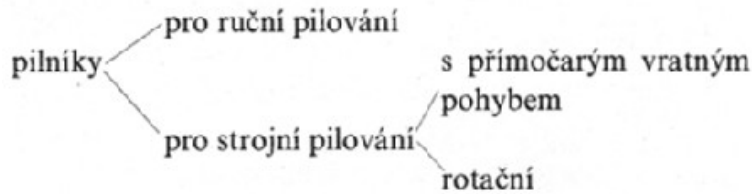


Pilování

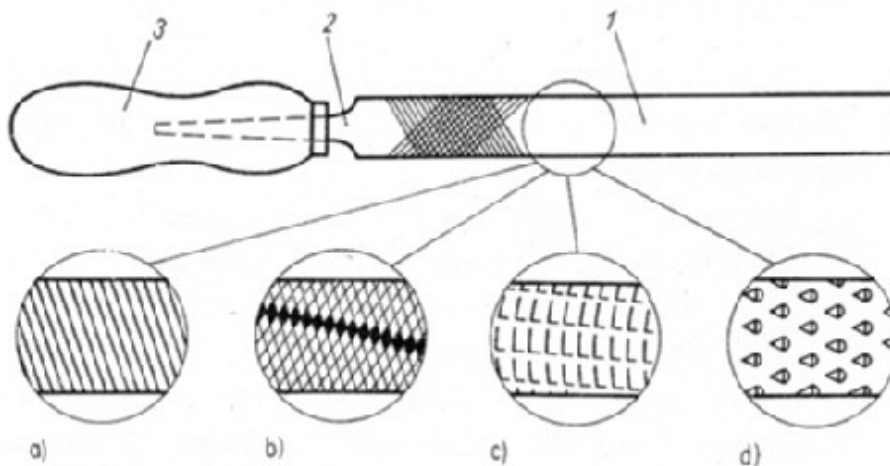
Při pilování dochází k oddělování třísek vícebřitým nástrojem – pilníkem, jehož tvar a velikost se volí podle charakteru obráběné plochy, druhu materiálu obrobku, tloušťky ubírané vrstvy a podle požadované jakosti povrchu. Pilníky, kterých je asi kolem 3000 druhů můžeme rozdělit na:



Ruční pilování

Základní části a druhy zubů pilníku :

1-tělo , 2-stopka , 3-rukojeť

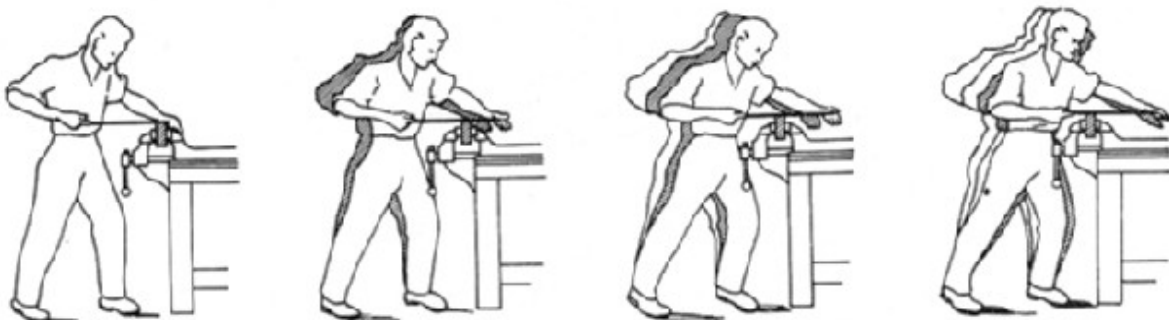


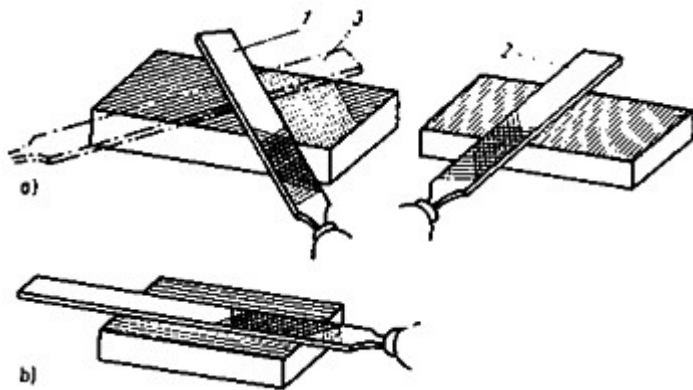
a) jednoduché zuby, b) křížové zuby, c) zuby frézované, d) zuby rašple

Rukojeť pilníku je volena podle velikosti stopky a naráží se dřevěnou paličkou. Poškozená rukojeť se musí ihned vyměnit. Různý je i tvar zubů, které jsou tvořeny vytlačováním, vysekáváním nebo frézováním. Podle druhu se liší i tvar klínovité části.

Upínání materiálu – do svěráku asi 10 mm nad čelisti. Měkké vložky ve svěráku zamezují poškození součástí. Válcové součásti se upínají pomocí tvarových vložek.

Při pilování se stavíme ke svěráku bokem s levou, mírně nakročenou nohou vpřed. Pohyb pilníku je vyvozen pohybem celého těla.

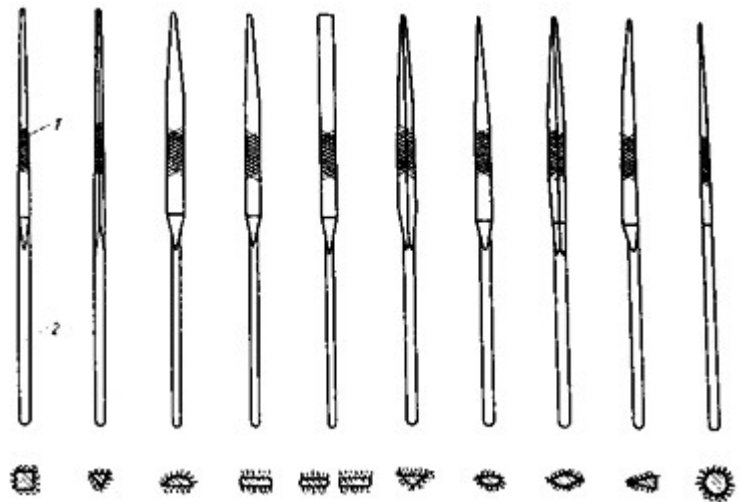




Při hrubování pilujeme dlouhými zdvihy a na pilník silně tlačíme. Úměrně se vzrůstajícím požadavkem na přesnost volíme jemnější pilníky, na pilníky méně tlačíme a zkracujeme také délku zdvihu

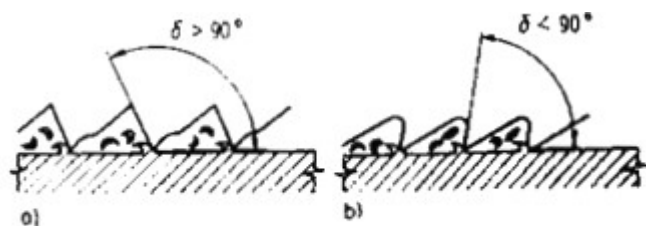
Malé, jehlové pilníky jsou určeny pro zvlášť jemné práce, nemají dřevěnou rukojeť. Profily řezné části jsou stejné jako u pilníků hrubovacích

Zuby pilníku jsou uspořádány šikmo k jeho podélné ose, takže při práci dochází k postupnému řezu a zároveň k dobrému odvádění třísek.

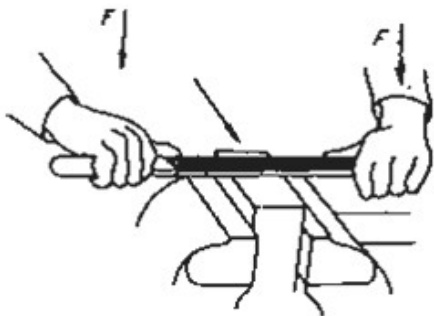


Pilníky s jednoduchým sekem vytvářejí nedělenou třísku a používají se většinou k obrábění měkkých kovových materiálů, plastů apod. Pilníky s křížovým sekem umožňují lepší oddělování i odvádění vznikajících třísek.

Zvolený tvar, velikost a druh zubů závisí na tvaru obráběné plochy, druhu materiálu obrobku a charakteru práce.



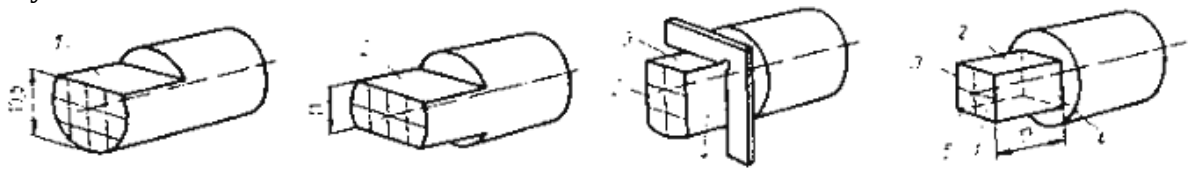
Obr. 32. Tvar zubů pilníků
a) sekaných, b) frézovaných



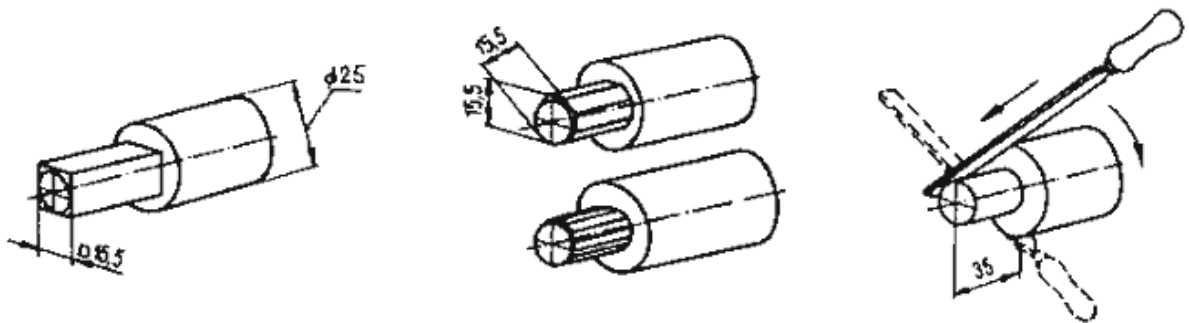
Jestliže chceme z povrchu pilované součásti odstranit i zcela nepatrné nerovnosti a přitom dosáhnout zvláště hladkého povrchu – obtahujeme jemným pilníkem. Drží se napříč, řezná část může být potřena křídou.

Obrázkový technologický postup při:

*čtyřhran

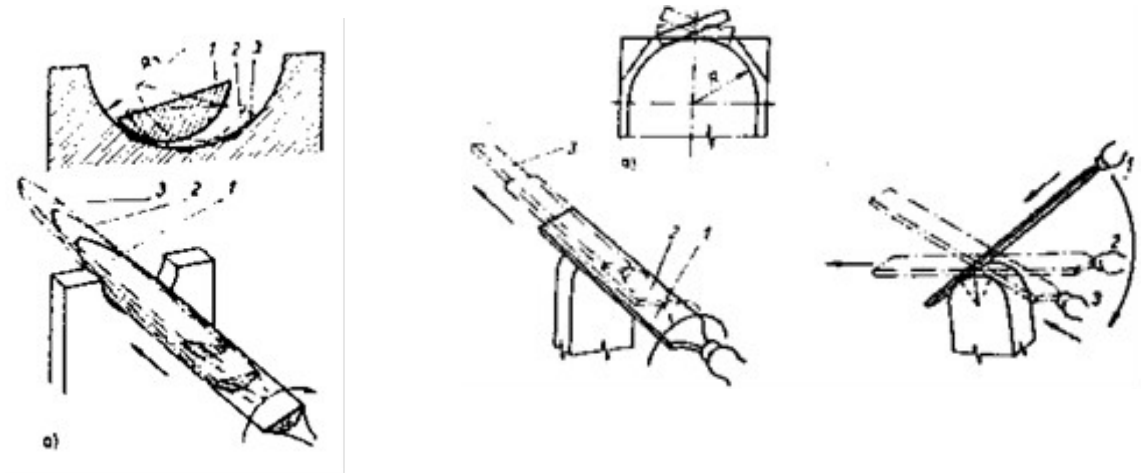


*válec



Pilování tvarových ploch

U vnitřních tvarů používáme pilníky s kruhovým nebo půlkruhovým profilem. Pilovaný tvar kontrolujeme pomocí šablony. Při pilování zaoblení nebo sražení upínáme pilovanou součást ve svislé poloze do čelistí svěráku.



Materiál pilníků:

- nástrojová ocel uhlíková (19 255)
- nástrojová ocel chromová (19 420)

Tvrдость pilníků je asi 60 HRC



Strojní pilování

Je mnohem produktivnější než pilování ruční. Uplatňují se především při výrobě zápusťek, forem a šablon. Pracují buď s :

přímočaře se pohybujícím
se pilníkem

rotačním pilníkem

stopkové rotační pilníky
s ohebným hřídelem

