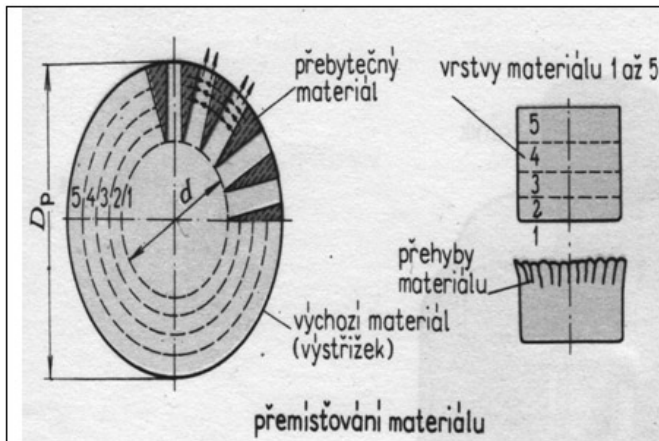
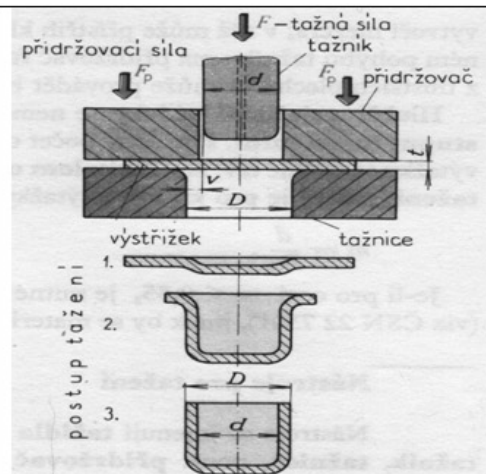


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obr. deformace při tažení



obr. tažení několika tahy

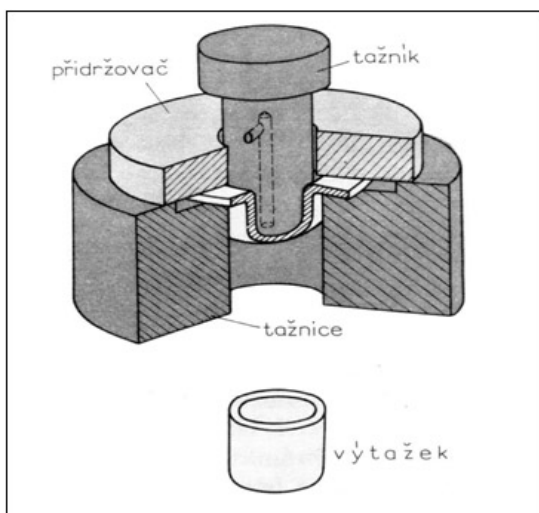


Nástroje:

Nástroje pro tažení jsou tažidla. Skládají se z pevné části - tažnice a pohyblivé části - tažníku. Rozdělují se na:

- nástroje s přidržovačem
- nástroje pro tažení na jeden tah
- nástroje pro jednočinné lisy
- nástroje pro dvojčinné lisy

obr. tažného nástroje

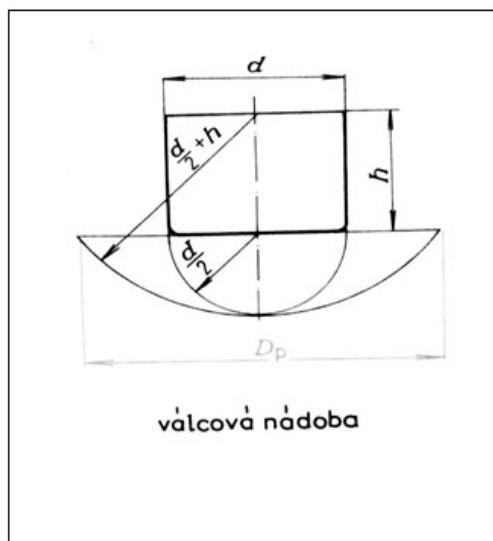


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Odvození velikosti polotovaru:

Při odvozování velikosti polotovaru vycházíme z porovnávání dvou objemů. Objemu polotovaru (V_P) a objemu výtažku (V_V), přičemž platí: $V_P = V_V$

Obr. Určení velikosti polotovaru



odvození :

$$V_P = V_V$$

$$\frac{\pi \cdot D_p^2}{4} \cdot t = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot t + \pi \cdot d \cdot h \cdot t$$

$$D_p = \sqrt{d^2 + 4 \cdot d \cdot h}$$

D_p průměr polotovaru
 d průměr výtažku
 t tloušťka polotovaru

odkaz na materiály vhodné ke zpracování referátu

http://www.ksp.tul.cz/cz/kpt/obsah/vyuka/skripta_tkp/sekce/06.htm

Otázky a úkoly:

1. Vysvětlete, co je tváření za tepla.
2. Naskicujte a stručně popište základní typy válcování a uveďte jaké polotovary se těmito způsoby vyrábějí.
3. Naskicujte a stručně popište základní kovářské práce při volném kování.
4. Vysvětlete a načrtněte princip zápustkového kování.
5. Jaké znáte typy zápustek?
6. Naskicujte a stručně popište rotační kování.
7. Naskicujte a stručně popište kování v uzavřené zápustce.
8. Naskicujte a popište vícecestné kování.
9. Vysvětlete, co je tváření za studena.
10. Vysvětlete princip výroby výstřižků na stříhadle.
11. Naskicujte a popište stříhadlo.
12. Vysvětlete princip výroby výlisku ohýbáním.
13. Naskicujte a popište ohýbadlo.
14. Vysvětlete princip výroby výlisku tažením.
15. Naskicujte a popište tažidlo.
16. Odvoďte vzorce pro výpočet polotovaru u jednotlivých způsobu tváření za tepla.