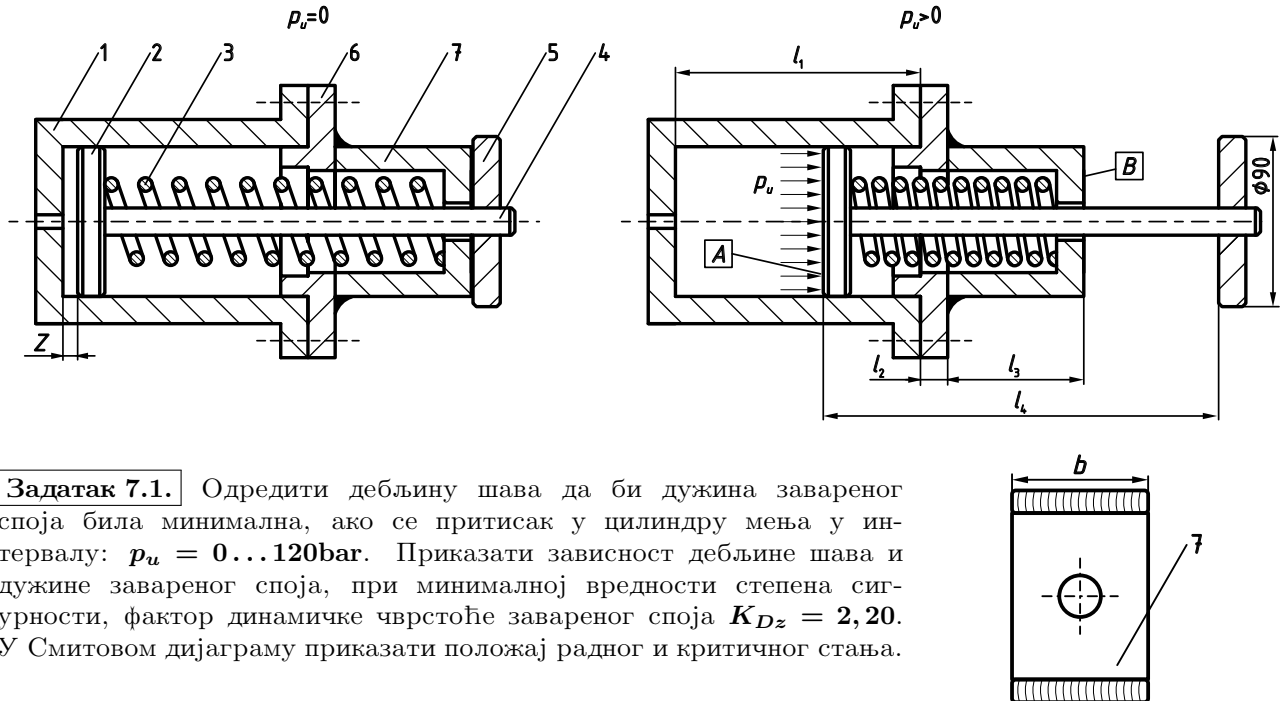


ОСНОВЕ КОНСТРУИСАЊА И КОНСТРУИСАЊЕ М
АУДИТОРНЕ ВЕЖБЕ БР. 7 - ПРИПРЕМА ЗА ПИСМЕНИ ИСПИТ

Склоп приказан на слици састоји се од цилиндра **1** ($\varnothing 110/\varnothing 85$), клипа **2**, опруге **3**, полуке **4**, и граничника **5** који је чврсто спојен уздужним пресовањем са полугом **4**. Спој делова **6** и **7** остварен је поступком заваривања, материјал делова је **E335**, квалитет заваривања високи. У крајњем левом положају клипа, опруга се налази у неоптерећеном стању.



Задатак 7.1. Одредити дебелину шави да би дужина завареног споја била минимална, ако се притисак у цилиндру мења у интервалу: $p_u = 0 \dots 120 \text{ bar}$. Приказати зависност дебелине шави и дужине завареног споја, при минималној вредности степена сигурности, фактор динамичке чврстоће завареног споја $K_{Dz} = 2,20$. У Смитовом дијаграму приказати положај радног и критичног стања.

Задатак 7.2. Одредити радни век цилиндра израђеног од **E360**, ако се радно оптерећење у виду унутрашњег притиска мења сагласно спектру који је дат у приложеној табели. Занемарити утицај радијалних и аксијалних напона, $K_D = 1,85$, $N_D = 1 \cdot 10^6$ и $m = 7$.

i	1	2	3	4	5
$p_{ui} [\text{bar}]$	900	850	800	550	420
n_{si}	300	400	1000	1600	2100

Задатак 7.3. Одредити минималну потребну дужину уздужно пресованог споја делова **4** (**E295**) и **5** (**P.CuSn12**) за које је прописано чврсто налагање $\varnothing 14\text{H7/r6}$, како би се аксијална сила од 1500 N пренела са степеном сигурности $S_\mu = 1,25$. Сматрати да су контактне површине идеално глатке, коефицијент трења на контактним површинама $\mu = 0,10$.

Задатак 7.4. Одредити граничне вредности одступања мере l_4 између површине чела клипа (**A**) и површине (**B**) чауре **7** да би се стварни зазор између чела клипа и цилиндра налазио у интервалу $Z = 0,1 \dots 0,55 \text{ mm}$. Познати су следећи подаци: $l_1 = 60,0 \dots 60,10 \text{ mm}$, $l_2 = 4 \pm 0,08 \text{ mm}$, $l_3 = 22 \pm 0,01 \text{ mm}$, приказати мерни ланац.

Задатак 7.5. Мерење деформација цилиндра **1** врши се помоћу четири мерне траке, које су постављене тако да се добије максимални фактор појачања при мерењу циркуларних напона. Одредити вредност унутрашњег притиска, ако је на мерном уређају регистровано максимално скретање казаљке $s = 1850 \cdot 10^{-6}$.

При прорачуну користити минималне вредности механичких карактеристика материјала