

**Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity**  
**Katedra technické a informační výchovy**



## **Rašplování, pilování a broušení dřeva**

**PaedDr. Ing. Josef Pecina, CSc.**

**Pavel Klíma**

2007

# 1. Rašplování, pilování a broušení dřeva

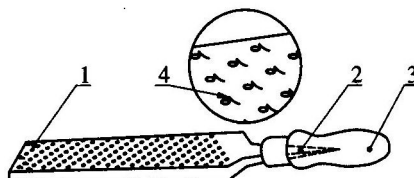


Slouží k dotvoření konečného rozměru a tvaru výrobku, zvláště v místech zaoblených a složitých obrysů.

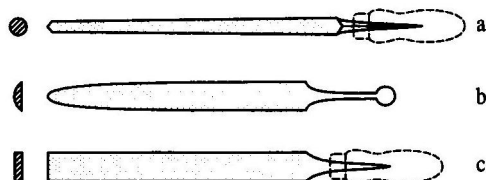
Podstatou rašplování a pilování je třískové obrábění dřeva při kterém zuby(seky ) rašple, nebo pilníku vnikají do materiálu a odebírají z něho třísky v podobě pilin.

## 1.1. Pilování

Pro hrubší a větší odběry používáme **rašple** (přesněji **struháku**), pro jemnější úpravy před broušením použijeme **pilník**.



Podle účelu použití se vyrábějí nástroje s různě tvarovaným **průřezem** těla. To je vyrobeno z velmi tvrdé oceli a průřez je obdélníkový, úsečový a kruhový.



### Různé tvary průřezů těla rašplí a pilníků

- a - kruhový
- b – úsečový
- c – obdélníkový

#### 1.1.1 Pilníky

Mají jemnější sek, který je veden v úhlu  $45^\circ$  přes celou šířku těla. Při výběru velikosti a tvaru seku se řídíme pravidlem, že pro měkkí dřevo použijeme hrubší sek. Jemnější zuby se

měkkým dřevem rychleji zanesou. K čištění nepoužíváme ocelový kartáč, který by rychle tupil zuby. Jako spolehlivý způsob čištění se používá mírného nabobtnání zvlhčením vodou a následného odstranění měkkým kartáčem.

Materiál upínáme do vozíků hoblice, menší kusy budeme upínat do kovového svěráku. Při pilování a rašplování ovládáme nástroj oběma rukama tak, že jedna ruka drží rukojeť a druhá ovládá konec těla držením mezi ukazovákem a palcem. Tím dokážeme udržet pohyb nástroje v žádaném směru. Nástroj mírně tlačíme do materiálu při pohybu dopředu. Pro větší úběry použijeme k tlaku na konec nástroje celou dlaň. Nástroj by měl pokrýt při postupném pohybu celou plochu.

## 1.2. Broušení dřeva



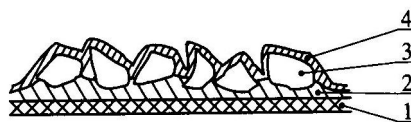
Je dokončovací operací při zpracování tvarů a rozměrů dřeva, která následuje po rašplování a pilování.

Broušení je v podstatě obdobou pilování.

Řezné hrany zde tvoří zuby pilníku, ale zrnka tvrdých látek s ostrými hranami, nalepená na podklad tvořený z papíru nebo tkaniny.

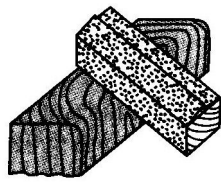
Pro broušení dřeva jsou používána brusná zrna ze skla nebo korundu. Zrnitost brusného papíru se udává číslem na rubu podkladu. Číselný údaj určuje množství brusných zrn na jednotku plochy. Vyšší číslo tedy označuje jemnější brusný materiál.

Vzhledem k tomu, že nejčastější materiál podložky jsou papírové materiály, setkáváme se s názvem brusný papír.



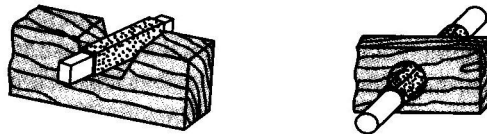
**Struktura brusného papíru:** 1 – podložka, 2 – pojivo, 3 – brusné zrna, 4 – potěr

Pro praktické použití je občas potřeba odebrat z archu brusného papíru potřebné množství. Dělení provedeme tak, že podložku narušíme z rubové strany ostřím nože podle pravítka a snadno odломíme podle vzniklé rýhy. Potřebné množství napneme nebo nalepíme na hranolek z měkkého dřeva pro lepší přitlak na broušený materiál.



### **Broušení vnější zaoblené plochy**

Podle profilu broušené plochy můžeme napnout brusný papír na hranolek stejného tvaru jako je profil broušeného tvaru.



### **Broušení tvarovaným hranolkem**

Požadovanou jakost broušené plochy dosáhneme použitím postupně jemnějších brusných materiálů, kdy jemnější materiál zjemňuje povrch od předchozího broušení hrubším materiálem.

Brousit můžeme podél nebo napříč vláken materiálu.



### **Broušení rovinné plochy podél vlákna**

Větší plochy brousíme pro snadnější dosažení hladkého povrchu ve směru podél vláken. Broušení napříč vláken zaručuje vyrovnaní povrchu.