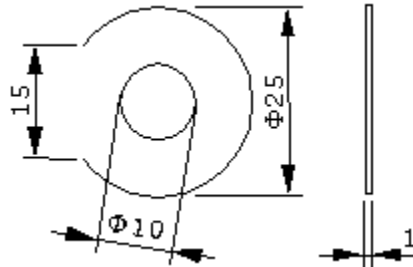


## STRIHANIE

Pre výstrižok podľa obrázku vypracujte:

1. Zhodnotenie technologickosti výstrižku z hľadiska materiálu a tvaru.
2. Nástrihový plán, vypočítajte využitie materiálu (využitie pásu a tabule plechu) a spotrebu materiálu ak počet vyrábaných kusov je 10000.
3. Vypočítajte strižnú silu a prácu, ak materiál výstrižku je 11343.
4. Navrhnite podľa vypočítanej sily a práce stroje a prídavné zariadenia.

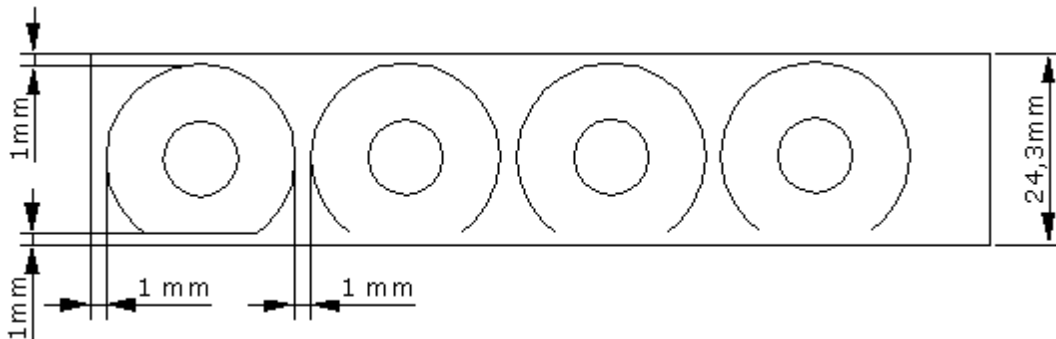


- 1.)** Použitý materiál (11 343) je konštrukčná oceľ. Odporúčané použitie je na zvarané súčiastky menších hrúbok namáhané staticky, drobné lisované a tvárnené výrobky (čo zodpovedá nášmu použitiu).

$$R_m = 340 - 420 \text{ MPa}$$

Tvar výstrižku je relatívne jednoduchý, takže výroba strižníka a strižnice by nemala byť problémom.

- 2.)** nástrihový plán



plocha výstrižku:

$$S_c = \pi \cdot R^2 - \frac{\pi \cdot R^2 \cdot \alpha}{360^\circ} + \frac{t}{2} \cdot \sqrt{R^2 - \frac{t^2}{4}} - \pi \cdot r^2 = \underline{\underline{386,79 \text{ mm}^2}}$$

polotovar: tabuľa plechu 2000x1000x1 mm

počet výstrižkov z 1 tabule:  $2000/24,3=82$ , z 1 pásu 24,3x1000: 38 výstrižkov

z 1 tabule teda celkom 3116 výstrižkov

využitie materiálu:

$$\mu_c = \frac{3040 \cdot S_c}{2000 \cdot 1000} \cdot 100\% = 60,3\%$$

spotreba materiálu (na 10000ks):

na výrobu 10000ks výstrižkov treba 3 celé tabule (2000x1000) a 18 pásov plechu (24,3x1000)

**3.)**strižná sila:

$$F_s = k \cdot \tau_\sigma \cdot S = 1,3 \cdot (116 + 0,56 \cdot R_m) \cdot [\pi \cdot D \cdot (1 - \alpha/360^\circ) + 15 + \pi \cdot d] \cdot s = 49704,9 \text{ N} = \mathbf{49,7 \text{ kN}}$$

strižná práca:

$$A = F_s \cdot h \cdot \psi = 49,7 \cdot 1 \cdot 0,75 = \mathbf{37,28 \text{ J}}$$

**4.)**Na výrobu výstrižkov postačuje stroj LEN25P, ktorý dokáže vyvinúť silu 250kN a prácu 630J pri jednotlivých zdvihoch.