

## Ručné opracovanie dreva

### 1. Rozdeľte nástroje a náradie na ručné opracovanie dreva podľa použitia

- ! *Nástroje meracie a rysovacie:* uholník, meter, ceruzka, kružidlo, vodováha, šablóny ...
- ! *Nástroje obrábacie :* pílký, hoblík, dláta, rašple, vrtáky, škrabky a všetky ostatné náradia, ktoré majú ostrie
- ! *Nástroje upevňovacie a pridržiavacie:* hoblica, zverák, stužidlá
- ! *Nástroje pomocné:* skrutkovače, špachtle, kladivo, kliešte, palička (gumové kladivo), vidlicové kľúče ...

### 2. Vymenujte a popíšte spôsoby ručného opracovania dreva

*Rezanie* - priečne alebo pozdĺžne rezanie dreva za vzniku triesky,

*Hobl'ovanie* - je uberanie tenkej vrstvy materiálu pomocou hoblíka za účelom dokončenia základného geometrického tvaru, vyrovnania plôch a vyhladenia povrchu,

*Výroba drážok a polodrážok:* Drážky slúžia k uloženiu najrôznejších nevymeniteľných výplní ako sú: dná zásuviek, výplne dverí, rámov a pod. Polodrážky slúžia k osadeniu vymeniteľných výplní, hlavne skla – používajú sa aj na tesnenie okien a dverí

*Profilovanie* - pri výrobe nábytku z masívnych materiálov často obohacujeme tvar profilovaním trám a bočných plôch. Profily môžu byť rôzne. Ide o žliabky a oblíny, kombinované buď vzájomne alebo s rôznymi profilmi ako sú drážky a polodrážky.

*Vrtanie* - vytváranie kruhových otvorov pomocou vrtáka

*Dlabanie* - vytváranie štvorcových alebo obdĺžnikových otvorov v dreve, tiež aj vytváranie konštrukčných spojov a zapúšťanie rôznych druhov kovaní pomocou dláta

*Vykružovanie* - nepriamočiare rezanie dreva.

### 3. Vymenujte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri ručnom opracovaní dreva

- používame pracovný odev a ochranné pomôcky,
- nemanipulujeme s otvoreným ohňom,
- dbáme na čistotu a poriadok na pracovisku,
- nezdvíhame ťažké bremená,
- používame bezchybné nástroje a náradie,
- dodržiavame bezpečnostné predpisy na strojoch, zariadenia, vzduchotechnike,
- chránime sa proti hluku a prachu,
- nepoužívame alkoholické nápoje, psychotropné látky a nefajčíme,
- úrazy a drobné poranenia napíšeme do evidencie,
- dodržiavame bezpečnosť pri doprave.

#### 4. Vymenujte a popíšte jednotlivé nástroje a náradie na ručné opracovanie dreva

*Píly:* bruchatka, ručná rámová píla, skladacia, zvlakovka, ťažná píla, čapovacia píla, oblúková píla jednoručná, chvostová píla, píłka na dyhy, oblúková píla s napínacou pákou, dierkovačka, píłka na kov

*Hoblíky:* univerzálny hoblík, macek (rovnáč, hladík), rímsovník, kocúr, zvlakovník, drážkovač, žliabkovač, polodrážkovač, člnkár, profilovacie hoblíky

*Vrtáky:* hrot, nebožiec, hadovitý, šupliar, forstnerov, záhlbník

*Dláta:* a) ploché – rovné, hranené, čapovacie  
b) duté - tvar „U“ a „V“

#### 5. Vymenujte a nakreslite druhy pílok na ručné rezanie



obluková píla jednoručná



dierovačka



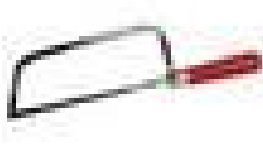
čapovacia píla (30-40cm)



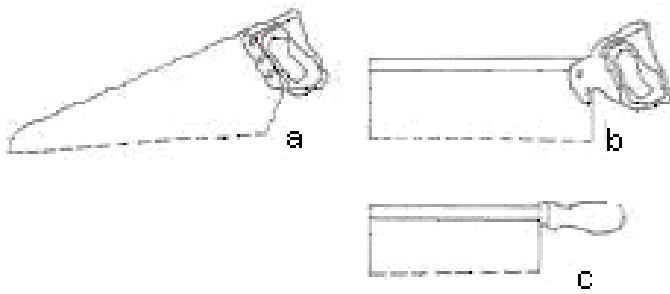
lupienková píłka



chvostová píla (30-60cm)

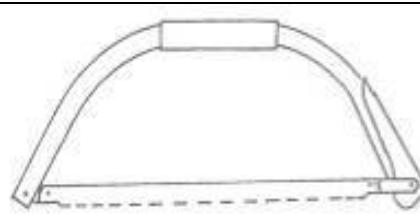


píłka na kov



Vsadené píly: a – chvostovka obyčajná, b – chvostovka s vystuženým chrbtom, c – čapovka

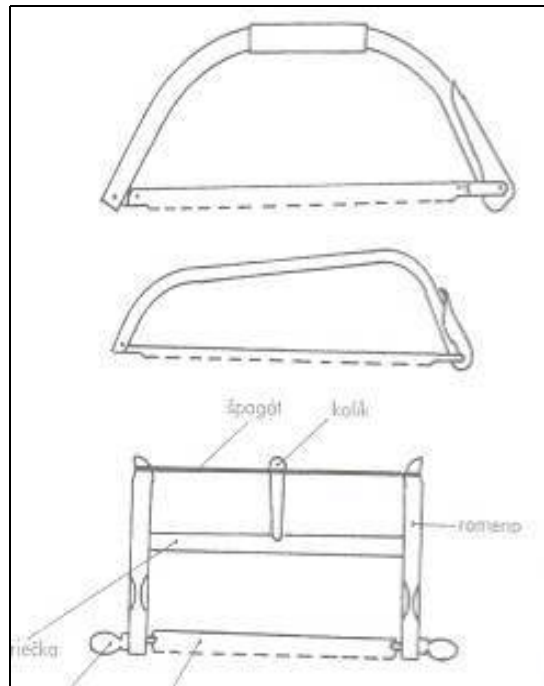
Dvojrúčná obluková píla →



Obluková píla s jednostranne zníženým oblúkom →

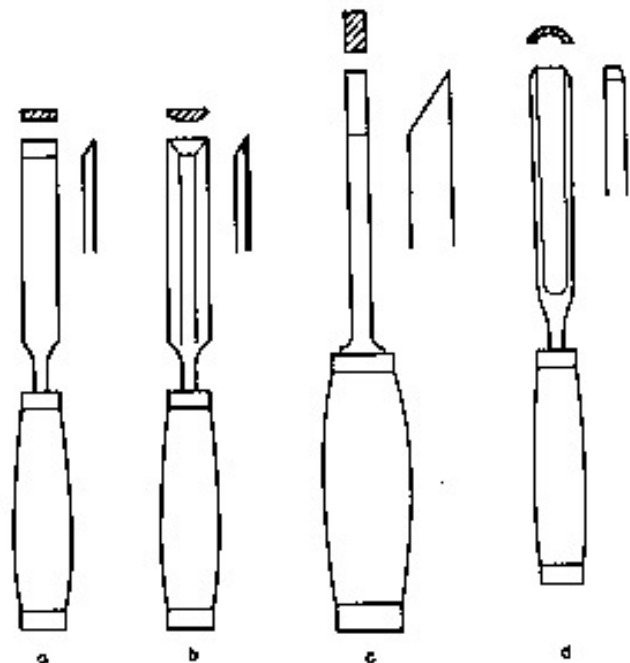


Ručná stolárska píla →



## 6. Vymenujte a nakreslite druhy dlát

- a) ploché rovné
- b) ploché hranené
- c) čapovacie
- d) duté



## 7. Popíšte základné zásady starostlivosti o nástroje a náradie na ručné opracovanie dreva

Naostrené nástroje chránime pred poškodením tak, že listy napínaných píľ uvoľníme, píly voľne zavesíme tak, aby sa nedotýkali tvrdých predmetov. Dláta zavesíme v skrinke na náradie alebo zasunieme do kožených puzdier. Hoblíky ukladáme vždy na bok. Nástroje chránime pred vlhkosťou a funkčné časti píľok (skrutky, nity) občas natrieme vazelínou alebo olejom. Podobne vrtáky občas naolejujeme a chránime pred vlhkom, aby nehrdzaveli.

Dlhším používaním sa zuby pilníkov a rašplí zalepia pilinami, živicom alebo lepidlom. Preto zalepené pilníky položíme na niekoľko minút do teplej vody a napučané drevené piliny vykefujeme korienkovou (ryžovou) kefou. Drôtenými kefami sa pilníky ničia, rovnako ako vypaľovaním nad plameňom. Pilníky a rašple nekladíme nikdy na seba! V skrinke na nástroje ich zavesíme a chránime pred vlhkosťou, aby nehrdzaveli.

## 8. Popíšte postup pri ostrení plochého dláta

Dláta ostríme zhruba na pieskovcových a karborundových otáčavých brúsnych kotúčoch alebo na ležatých pieskovcových brúsnych kameňoch s chladením. Na kotúčovej brúske sa ostrie nástroja pridíža na kotúči, ktorý sa otáča smerom proti ostriu. Správny uhol ostria sa zabezpečí vhodnou podložkou. Pri ostrení na rovnom brúsnom kameni sa nástrojom pohybuje v smere dĺžky, pričom treba dbať, aby hrana ostria bola ostrá a rovná. Sklonom nástroja sa dosiahne správny uhol ostria. Brúsenie je skončené, keď ostrie obrátené proti svetlu sa už neleskne a utvorí sa na ňom „ihla“.

## 9. Popíšte postup pri ostrení píľky

Píly pred ostrením sa rozvádzajú, a to rozvodkou alebo rozvádzacími kliešťami. Rozvod musí byť pri všetkých zuboch rovnaký. Čím je nepresnosť rozvodu väčšia, tým je rezná plocha menej kvalitná, a tým nerovnomernejšie sa zuby opotrebúvajú. Rovnaký rozvod sa dosiahne rozvodkou s narážkou alebo rozvádzacími kliešťami.

Pri použití rozvodky sa pílový list pri rozvádzaní upne do čeľust'ovej vložky. Zárezom ktorý zodpovedá hrúbke listu, sa nasadí rozvodka do 2/3 výška zubu, pričom sa vyhýbajú nepárne zuby na jednu a párne na druhú stranu. Pri rozvádzaní rozvádzacím kliešťami sa vopred nastaví narážka klieští podľa šírky listu a súčasne sa nastaví aj veľkosť rozvodu. Veľkosť rozvodu zubov a závisí od hrúbky pílového listu s:

- I ak  $s = 0,8$  ( rozvod na jednu stranu),  $a = 0,15$  až  $0,4$  mm,
- I ak  $s > 0,8$  ( rozvod na jednu stranu),  $a = 0,3$  až  $0,6$  mm.

Píly ostríme trojhranným pilníkom, pričom pílový list upíname do zveráku. U nepravidelne otupeného ostria je potrebné upraviť výšku zubov tak aby ich vrcholy ležali na jednej priamke.