

<b>PŘESNÉ KOVÁNÍ</b>		VUT - FSI, ÚST Odbor technologie tváření kovů a plastů
<b>Kompensátor; Nástroj s protitlakem; Kyvná zápustka</b>		
Cvičení č.	Jméno/skupina	

**Zadání 1 – VÝPOČET ROZMĚRŮ KOMPENZÁTORU**

Vypočítejte základní parametry kompensátoru pro výkovek tvářený metodou izotermického kování za poloohřevu ( $T = 700^{\circ}\text{C}$ ). Výkovek je z oceli AISI 5210 a při dané kovací teplotě přetvárný odpor dosahoval hodnoty 420 MPa.

**Zadané hodnoty:**

Průměr polotovaru:	$d_0 =$
Délka výstupku vytvořeného ve stadiu vytlačování z otevřeného nástroje $l_0 =$	
Průměr výkovku v 1.stupni:	$D_n =$
Průměr výkovku ve 2.stupni:	$d_n =$
Výška výkovku v 1.stupni:	$h =$
Výška výstupku ve 2.stupni:	$l_{s1} =$
Výška výstupku v kompensátoru:	$l_{s2} = l_k = ??? \text{ mm}$
Poloměr hrany výkovku v 1.stupni:	$r_1 =$
Poloměr hrany výkovku ve 2.stupni:	$r_2 =$

Obr.1 Zadaná součást

**Zadání 2 – NÁSTROJ S PROTITLAKEM**

Vypočítejte velikost síly  $F_p$  potřebné pro zaplnění hran na výkovku.

**Zadané hodnoty:**

Přetvárný odpor:	$\sigma_p =$
Průměr polotovaru:	$d_0 =$
Průměr výkovku v horní části:	$D_n =$
Průměr výkovku v dolní části:	$d_n =$
Výška horní části výkovku :	$h =$
Výška dolní části výkovku :	$l_x =$
Poloměr hrany výkovku :	$r =$

**PŘESNÉ KOVÁNÍ****Kompenzátor; Nástroj s protitlakem; Kyvná zápustka**VUT - FSI, ÚST  
Odbor technologie tváření  
kovů a plastů

Obr.2 Zadaná součást

**Zadání 3 – KOVÁNÍ S HORNÍ KYVNOU ZÁPUSTKOU**

Stanovte základní parametry procesu kování s horní kyvnou zápustkou pro daný výkovek.

**Zadané hodnoty:**Kyvný úhel:  $\alpha =$ Výška:  $h =$ Poloměr výkovku:  $R =$ Počet otáček:  $n =$ 

Obr.3 Zadaná součást



**PŘESNÉ KOVÁNÍ****Kompenzátor; Nástroj s protitlakem; Kyvná zápustka**VUT - FSI, ÚST  
Odbor technologie tváření  
kovů a plastů

... kde:

Obr. 4 Schéma nástroje

**!!! Poznámka:**

Je-li hodnota  $m_1 \leq 0$ , pak úplné vyplnění hran na výkovku je možné i bez použití protitlaku a další výpočet síly  $F_p$  už není třeba.

Závěr:**Ad 3) Kování s horní kyvnou zápustkou**

Základní parametry procesu kování s horní kyvnou zápustkou:

a) parametr  $\lambda$ :b) parametr  $B$ :c) velikost úběru na jednu otáčku  $u$ :d) rychlost posuvu  $v$ :e) velikost stykové plochy výkovku s lisovníkem  $S_k$ :