

Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity
Katedra technické a informační výchovy



Řezání materiálu

PaedDr. Ing. Josef Pecina, CSc.

Pavel Klíma

2007

1. Řezání materiálu



Jednou z úvodních operací na výrobku.

Strojním řezáním provádíme řezy větších objemů a opakované řezy většího počtu kusů.

Ruční řezání používáme pro malé a jednotlivé součásti.

Provádíme je ručními nástroji, které jsou konstrukcí určeny pro širokou škálu rozdílných operací

1.1. Ruční pily



Pily jako nástroje k přeřezávání dřeva, dělíme na několik typů podle druhu řezu.

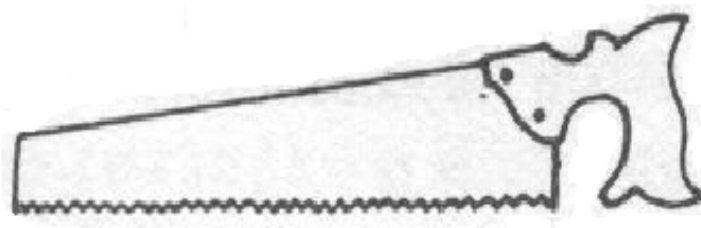
Pro každý druh řezu je určena příslušná pila.

Truhlářské ruční pily se dělí na dva druhy :

1.1.1 Pily bez rámu (vsazené)

Ocaska

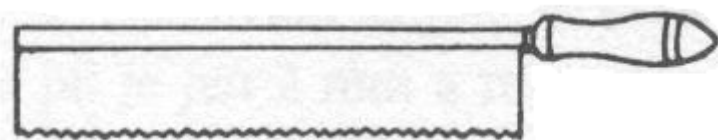
Tato pilka slouží k drobnějším pracem, hlavně ke zhotovování tesařských spojů a k vyřezávání z velkoplošných materiálů. Existují dva typy ocasek. Jeden má lichoběžníkový tvar pilového listu a druhý obdélníkový s vyztuženým hřbetem.



ocaska

Pila čepovka

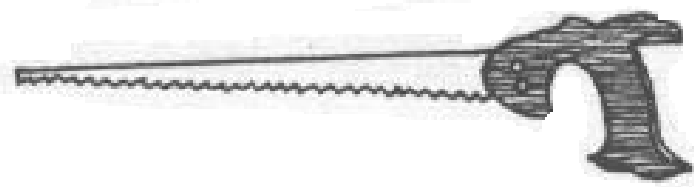
Má jemné ozubení a je určena na přesnější ne příliš hluboké řezy, jako je přeřezávání čepů, kolíků a užších lišt, zejména v pokosnici. Má pilový list 0,7 mm tlustý, 60 mm široký a dlouhý 220 až 250 mm. Na hřbetě je pilový list vyztužen lištou.



čepovka

Děrovka

Má úzký pilový list, který je ukončen téměř hrotem. Jeho tloušťka je až 1,4mm, aby byl list dostatečně pevný. Používá se k vyřezávání přímočarých nebo obloukových řezů z navrtaných otvorů v ploše deskových materiálů.

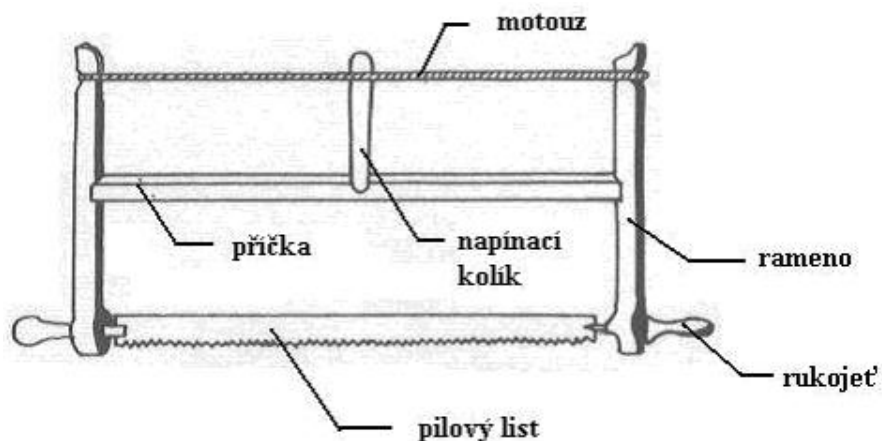


děrovka

1.1.2 Pily s rámem

Ruční rámová pila

Skládá se z těchto částí: pilový list, ramena, rukojeť, motouz, napínací kolík a příčka. Tuto pilu lze použít k přeřezávání tenčích kusů dřeva a prken. Do rámové pily lze dát několik typů pilových listů podle toho, jak chceme dřevo řezat. Na podélné řezání a hrubší oddělování materiálu slouží list rozsečkový. Ten má širší pilový list (40 až 50 mm) a má větší rozteč mezi zuby (4 až 5mm).



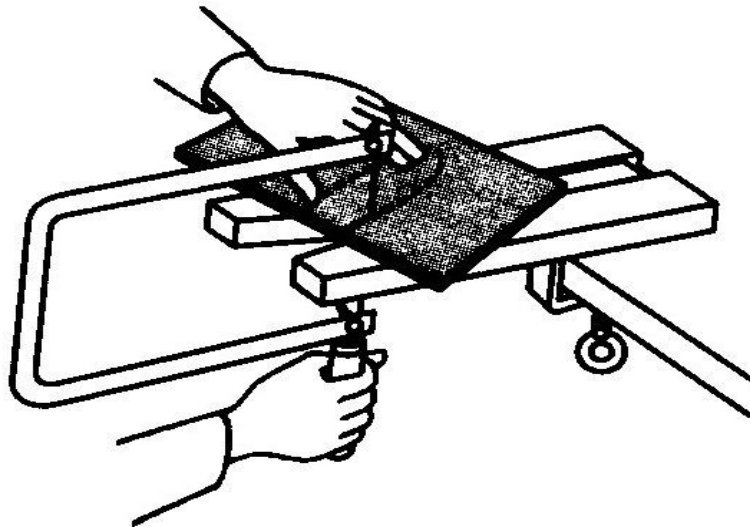
Ruční rámová pila

Na příčné, přesné a jemné řezání a na zhotovování truhlářských konstrukčních spojů slouží **osazovačka**. Má užší pilový list než rozsečka a také jemnější ozubení. K vyřezávání křivek slouží **vykružovačka**. Ta má velmi úzký pilový list (6 až 20 mm).

Lupénková pila

Má užoučký pilový list dlouhý 130mm, který je upnut v čelistech ocelového rámu. Při práci s lupénkovou pilou se používá speciální podložka.

Lupénková pila slouží k vyřezávání zakřivených tvarů z překližek nebo tenčích materiálů. Má jemný pilový list, který je upnut v kovovém rámu. Zuby listu musí při správném upnutí směřovat k rukojeti. Při práci s lupénkovou pilou je třeba připevnit svěrkou na okraj pracovního stolu podložku. Na ni položíme polotovar, na kterém nakreslíme vzor, který chceme vyříznout. Při řezání se pilka drží kolmo k řezanému polotovaru a taháme nahoru a dolů. Polotovar při řezání otáčíme podle naznačené křivky, až vyřízneme daný motiv.

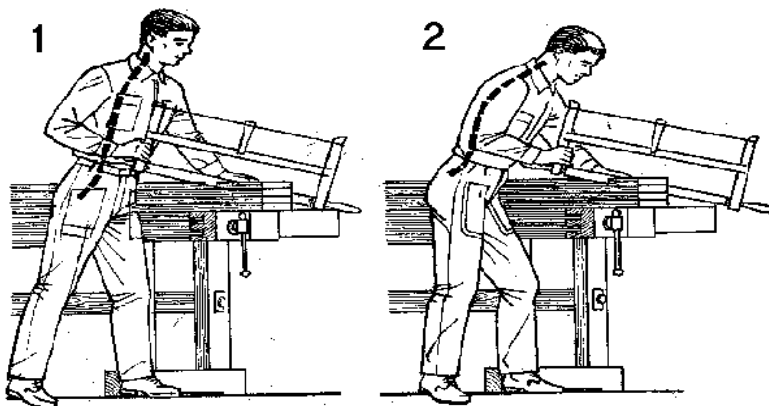


Lupénková pilka

1.2. Zásady správného řezání ruční rámovou pilou

Řezání patří mezi základní úkony při práci se dřevem. Aby bylo řezání efektivní a kvalitní, je nutné dodržovat některá pravidla. U všech druhů pil platí první základní předpoklad pro kvalitní a efektivní práci - řádně naostřený pilový list.

Při řezání rámovou pilou se polotovar nejdříve orýsuje a poté se položí na pracovní stůl tak, aby odřezávaná část volně přečnívala a řádně upneme. Rámovou pilu je třeba před řezáním seřídit. Nesmí být zkroucen pilový list a musí být správně napnut. Pilový list napínáme pomocí kolíku. Pokud pilový list není dobře napnut, při řezání se vlní a neřeže rovně. Zuby pily směřují od řezacího. Při řezání stojíme tak, abychom viděli na rysku a na chod pily. Nesníme si zaclánět. Pilu zařizneme tak, že levou rukou přidržujeme prkno a při prvních tazích vedeme o pilu nehet palce. Lehkým tahem k sobě pilu zařizneme. Když řežeme, list pily by měl být skloněn od vodorovné plochy asi o 25°. Po zařiznutí řežeme lehce a na pilu netlačíme.



Správný postoj při řezání(1), špatný postoj při řezání(2)

Řez pily musí být kolmý na plochu přerezávaného polotovaru. Pokud dořezáváme, je třeba zpomalit řezání a přidržet odřezávanou část, aby se spodní vlákna nezaštípla. Při řezání je třeba využívat pokud možno největší část pilového listu a řezat tedy přiměřeně dlouhými tahy. Pokud řežeme příliš krátkými tahy, pila nemá dostatečný výkon a řez je nečistý.

Při řezání ostatními druhy pil jsou zásady stejné. Vždy je třeba materiál řádně orýsovat a upnout k pracovnímu stolu.