

Název a adresa školy:

Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01

IČO:	47813121
Projekt:	OP VK 1.5
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Typ šablony klíčové aktivity:	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol (32 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	STT IV
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Strojírenská technologie IV, 4. ročník
Sada číslo:	I-04
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	31
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_52_INOVACE_I-04-31
Název vzdělávacího materiálu:	Technologické postupy II
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Hynek Palát

1. Řezání

Stroj :

kotoučová pila

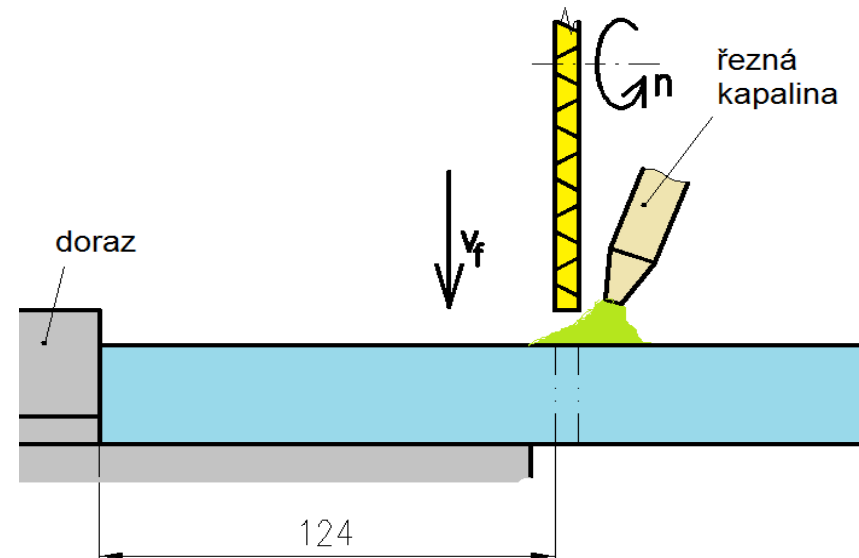
Nástroj:

pilový kotouč $\varnothing 200 \times 2,5$ z rychlořezné oceli HSS

Obrobek :

ocel C45E (12050) - nezakalená

má od výrobce $R_m = 590 \div 740$ MPa.



Řezné podmínky:

Řezná rychlost $v = 25$ m/min $\Rightarrow n$

Otáčky $n = \frac{v}{\pi \cdot d} = \frac{25}{\pi \cdot 0,2} = 40$ ot/min

Posuv $f = 20$ mm/min

U tyčového profilu se nejprve rovná konec, ten se přirazí na doraz, uřízne se první kus atd.

Po nastavení otáček a posuvu je potřeba ještě přivést řeznou kapalinu k chlazení a mazání.

2. Frézování

2.1. Frézování vnějších ploch

Nástroj:

Válcová fréza čelní $\varnothing 63$ z RO ,

počet zubů $z = 10$,

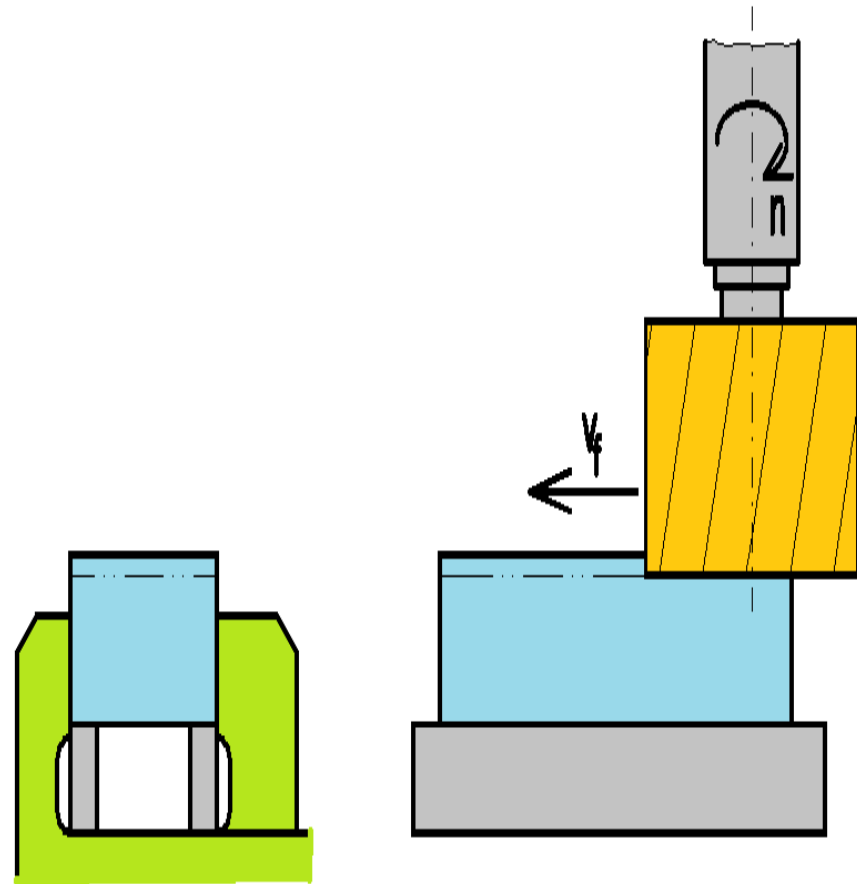
Upnutí:

Do strojního svěráku

použití řezné kapaliny.

Požadovaná drsnost $R_a = 3,2 \mu\text{m}$

$f_z, f_{\text{min}}, v, n$ – určete z tabulek.



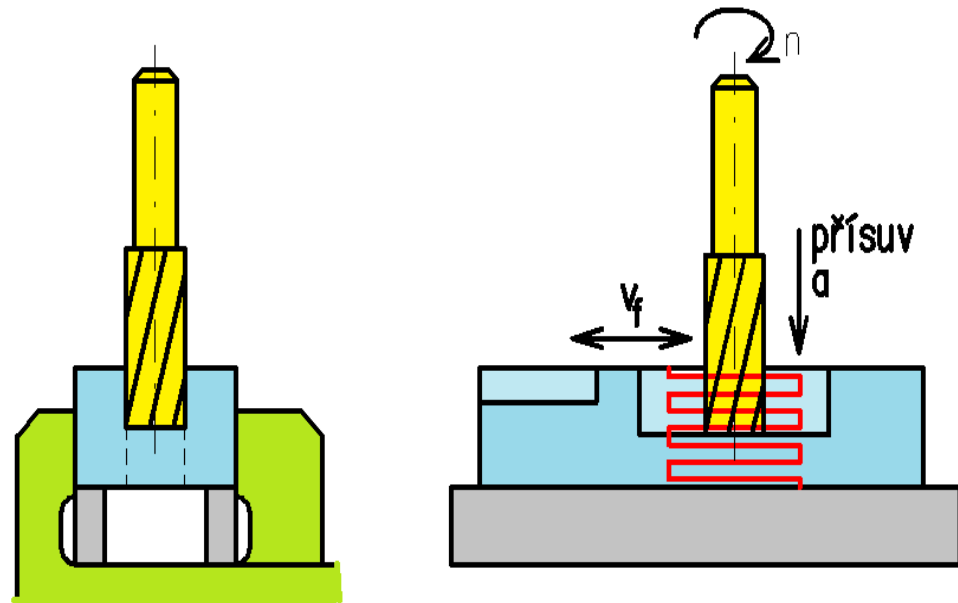
2. Frézování

2.2. Frézování drážky a podélné díry

Nástroj: stopková fréza $\varnothing 10$, resp. $\varnothing 14$

Drážka 10×37 a podélná díra 14×48 mohou být frézovány stopkovou frézou bez bočního posuvu, protože tolerance rozměrů je velká.

Sražení hran se provede kuželovou frézou.



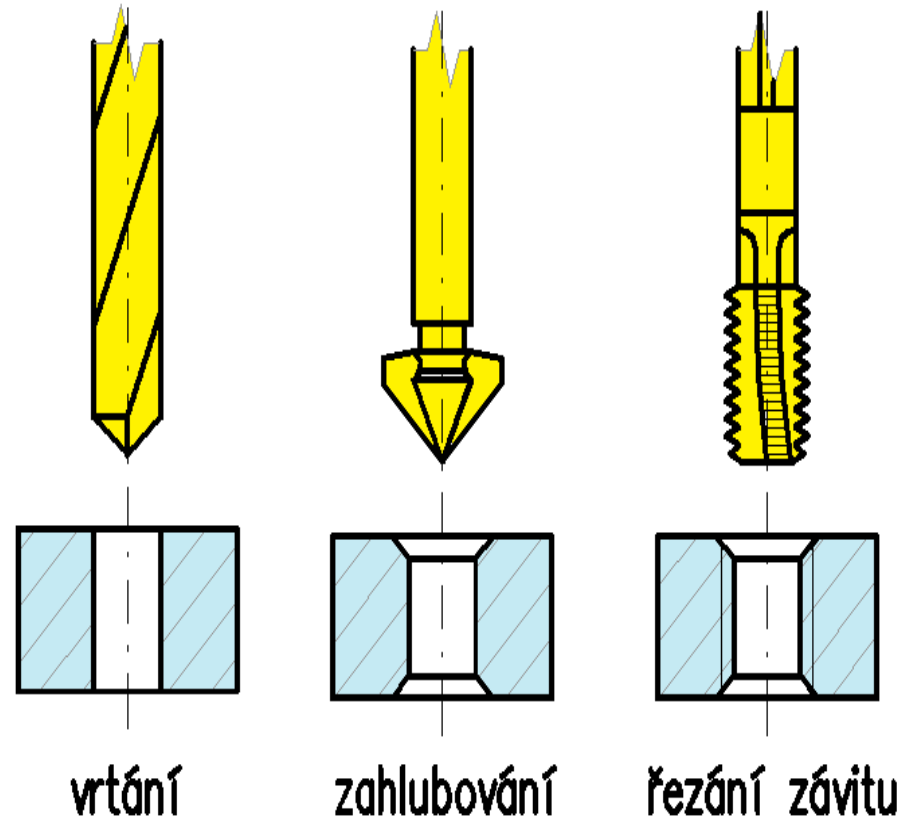
3. Vrtání

Stroj: vrtačka (sloupová).

Nástroj: vrták $\varnothing 10,2$, kuželový záhlubník 90° , závitník M12.

Upnutí: do univerzálního svěráku.

Předvrtaná díra se nejprve zahlubí kuželovým záhlubníkem na vstupní průměr 12,5 mm. Závit se vyřeže strojním závitníkem. Řezná kapalina zmenší tření a přispěje k hladkosti povrchu závitů.



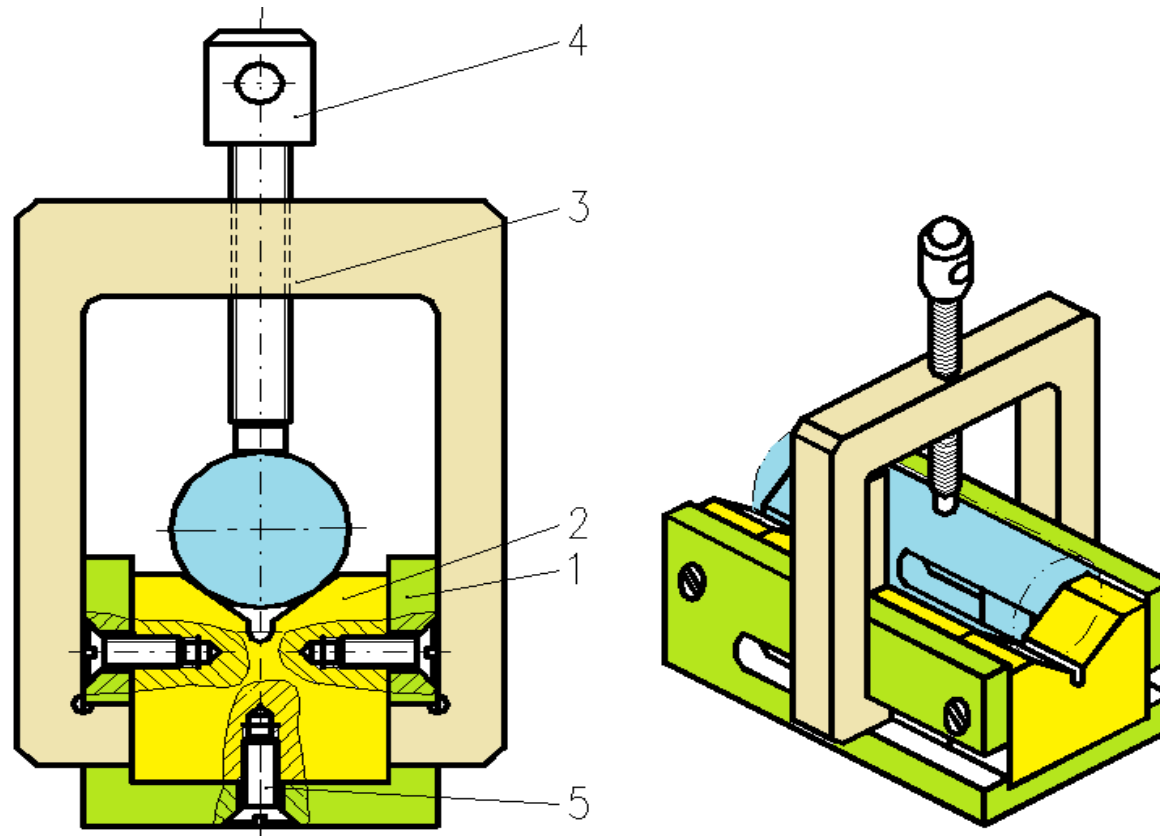
4. Dokončovací operace

Po třískovém obrábění je třeba odstranit otřepy. V kusové výrobě zámečník použije pilník. V sériové a hromadné výrobě se součásti omílají v bubnu. Potom je třeba zkontrolovat rozměry, tvar výrobku a kvalitu povrchu.



Úkoly:

- Navrhněte upínací přípravek pro upnutí hřídele $\varnothing 50$ h8.
- Napište technologický postup pro vybrané součásti přípravku.



Seznam použité literatury

- Řasa, J., Haněk, V., Kafka, J. *Strojírenská technologie 4*, 1. vyd. Praha: Scientia, 2003. ISBN 80-7183-284-7.
- Dillinger, J. a kol. *Moderní strojírenství pro školu a praxi*, Praha: Europa – Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86706-19-1.
- <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%B>
B:Gro_v_fladfil.jpg