

Název předmětu: ODV – Strojní mechanik
Skupina: S1A
Vyučující: Pavel Sochor, email – pavel.sochor@sousvodnany.cz
Téma: Řezání ruční , strojní

Ruční řezání

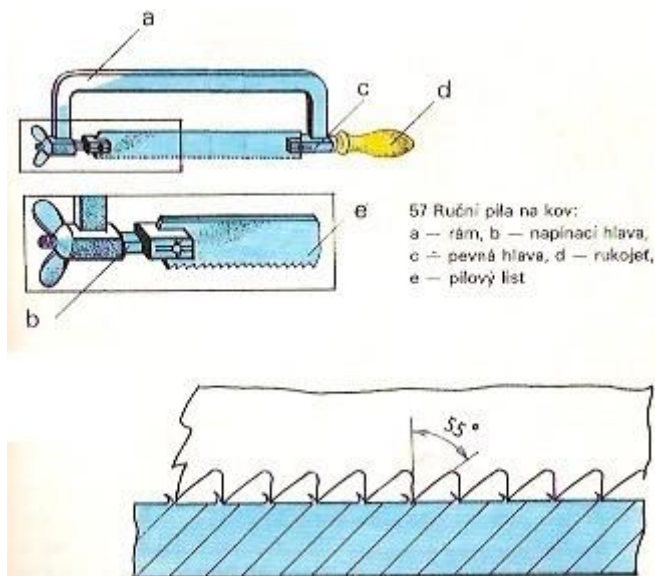
Definice:

Řezání je třískové dělení materiálu.

Postup při řezání pilkou

Nejprve řežeme pilkou skloněnou dopředu cca 15° , aby se pilka do materiálu lépe zařízla a získala vedení v materiálu. K zaříznutí pilky využíváme pokrčený palec, jenž je opřený o bok pilového listu, nebo zhotovíme zaváděcí drážku trojhranným pilníkem.

Při řezání se součást ve spáře rozdělí tím, že se v ní materiál mění na třísky. Tuto práci vykonávají ostré zuby pily, které se zařezávají postupně do materiálu, takže se řezání účastní mnoho zubů. V pravidelném intervalu se střídá pohyb pily sem a tam (tam = pohyb od pracujícího, sem = k pracujícímu). Přitom dochází k průniku pilového listu pokaždé hlouběji do obrobku, až se nakonec spára prohloubí natolik, že se v místě řezu obrobek úplně rozdělí. Tuto práci vyhotovuje mnoho zubů, které jsou v řadě za sebou.



Obr. 1: Postup při řezání rámovou pilou

Strojní řezání

Pilové listy (druhy)

Tyto nástroje jsou vyrobeny z legovaných konstrukčních ocelí nebo pro vyšší pevnosti se vyrábějí z rychlořezné oceli. Mezery mezi zuby se frézují nebo sekají a jsou následně zakaleny, horní strana pilového listu je měkčí – nezakalená.

Aby se pilový list při řezání v materiálu nezařadil, bývají zuby rozvedeny do stran nebo zvlněné. Tímto způsobem úpravy pilového listu získáme větší řeznou mezeru, než je vlastní tloušťka pilového listu.



Obr. 1: Úprava ozubení

Nástroje pro strojní řezání:

- **Strojní rámová pila** = nástrojem je pilový list větších rozměrů než u ruční rámové pily. V dnešní době se už moc nepoužívají, protože ztrácely čas zpětným chodem na prázdko. Velkou nevýhodou tohoto stroje byla i manipulace se svěrákem a řezání pod úhly.
- **Pilový kotouč** = ozubený kotouč o různých tloušťkách a průměrech, jde o nástroj pro kotoučové pily. Řeže do materiálu při stálém záběru, ale jsme omezeni velikostí řezaného materiálu a průměrem nástroje. Musí se zde počítat s určitou tloušťkou řezu, která se nezapočítává do velikosti řezaného materiálu.



Obr. 2: Kotoučová pila

- **Pásová pila** = ocelový bezkoncový pás v různých hustotách ozubení, šířkách a průměrech dle typu. Neztrácí čas zpětným chodem a lze řezat pod úhly. Šířka řezu je podstatně menší než u kotoučových pil. Tato pila rychlá a přesná v ručním zpracování kovů.



Obr. 3: Pásová pila

BOMAR pásová pila na kov Ergonomic 290.258 GANC



Laserové řezání - ve firmě Poettinger je parcoviště TRUMF viz video

https://youtu.be/mBRQ6mCgA_8

Zadání: Shlédněte ukázky strojního řezání .

shlédnutí videa strojní řezání

<https://youtu.be/fLrk24hy4OA>

řezání plazmou a plamenem

<https://youtu.be/daQExGFjBzk>

Princip laserového řezání

<https://youtu.be/5V9NNex9ngA>

https://youtu.be/mBRQ6mCgA_8