

HYDROFORM

VUT - FSI, ÚST
Odbor technologie tváření
kovů a plastů

Cvičení č.

Jméno/skupina

ZADÁNÍ:

Válcový výtažek s přírubou bude zhotoven pomocí metody Hydroform.

1. Stanovte pro dané rozměry výtažku mezní hodnoty tlaků (p_{\min} a p_{\max}).
2. Vypočítejte hodnoty tlaků, které vzniknou při dosažení poloměrů $\rho_{(1\pm 5)}$.
3. Nakreslete graf závislosti $p = f(\rho/t)$ a ověřte, zda nedojde k překročení mezních hodnot tlaků.
4. Provéřte, zda daný výtažek lze zhotovit s poloměrem $\rho = 5\text{mm}$.

Materiál

Mez pevnosti materiálu:

 $R_m =$

Napětí na mezi kluzu:

 $\sigma_K =$ **Výtažek**

Průměr rondelu:

 $D_0 =$

Tloušťka stěny:

 $t =$

Vnější průměr výtažku:

 $d_v =$

Okamžitý průměr příruby:

 $D_{ok} =$

Poloměr pod přírubou:

 $\rho_1 =$; $\rho_2 =$; $\rho_3 =$; $\rho_4 =$; $\rho_5 =$ [mm]

Součinitel tření:

 $\mu =$

Obr. 1 Schéma zadané součásti

HYDROFORMVUT - FSI, ÚST
Odbor technologie tváření
kovů a plastů**VÝPOČTOVÁ ČÁST:****Okamžitý průměr příruby D_{ok} :****1) Výpočet minimálního tlaku p_{min} :****Výpočet maximálního tlaku p_{max} :****2) Výpočet skutečných tlaků:**Pro $\rho_1 = \dots\dots\dots$ mm :Pro $\rho_2 = \dots\dots\dots$ mm :Pro $\rho_3 = \dots\dots\dots$ mm :Pro $\rho_4 = \dots\dots\dots$ mm :Pro $\rho_5 = \dots\dots\dots$ mm :

HYDROFORMVUT - FSI, ÚST
Odbor technologie tváření
kovů a plastů

- 3) Nakreslete graf závislosti $p_{\text{skut}} = f(\rho/t)$ a ověřte, zda nedojde k překročení mezních stavů, (vyznačte p_{min} a p_{max} do grafu)

- 4) Ověření vyrobitelnosti poloměru $\rho = 5 \text{ mm}$

- 5) ZÁVĚR: