



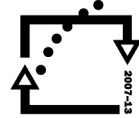
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

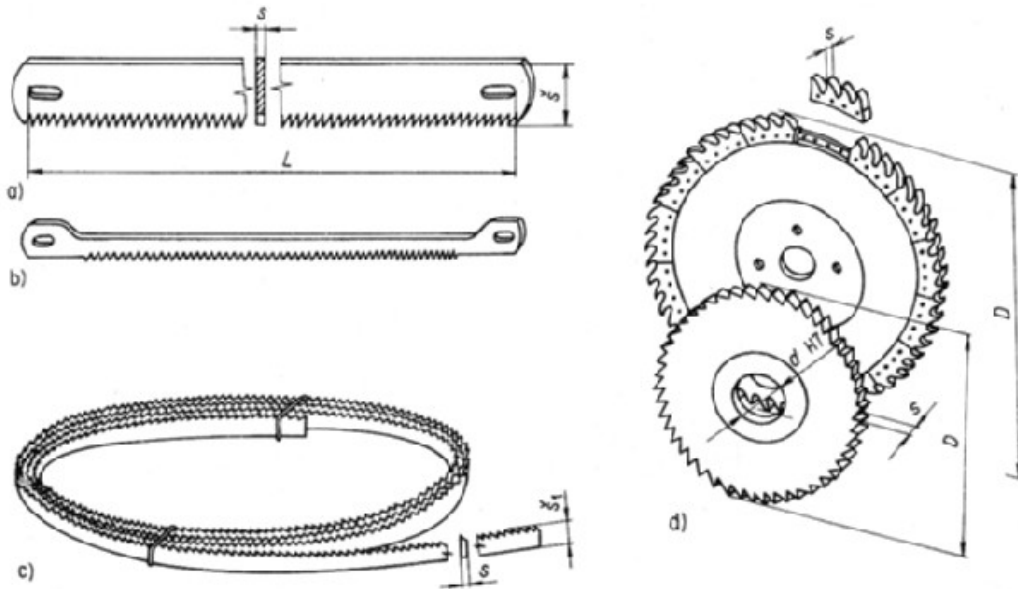
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: Inovace oboru Mechatronik pro Zlínský kraj Registrační číslo:
CZ.1.07/1.1.08/03.0009

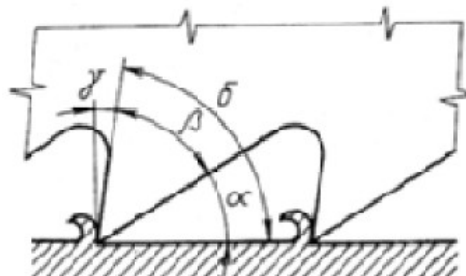
Řezání kovů

Řezání patří mezi základní druhy třískového obrábění, při kterém materiál oddělujeme mnohozubým nástrojem – pilou nejrůznějšího tvaru.

Nástroje: a) pilový list, b) upravený pilový list, c) pilový pás, d) pilová kotouč



Geometrie řezného klínu zubu



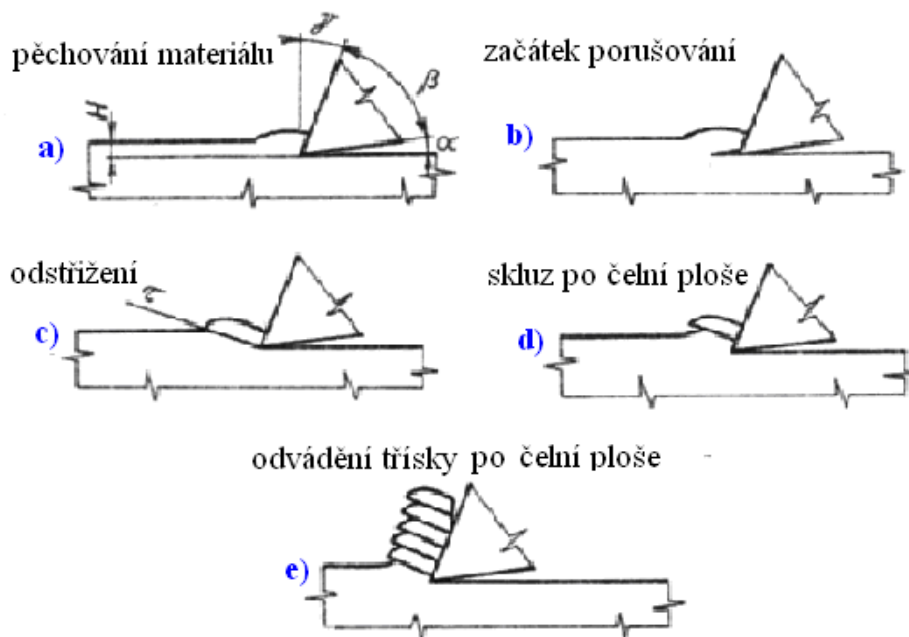
α – úhel hřbetu,
 β – úhel břitu,
 γ – úhel čela,
 δ – úhel řezu

Hustota ozubení – udává se počtem zubů na jeden anglický palec (1“)

Materiály jsou - tvrdé - málo třísek, malá rozteč zubů, jemné ozubení (30 zubů na 1“)

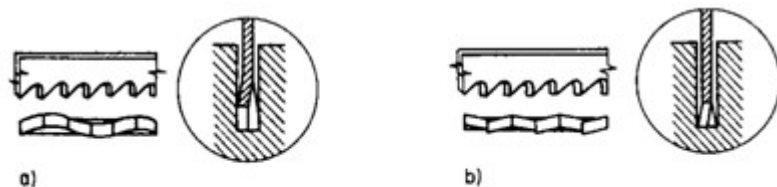
- měkké - více třísek, velká rozteč zubů, hrubé ozubení (15 zubů na 1“)

Vznik třísky při řezání kovů

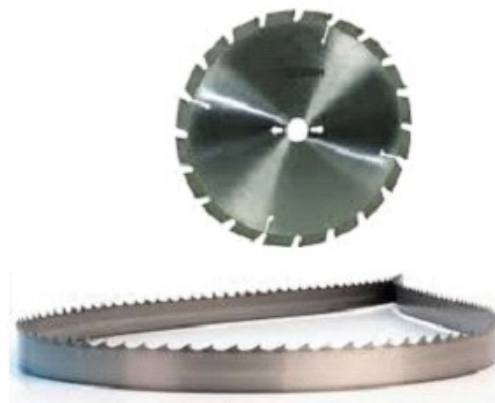


Úprava pilového listu

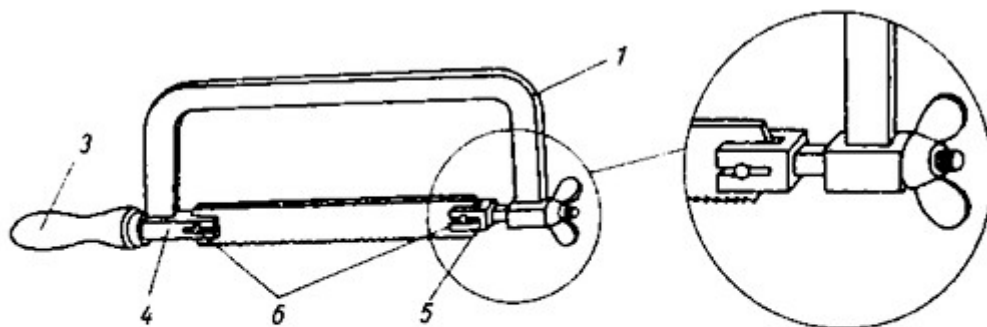
Aby pilový list při práci nedřel o stěny spáry, musí být vznikající spára širší, než je tloušťka pilového listu. Proto je pilový list buď zvlněný, nebo se zuby pilového listu upravují rozváděním



Obr. 19. Úprava zubů pilového listu
a) zvlněním, b) rozváděním



Základní části ruční rámové pily

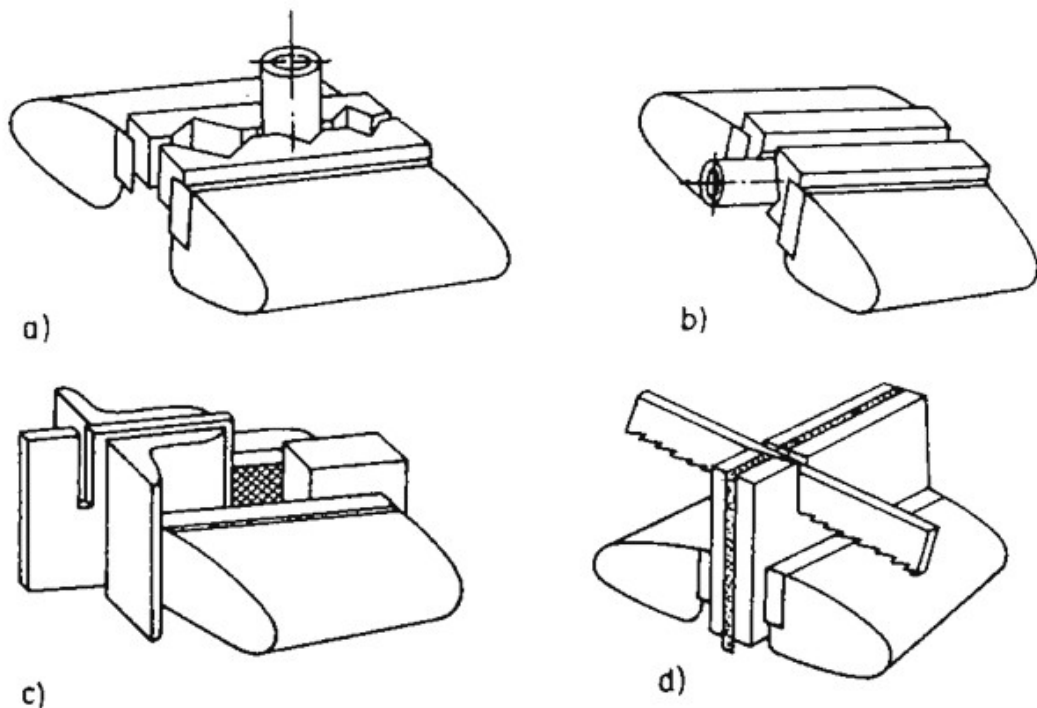


Obr. 20. Rámová ruční pilka

1 – rám, 2 – pilový list, 3 – rukojeť, 4 – pevná hlava, 5 – pohyblivá hlava, 6 – kolík

Materiál pilových listů- konstrukční chromová nebo wolframová ocel – pro měkké materiály
- rychlořezná ocel – pro materiály s vysokou pevností

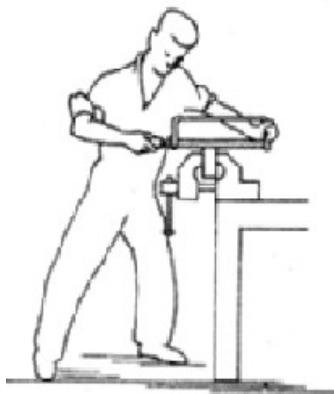
Upínání obrobků – do čelistí svěráku, měkkých vložek nebo vložek prizmatických, které se používají pro válcové součásti. Řez musí být vždy co nejbližší čelistí svěráku, aby se zamezilo pružení či chvění materiálu.



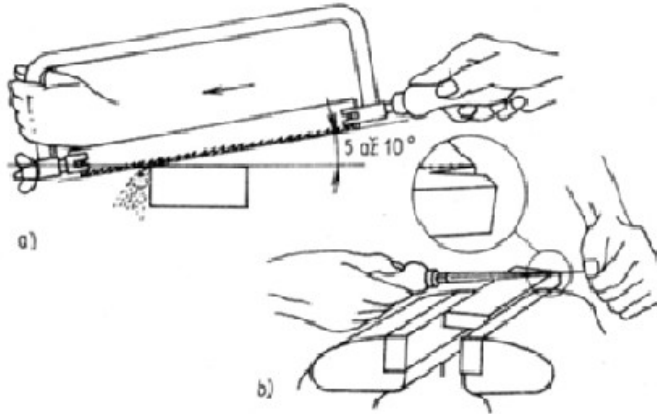
Postup při ručním řezání

Místo musíme nejprve orýsovat, popřípadě odůlčkovat. Místo si můžeme napilovat, pro lepší vedení pilky. Pak začínáme krátkými, šikmými tahy pilky. Dále pokračujeme pravidelnými pohyby s frekvencí 20 - 50 zdvihů za minutu. Využíváme přitom celý pilový list. Při dlouhých řezech se může pilový list otočit o 90°. Pilový list musí vykonávat přímočarý pohyb vratný, aby bylo přímé a stabilní vedení pilky. Zuby pilky musí být **směrem dopředu** od rukojeti a řeže se směrem dopředu. Při zpětném pohybu se pilka odlehčuje.

Postoj pracovníka při řezání pilkou



Zařezávání pilky a) sklon , b) napilování řezu



Řezání lupénkovou pilkou je pro řezání křivek, tenkých plechů. Řez je směrem s hora dolů.

<http://www.youtube.com/watch?v=IvkcarnFvqQc>



Strojní řezání

Při strojním řezání na kotoučových, rámových nebo pásových pilách se dosahuje mnohem větší produktivity práce než při ručním řezání. V současné době se v produktivní výrobě nejčastěji k dělení materiálu využívají pásové pily, u nekonvenčních technologií lze řezat i laserem nebo vodním paprskem.

<http://www.youtube.com/watch?v=309ZmLCggc4>

