

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

Θέμα 4^ο

α. Η διατομή Α της ατράκτου είναι:

$$A = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = \frac{3,14 \cdot (1m)^2}{4} = 0,785 m^2$$

β. Η στρεπτική ροπή M_t θα είναι:

$$\begin{aligned} \tau &= \frac{16 \cdot M_t}{\pi \cdot d^3} \leq \tau_{\varepsilon\pi.} \Rightarrow \tau_{\varepsilon\pi.} = \frac{16 \cdot M_t}{\pi \cdot d^3} \Rightarrow M_t = \frac{\tau_{\varepsilon\pi.} \cdot \pi \cdot d^3}{16} = \frac{\tau_{\varepsilon\pi.} \cdot \pi \cdot d^3}{16} \\ &= \frac{10^7 N/m^2 \cdot 3,14 \cdot (1m)^3}{16} = 19,62 \cdot 10^5 N \cdot m \end{aligned}$$