indikátorové 427
- AQUADUR 471-472
- Quantofix 471-472
Papírové ručníky a utěrky 13-15
Parafilm 100
Parnas-Wagnerův přístroj 62
Parní sterilizátor 237-238,243
Páska indikační na sterilizaci 238
Pasta Lukosan 109
Pasteurova pipeta
- skleněná 70
- PE 97
Patrona extrakční
- celulózová 155
- fritová 63
PCR pomůcky 94-95
PE
- hadice 104
- kanystr 131-132
- lahev s víčkem 125-130
- sáčky s rychlouzávěrem 101
- střička 102
- zátka 123
Pec
- kelímková 211
- muflová 211-217
- trubková 217
- vysokoteplotní 212-217
Pedálový hmogenizátor 295
Pelletova byreta 75-77
Peltierův termostat 503
Peristaltické čerpadlo 366-370

PERMALIGHT tabulky....20
Pero počítací na kolonie....517
Petriho miska....24
pH
- elektroda....427-429,441-445
- metr....427-440,461-469
- papírky....427,471
- tester....427-428
- kolorimetr....473-478
Pinzeta
- nerezová....116-117
- plastová (PMP)....122
Pipeta
- dělená s baničkou....71
- elektronická....198-199,202,206
- k indikátorové lahvi....67
- kapací Movette....98
- mikropipeta kapilární....70
- nedělená....72-73
- Pasteurova skleněná....70
- Pasteurova PE....97
- polypropylénová....97
- skleněná....70-73
- sklopná (špaček)....38
- Transferpettor....194
Pipetík....178
Pipetovací
- balonek....177-178
- nástavec....178-180
Písková lázeň....255
Plamenový fotometr....496-497
Plášť
- laboratorní ochranný....11
- skleněný s NZ....50
- termostatový pro viskozimetr....518
Plato na instrumenty nerezové....120
Plnicí roztok pro elektrody
- oxi....460
- pH....448
Počítač kolonií....517
Podavač vibrační....322
Podložka
- na pipety....98
- otáčivá pod Petriho misky....517
- pod kahan....115
- pod kulaté baňky....110
- pro preparáty....514
Podložní sklo mikroskopovací....512-513
Podstavec pod kulaté baňky....110
Pohár k butyrometrům....78
Polarimetr....503
Polygram desky....144
Popisovač
- barevný....121
- diamantový na sklo....121
Porafil filtr....161
Porcelánová
- kádinka....82
- kopisť....82
- lodička navažovací....83
- lodička spalovací....83
- lžička....82
- menzura....82
- miska odpařovací....80-81
- třecí....79
- miska žíhací....81
- nálevka Büchnerova....82
- vložka exsikátoru....35
Porcelánový
- kelímek žíhací....79-80
- tlouček....79
Pouzdro sterilizační na pipety....98
Pracovní oděvy....11-12
Prachovnice
- skleněné....68-69
- polyetylénové....127-130
Preparační jehla....119
Preparátní válec....33
Promývačka
- dle Drechslera....36
- pipet....98
- pipet ultrazvuková....330
- s fritovým nástavcem....36
Prosévačky a síta....323-325
Prostředek čisticí
- dezinfekční....16-18
- do ultrazvukové lázně....331
- na kyvety....496
- na pH-elektrody....448
Prudký jed....600-611
Průchodka pro míchadlo....529
Průtokoměr....395
Pružinová
- svorka na zábrusy....109
- tlačka na hadice....106
Pryžová
- chňapka....10
- hadice....103
- zátka....123
Přečerpávač kapalin....132-133
Předloha destilační....53
Předvážky....407-413,421,423
Překlopná míchačka....306,313
Přepravka na vzorky....125
Přestupník pro teploměr....54
Přípravek AquaStabil....272
Přípravky čisticí a desinfekční....16-18
Přístroj
bidestilační....541
- destilační....540-541
- dle Dean Starcka....61
- dle Janka....62
- dle Marcussona....61
- dle Soxhleta....61
- dle Strohleina....61
- dle Twisselmanna....61
- dle Winklera....38
- extrakční....60-61
- iontoměničový....552-560
- Kippův....60
- na stanovení silic....62
- Parnas-Wagner....62
- pro destilaci s vodní parou....544
- Winklerův....38
- Wittův....70
Pufrové roztoky....447-448
Pumpa
- AKKU....132-133
- sudová....132-133
- vakuová....350-362
Pyknometr....43

Q

Quantofix testovací proužky....471-472

R

Ramsay tuk....109
Reagenční
- lahev skleněná 68-69
- lahev polyetylénová 128-130
- mikrozkumavka Eppendorf 93-94
- papírky Quantofix 471-472
Reakční nádoba 527-529
Reaktor
- mineralizační 470,542,545
- skleněný 527-529
- třepaný Synthesis 538-539
RectuChem spojka 107-108
Redestilační zařízení 541
Referentní elektroda 443-444
Refraktometr 499-502
Regenerační krém pleťový 13
Regulátor
- teploty 387
- vakua 363-364,533
Reischauerův pyknometr 43
Reverzní osmóza 552-560
RIA zkumavky....90
Roller míchací 313
Rotační
- odparka vakuová 530-537
- viskozimetr....522-524
- vývěva olejová 360-362
Rotametr....395
Rotátor míchací 313
Rotor k odstředivce 333-349
Rozprašovač chromatografický 145
Roztok
- čisticí pro oxielektrody 460
- čisticí pro ultrazvukové vany 331
- desinfekční a čisticí 16-18
- kalibrační pH 447-448
- kalibrační vodivostní 455
- odměrný (normanal)....611
- plnicí pro pH elektrody 448
- pro výplach očí 9
- TISAB a TACUSEL 448
RS věty chemikálií....597-599
Ruční dávkovače 191-195
Ručníky papírové....13-15
Rukavice 8
Rukavice 8-11
Rychlofiltrační nálevka 31
Rychlospojka hadicová....107-108
Rychlouzávěr víka 529
Rychlozpopelňovač 256

Ř

Řadová vodní lázeň 252,255

S

Sáčky PE s rychlouzávěrem 101
Sada navažovací 118
Samosvítivé tabulky PERMALIGT....20
SAVO dezinfekce....17
Scintilační lahev HDPE 130
Sedimentační válec 46
Sekusept pulver....17
Seripettor dávkovač....181
Schellbachova byreta 74-77
Schiefferdeckerova barvicí nádobka 513
Schillingova byreta 97
Schránka na parafilm 100
Silikagel 35
Silikonová
- hadice 104
- vazelina na zábrusy 109
- zátka 123
Silikonový tmel....122
Silonda pleťový krém 13
Síťka nad kahan 111
Síto prosévací 323-325
Sítový analyzátor 323-325
Sklo
- hodinové 24
- krycí....513,515
- Thermanox....99
- kultivační....100
- podložní....512-513
- podložní s komůrkou 100
Sklopná pipeta (špaček) 38
Skříň
- mrazicí....245-248
- bezpečnostní 583-586
- laboratorní 565-568,582-586
Sonopuls homogenizátor....331-332
Soxhlet
- extrakční patrona celulózová....155
- extrakční patrona fritová....60,63
- extraktor 60
Spalovací lodička porcelánová 83
Spektrofotometr....479-489
Spirálový chladič....58-60
Spojka
- hadicová polypropylenová 106-108
- šroubová skleněná 55
- flexibilní k míchadlu 294
Sprcha bezpečnostní....576
Srdcovitá baňka zábrusová 28
Stabilizační přípravek AquaStabil....272
Steilbrust lahev 69
Stereomikroskop 504-511
Sterilizační pouzdro na pipety 98
Sterilizátor
- horkovzdušný 225,237
- parní 237-238,243
Stohmannova baňka 42
Stojan
- k míchadlu 288-292
- laboratorní 111-113
- na sušení nádobí 101
- na utěrky....14-15
- ohebný s klemou 113
- šroubový nastavitelný 113
Stojánek
- na elektrody 446
- na kryozkumavky....96
- na kyvety 496
- na mikropipety 196-199,201-205
- na mikrozkumavky....95
- na pipety otočný 97
- na pipety řadový 97
- na vialky 152
- na viskozimetry....518,519,266
- na zkumavky hliníkový....92
- na zkumavky polypropylénový....92
- na zkumavky polystyrenový....93
Stolička laboratorní....577-580
Stolní dávkovače 180-190
Stomacher homogenizátor 295
Stopky

- vteřinové 400
- ViscoClock 519

Stripy PCR zkumavek....94

Střička
- polyetylénová 102
- skleněná se zábrusem 35

Stříkačka dávkovací....175-177

Stůl
- laboratorní 569-575
- vahový 426,569

Sulfonační baňka 30

Superfrost podložní sklo....513

Sušák na nádobí 101

Sušárna
- bezpečnostní 228
- fluidní 218
- horkovzdušná 218-236
- vakuová 223,229,235

Sušicí váhy 419-420,422-423

Sušička gelu 548

Svorka
- křížová univerzální 111-113
- křížová k míchadlu....290,292
- pro zajištění hadice na olivce 106
- pro fixaci zábrusů 109

Synthesis reaktor....538-539

Š

Špaček - sklopná pipeta 38

Špachtle
- navažovací....117-118
- nerezová 117
- polyamidová....119

Špičky pro mikropipety 200-208

Šroubovací tlačka na hadice 106

Šroubový stojan nastavitelný 113

Štít ochranný 8

Štítky Close-It 138

T

Tabulky orientační PERMALIGHT 20

Tecluho kahan 114-115

Teflonová
- hadice 105
- vložka pro těsnění zábrusů 109

Teploměr
- digitální 376-394,396-401
- k magnetické míchačce 278-279,281-283
- kapalinový 373-375
- kontaktní Vertex 375

Termohygrometr 388,396-399

Termologger 388,396-399

Termoreaktor 470,542-545

Termostat
- biologický.... 221-222,226-233,235-237
- blokový....239-242
- BSK 244
- hybridizační 233
- oběhový 260-270
- oběhový Peltierův 503
- pro viskozimetr 266,519

Těsnění GUKO k Büchnerově nálevce 110

Testovací komora 222,227,231-232

Thermanox krycí sklo 99

Thieleho bodotávek 402

Tickopur - čisticí roztok 331

Tip Box na sterilizaci špiček....208

Titrační baňka 26

Titrátor 548-530

TitroLine Alpha 548-530

Tlačka na hadice 106

TLC desky 143-144

Tlouček k třecí misce
- achátový 78
- melaminový 120
- porcelánový 79
- s nerezovou hlavicí 120
- skleněný 34

Tloušťkoměry....404

Tmel lepicí 122

Topná deska 256-259

Topné hnízdo 256

Tork utěrky....13-15

Transferpette Brand....204-206

Transferpettor Brand 194

Triangl na žíhací kelímky....111

Trubice
- odběrová....134-140
- polarimetrická 503

Trubička detekční
- alkoholová ALTEST 472
- na plyny 472

Trubička vysoušecí 52

Třecí miska
- achátová 78
- melaminová 124
- nerezová 120
- porcelánová 79
- skleněná 34

Třepačka 300-314

Třepaná vodní lázeň 251,253-254

Třepaný reaktor Synthesis....538-539

Třínožka laboratorní....110

T-spojka hadicová 107

Tuk mazací pro zábrusy 109

Turbidimetr 498

Tužka pro počítání kolonií....517

Twisselmannův přístroj 61

Tyč ke stojanu....112-113

Tyčinka skleněná 64

U

Ubbelohdeův viskozimetr 518

Ubrousky dezinfekční 13-15

Ultrazvuková lázeň 326-330

Ultrazvukový
- desintegrátor 331-332
- homogenizátor 331-332

Universal (nasávací zařízení) 472

Utěrky papírové 13-15

U-trubice skleněná 37

UV
- box....145
- lampa....512

Uzávěr
- GL....65
- kapací 128
- ke kanystru 131-132
- šroubový GL 127-129

V

Vahový stůl 426,569

Váhy
- analytické 418-419,421-423
- pro stanovení sušiny 419-420,422-423
- předvážky 407-413,421,423

- sušicí - misky 419-420
- závěsné 417
Vakuometr 363-364
Vakuová
- hadice 105
- odparka rotační 530-537
- pumpa 350-362,547
- sušárna 223,229,235
Vakuové filtrační zařízení 167-172
Vakuový kohout 56
Válec Imhoffův sedimentační 46
Válec odměrný
- PMP (TPX) 88
- polypropylenový 88
- odměrný skleněný 44-45
Válec preparátní 33
Vana ultrazvuková čisticí 326-330
Vápnoměr dle Janka 62
Vařič laboratorní 256-259
Vazelina pro zábrusy 109
Váženka s víčkem 33
Včelka - magnetické míchadélko 285-286
Ventil
- k propojení hadic, PP 106
- ke kanystru 131-132
- kulový PP 131-132
- zpětný PP 107-108
Vertex - kontaktní teploměr 375
Vialky šroubovací 146-152
Víčko
- šroubovací GL 65,125
- k vialkám 146-152
- křemenné 83
- pro žíhací kelímek 80
Videomikroskop 505,509
Vidlicová svorka na zábrusy 109
Vigreuxova kolona 62
Víko k exsikátoru 35
ViscoClock stopky 519
Viskozimetr
- Fordův 520
- Höpplerův 521
- rotační 522-524
- Ubbelohdeův 518
Viskozitní standardy 524
Vlhkoměr 388-394,396-401
Vložka
- do exsikátoru, porcelánová 35
- jádro/plášť 51
- extrakční 60
- plášť/jádro 51
- teflonová pro těsnění zábrusů 109
Vodní
- lázeň 249-268
- lázeň řadová 252,255
- lázeň s třepačkou 251,253-254
- termostat 260-270
- vývěva plastová 364
- vývěva skleněná 63
Vrtule míchací 291,293
Výlevky a dřezy 573-575
Vysoušecí trubička 52
Vývěva
- hybridní 362
- membránová 350-359,533,547
- olejová rotační 360-362
- ruční 364
- vodní plastová 364
- vodní skleněná 63
Vzorkovací zařízení 134-140
Vzorkovnice na plyn 35

W

Wacker tuk 109
Winklerův přístroj 38
Wittovo filtrační zařízení 70,172
Woulffova lahev 39

Z

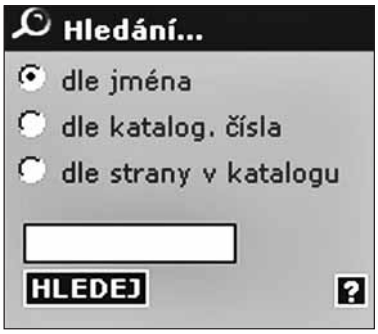
Zajišťovací svorka
- na hadice 106
- na zábrusy 109
Zákaloměr 498
Zářivka germicidní 512
Zásobní lahev
- k digitální byretě a dávkovačům 180,183,186,189
- Zásobní lahev k Pelletově byretě 77
Zásobník na mýdlo 13-15
Zástěra ochranná 12
Zátka
- k butyrometrům 78
- k Dewarově nádobě 84
- korková 123
- manometrická 470
- PE do zábrusů 123
- PP pro zkumavky 90
- pryžová 123
- silikonová 123
- skleněná 55
- sudová 129
Závaží 424-426
Závěsné váhy 417
Závěsný termostat 260-270
Zdroj
- pro elektroforézu 547
- světla pro mikroskop 512
- světla UV 512
Zkumavka
- bakteriologická 50
- centrifugační polypropylénová 90-91
- centrifugační skleněná 48
- koagulometrická 90
- mikrobiologická 50
- mikrozkumavka s víčkem 93-94
- NMR 496
- polystyrénová 90
- RIA 90
- skleněná s NZ zátkou 47
- skleněná se závitem 50
- skleněná univerzální 49
Zpětný ventil PP 107-108
Zpopelňovač 256
Zvon skleněný, s hmatníkem 34

Ž

Žebrovaná nálevka 31
Židle laboratorní 577-580
Žíhací
- kelímek křemenný 83
- kelímek porcelánový 79-80
- miska porcelánová 81

www.fishersci.cz

Internetové stránky Fisher Scientific



Na adrese www.fishersci.cz zájemci najdou informace o aktuálních kontaktech na firmu, o novinkách v sortimentu, jsou zde k dispozici aktuální verze katalogu a novin „Laboratorní technika“.

Je zde také možné zjistit aktuální ceny prodávaného zboží, k tomu slouží vyhledávací funkce. Do okénka zapište katalogové číslo zboží, nebo jen jeho název či část názvu, předvolte zda hledáte číslo či název a po stisku tlačítka „Hledej“ server zobrazí požadované položky. Zobrazit lze i celkový přehled pro určitou stranu katalogu. Kliknutí na ikonku s otazníkem otevře nápovědu k tématu.

Nákup zboží přes internet

V sekci „CENÍKY A OBJEDNÁVKY“ mohou zájemci vytvořit a odeslat objednávku zboží.

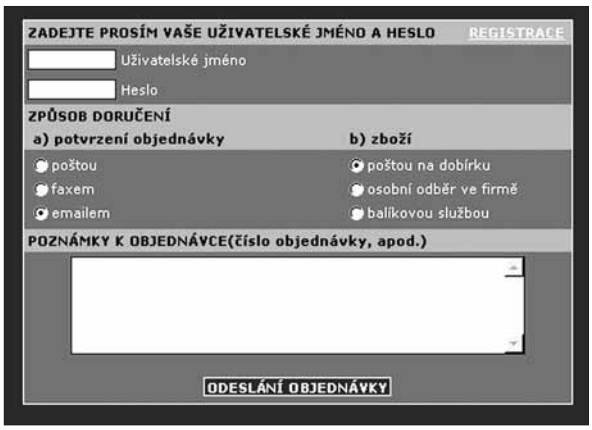
Požadované zboží lze vybrat listováním ve stromové struktuře kategorií zboží, nebo přímo vyhledáváním zboží přes katalogové číslo, název zboží či umístění v katalogu, tak jak již bylo popsáno výše. Pokud se rozhodnete vybrané zboží zakoupit, můžete jej hned kliknutím na ikonku uložit do „nákupního vozíku“.

Tak jako ve skutečném obchodě si můžete do košíku ukládat zboží, které si přejete zakoupit. Pro prohlédnutí obsahu košíku slouží tlačítko „Nákupní košík“ v pravém horním rohu.

Odeslání objednávky

Před odesláním objednávky se vás server zeptá na vaše zákaznické jméno a heslo.

Pokud jste ještě nikdy v našem systému neobjednávali, musíte se nejprve zaregistrovat, a to po stisknutí tlačítka „REGISTRACE“ v pravém horním rohu. Vyplnění všech řádků je při registraci povinné – údaje prosím vyplňujte pečlivě, neboť jsou nutné pro správné vystavení daňových dokladů a zjednodušení komunikace při řešení případných nejasností. Uživatelské jméno i heslo mají minimálně šest a maximálně deset znaků, heslo zapište pro ověření správnosti ještě jednou. Počítač vás nezaregistruje, pokud jste nezadali skutečně všechny údaje.



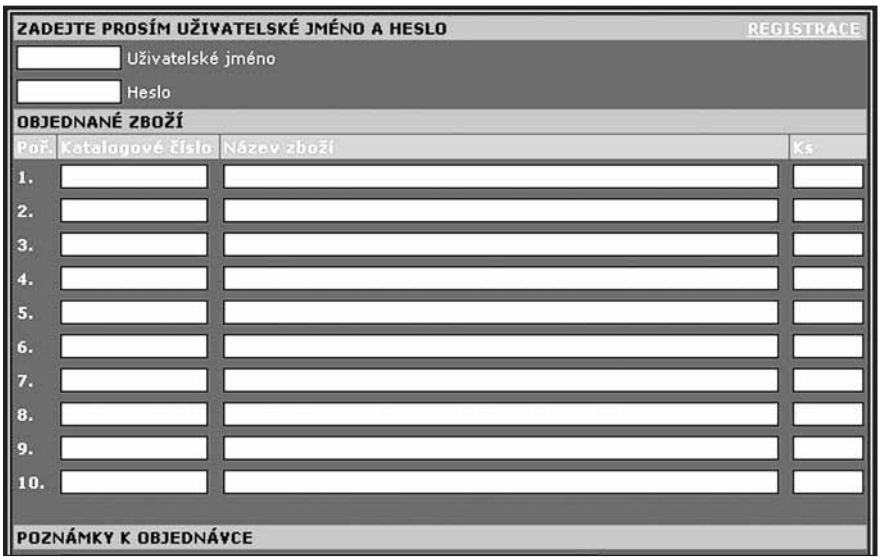
Poznámka: Pokud při registraci zvolíte jméno, které již má zaregistrován jiný zákazník, systém vás nezaregistruje, ale požádá o zadání jiného jména a hesla. Můžete je zvolit libovolně, uživatelským jménem se pouze identifikujete počítači – může, ale nemusí to být jméno vaše či vaší firmy.

Po úspěšné registraci si jméno a heslo poznamenejte pro příp. příští objednávku – pokud byste je zapomněli, budete muset provést znovu registraci s jiným uživatelským jménem a heslem.

Po zadání jména a hesla do objednávkového formuláře předvolte, zda si přejete potvrzení objednávky poslat poštou, faxem či e-mailem, a zda byste dali přednost zaslání zboží poštou na dobírku, balíkovou službou či si ho raději v naší firmě vyzvedli osobně. K vašemu přání přihlédneme, avšak vyhrazujeme si právo dopravu zboží optimalizovat dle aktuálních podmínek.
Do velkého bílého pole můžete dopsat poznámky k objednávce (např. číslo objednávky, poznámky k dodací adrese či termínu dodání, apod.). Kliknutím na spodní tlačítko se dostanete na závěrečnou obrazovku, kde je objednávka zrekapitulována . Nutné je zaškrtnutí volby, že je objednávka závazná a že jste seznámeni s obchodními podmínkami firmy Fisher Scientific, podle kterých se vzájemný obchodní vztah řídí.

Přímý zápis objednávky

Pokud nechcete využít možnost objednání zboží prostřednictvím nákupního košíku, např. protože vaše připojení k internetu je pomalejší a čekání na rozbalování kategorií zboží je příliš dlouhé, přímý zápis objednávky vám umožní objednat jednotlivé položky prostřednictvím formuláře, do kterého se dostanete také přes volbu „CENÍKY A-OBJEDNÁVKY“.



Uživatelské jméno a heslo se řídí stejnými pravidly jako bylo popsáno výše

Pro každou položku prosím uveďte katalogové číslo, zkratku označení zboží a požadovaný počet kusů. Stejně jako při nákupu přes košík pak doplňte požadovaný způsob doručení potvrzení objednávky a-zboží, poznámky k objednávce a-potvrzení, že objednávku považujete za závaznou a souhlasíte s obchodními podmínkami firmy Fisher Scientific.

Pokud jsou všechny náležitosti splněny, oznámí vám počítač, že objednávka byla řádně odeslána.

Karel Nedvěd - Výtvarný a grafický ateliér Pardubice - tel.: + 420 728 566 985
DTP: GRAFIX (Jan Krčál, Michal Kodad) - tel.: + 420 739 465 790
Grafická úprava: Karel Nedvěd
© 2007