

Název a adresa školy:

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

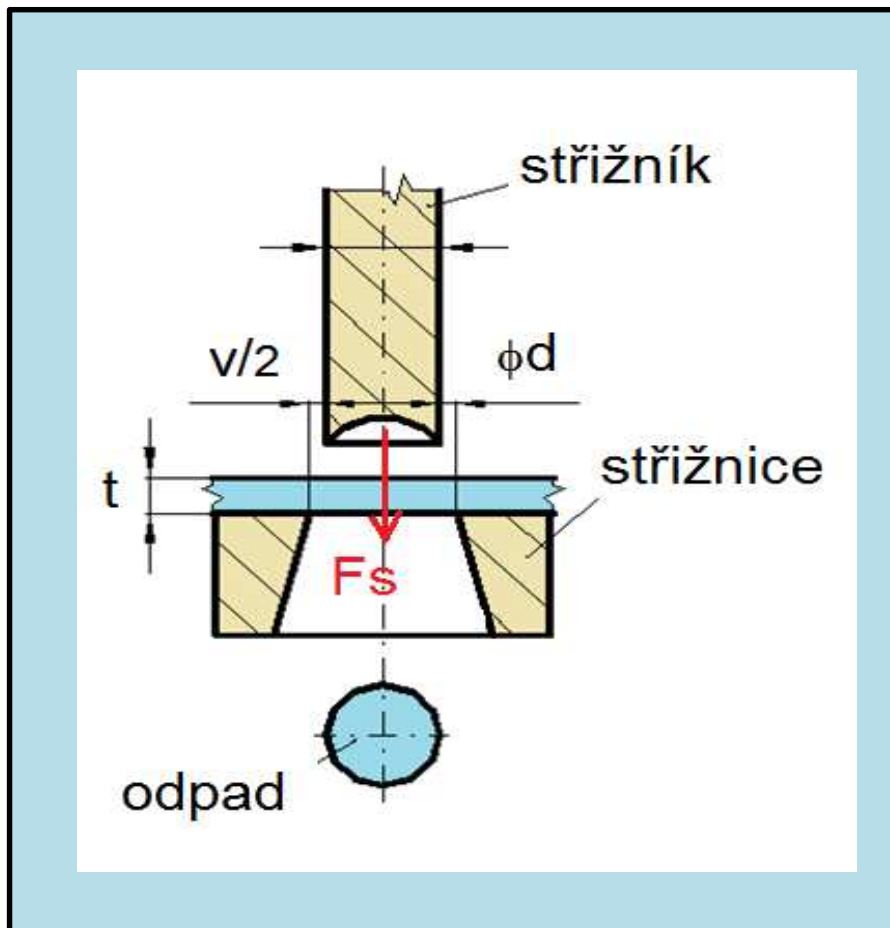
IČO:	47813121
Projekt:	OP VK 1.5
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Typ šablony klíčové aktivity:	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol (32 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	STT IV
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Strojírenská technologie IV, 4. ročník
Sada číslo:	I-04
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	18
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_52_INOVACE_I-04-18
Název vzdělávacího materiálu:	Stříhání I
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Hynek Palát

Stříhání

- Je způsob tváření za studena (u ocelí do 727°C).
- Patří do lisovacích technik – provádí se na lisech.
- Polotovary jsou většinou plechy.
- Materiály : oceli s nižším % C, neželezné kovy a jejich slitiny
Al, Cu, Zn, bronzы, mosazi.
- Výrobky = výlisky = výstřižky.
- Nástroj = stříhadlo = střižník (patrice) + střižnice (matrice) =
pohyblivá část nástroje + pevná část nástroje.

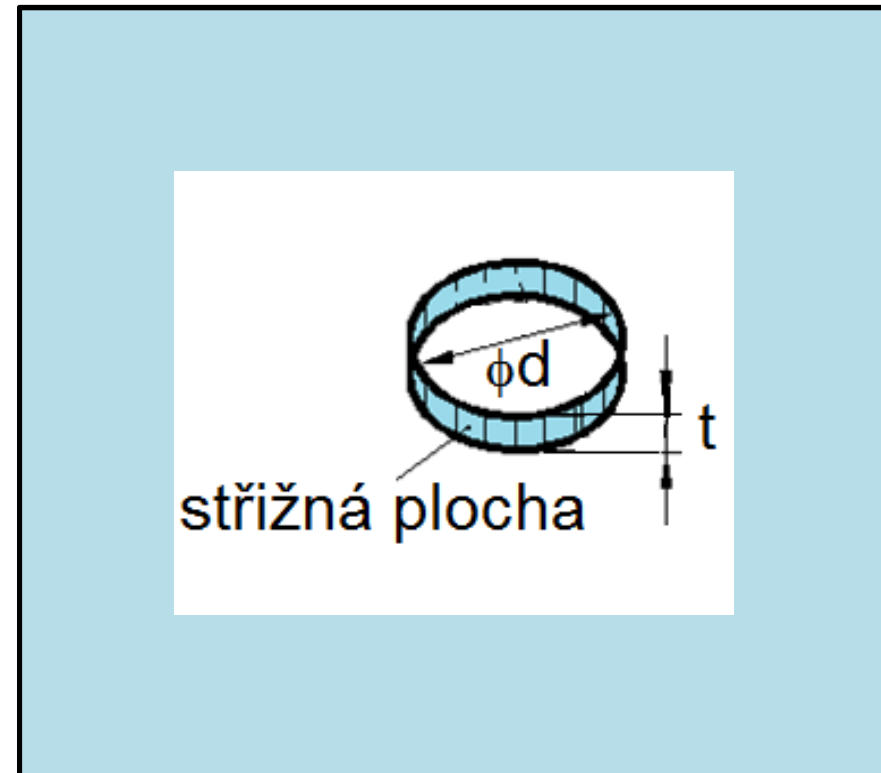
Schéma stříhání

Jednoduché stříhadlo

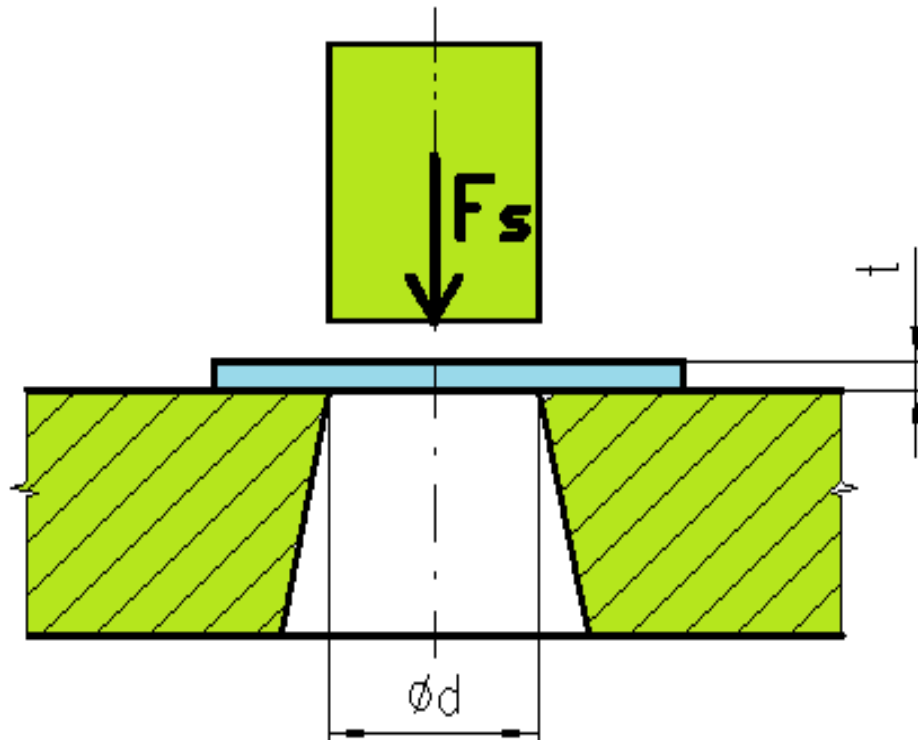


Plocha stříhu je \parallel se silou F_s , v materiálu vzniká tečné napětí

τ_s .



Střížná síla a vůle mezi střížníkem a střížnicí

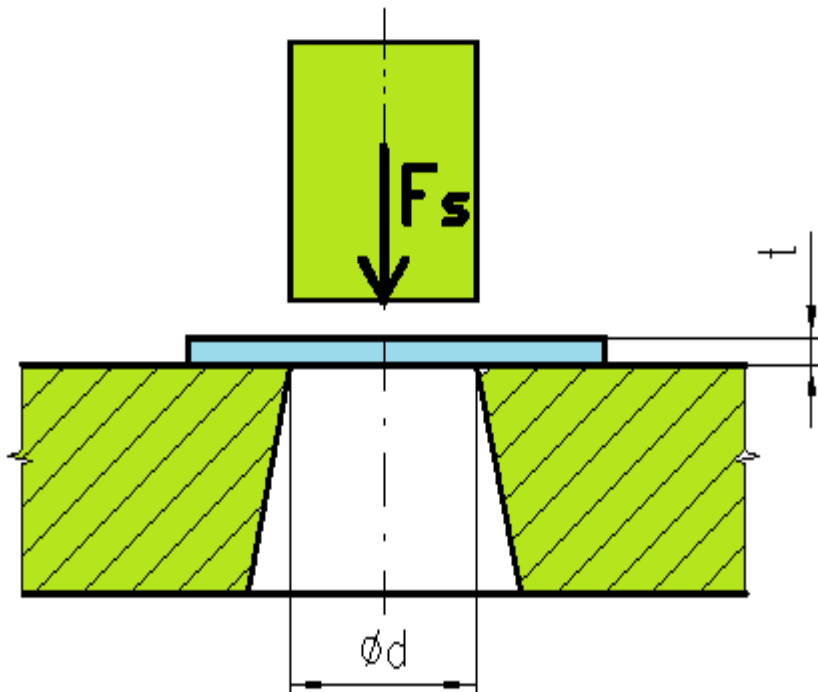


$$F_s = \tau_s \cdot \pi \cdot d \cdot t$$

$$v = m \cdot t$$

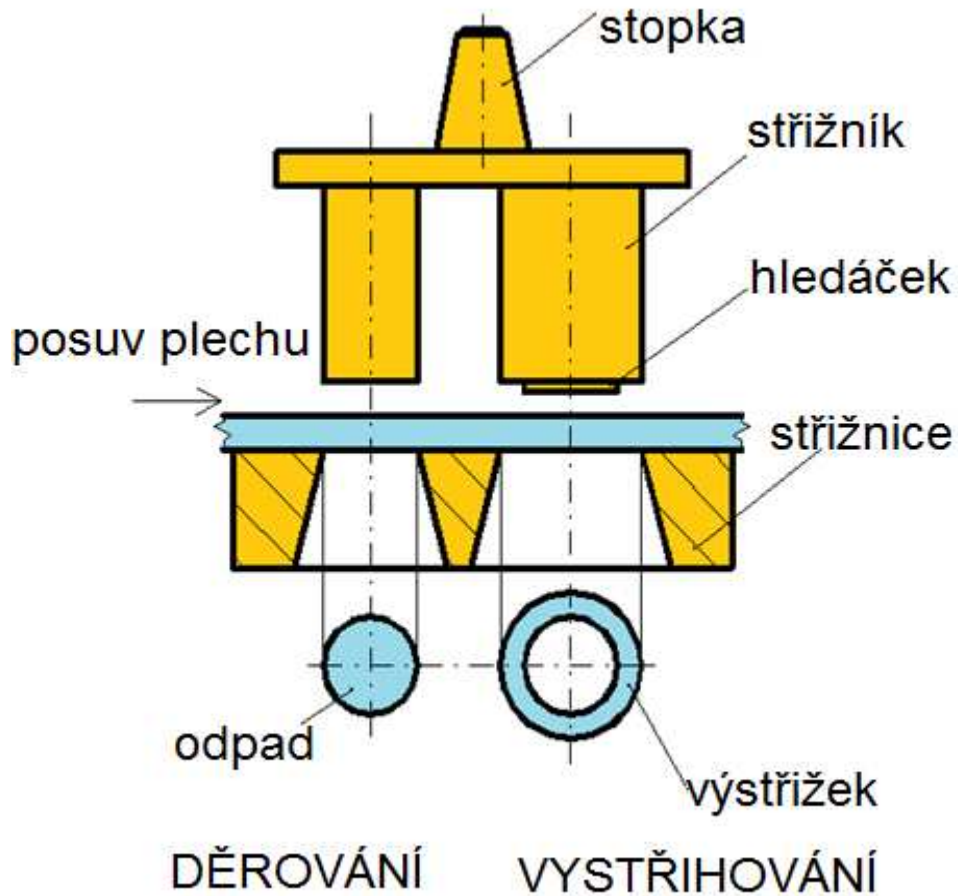
Vůle je vždy menší než tloušťka obrobku „ t “ a je také závislá na tvrdosti materiálu, to je dáno součinitelem „ m “.

Jednoduché stříhadlo



- **Jednoduché stříhadlo** provádí na jeden zdvih na jednu operaci – například děrování nebo vystřihování.
- **Děrování** = výroba díry, odpad padá dolů ze střížnice.
- **Vystřihování** = výrobek padá dolů ze střížnice, odpad zůstává na střížnici.

Postupové stříhání

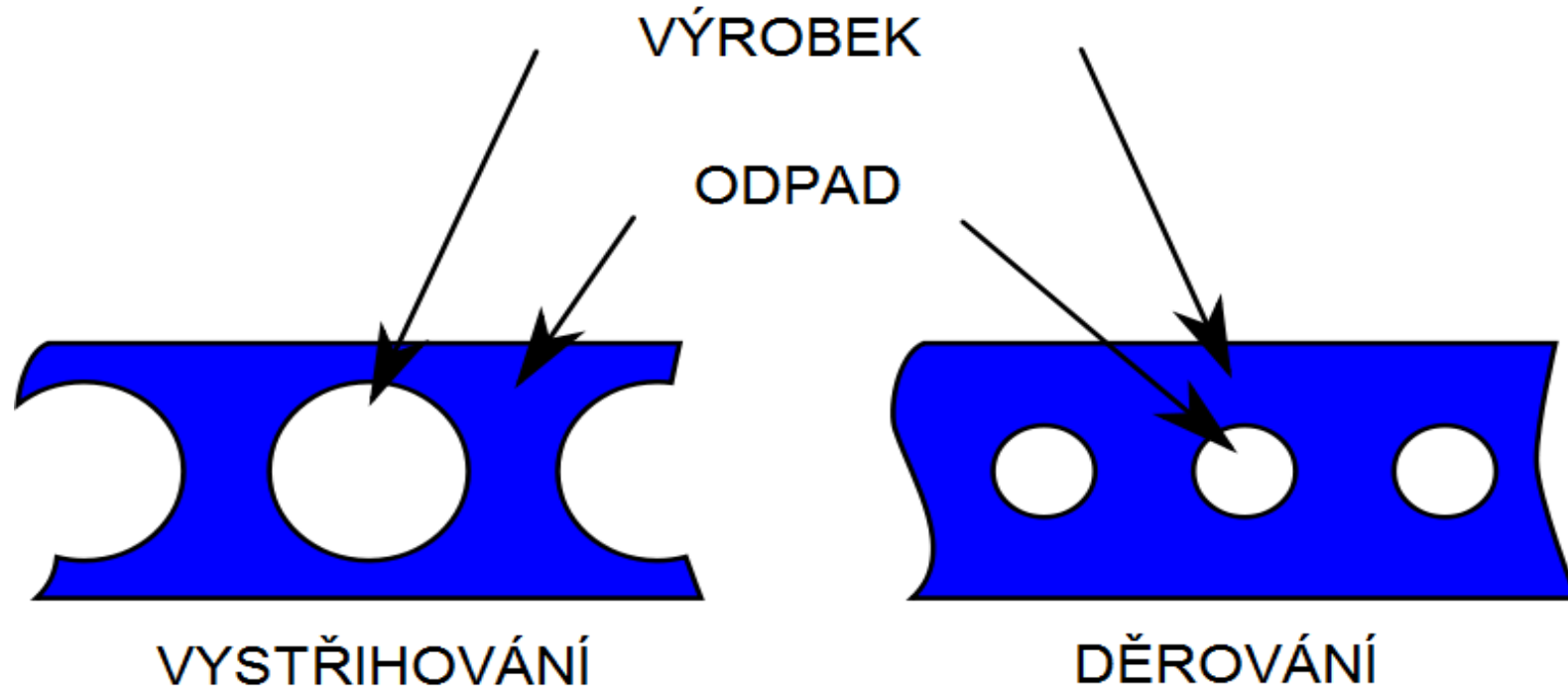


Postupové stříhadlo
vyrábí součást postupně:

1. Děrování.
2. Vystřihování.

Stříhadlo provádí na
jeden zdvih 2 operace
najednou.

Děrování a vystřihování



U **vystřihování** zůstává odpad ležet na střižnici, u **děrování** padá dolů pod střižnici, kde se shromažďuje a potom recykluje.

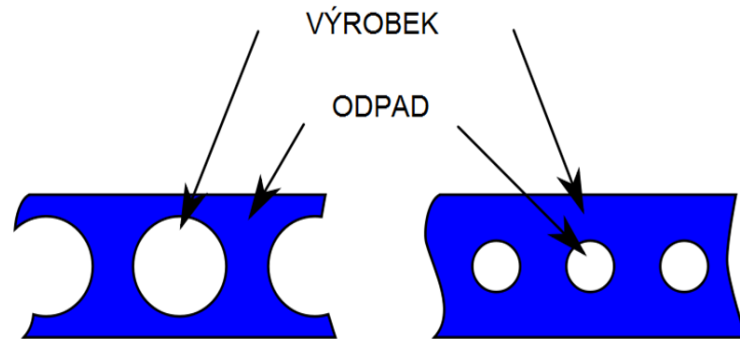
Střížníky a střížnice



- Střížníky a střížnice nebo jejich funkční části jsou vyrobeny z nástrojové nebo kalené oceli nebo karbidu wolframu, často se povlakuje nitridem titanu (TiN), čímž se zvýší jejich odolnost a otěruvzdornost.
- Střížníky jsou namáhány na tlak, vzpěr a otěr.
- Střížnice se většinou vyrábí drátovým řezáním.

Úkoly:

- Vysvětlete rozdíl mezi děrováním a vystřihováním.
- Nakreslete schéma děrování a napište vzorec pro výpočet střížné síly.



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://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/34/Blanking_vs_piercing.svg
- <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/04/ProgressiveDieToyota-strip-scrap.jpg>