



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Příloha komplexní úlohy



Národní pedagogický institut České republiky
Projekt Modernizace odborného vzdělávání (MOV)
Senovážné nám. 872/25, 110 00 Praha 1
www.projektmov.cz

Mezní délka

$$l_0 = 230 \text{ mm}$$
$$\tau_{Dm} = 560 \text{ MPa}$$
$$\tau_8 = 517,05 \text{ MPa}$$

$$l_9 = l_0 + s_8 \cdot \frac{\tau_{Dm}}{\tau_8}$$

$$l_9 = 305,81 \text{ mm}$$

$$l_9 = 230 + 70 \cdot \frac{560}{517,05}$$

$$l_9 = 305,81 \text{ mm}$$

Mezní síla

$$F_8 = 1400 \text{ N}$$
$$l_8 = 300 \text{ mm}$$
$$l_9 = 305,81 \text{ mm}$$

$$F_9 = k \cdot (l_9 - l_8) + F_8$$
$$F_9 = 20 \cdot (305,81 - 300) + 1400$$
$$F_9 = 1516,2 \text{ N}$$

$$F_9 = 1516,2 \text{ N}$$

Natažení v předpraženém stavu

$$F_1 = 400 \text{ N}$$
$$k = 20 \text{ N} \cdot \text{mm}^{-1}$$

$$s_1 = \frac{F_1}{k}$$

$$s_1 = 20 \text{ mm}$$

$$s_1 = \frac{400}{20}$$

$$s_1 = 20 \text{ mm}$$

Natažení v plně zatíženém stavu

$$F_8 = 1400 \text{ N}$$
$$k = 20 \text{ N} \cdot \text{mm}^{-1}$$

$$s_8 = \frac{F_8}{k}$$

$$s_8 = 70 \text{ mm}$$

$$s_8 = \frac{1400}{20}$$

$$s_8 = 70 \text{ mm}$$

Natažení v mezním stavu

$$F_9 = 1516,2 \text{ N}$$
$$k = 20 \text{ N} \cdot \text{mm}^{-1}$$

$$s_9 = \frac{F_9}{k}$$

$$s_9 = 75,81 \text{ mm}$$

$$s_9 = \frac{1516,2}{20}$$

$$s_9 = 75,81 \text{ mm}$$