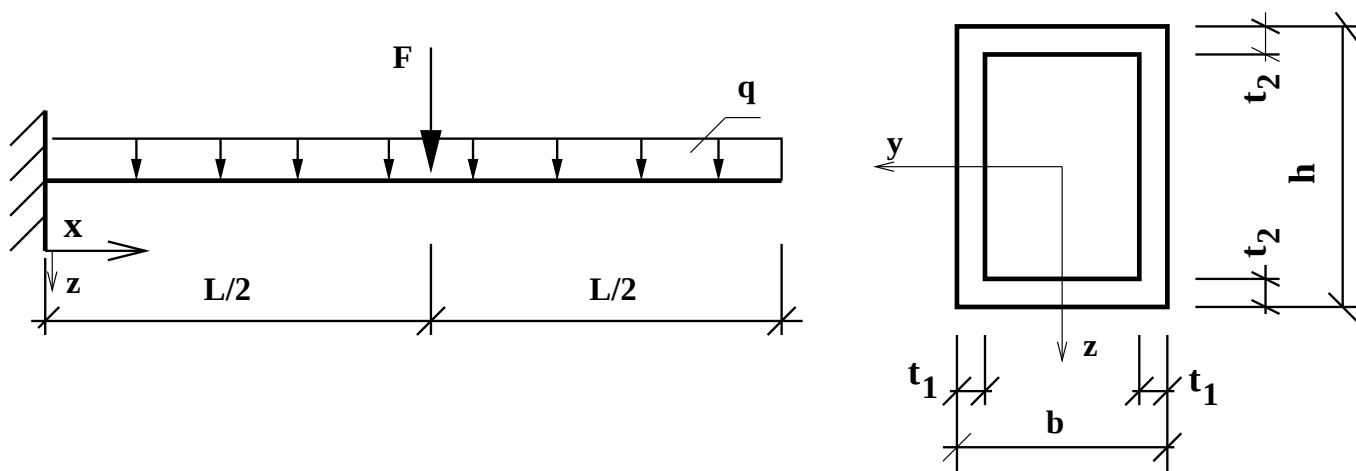




Konzola o vyložení $L = (2,4 + 2a)$ m je vyrobena z ideálně pružnoplastického materiálu charakterizovaného mezí kluzu $\sigma_0 = (250 + 10c)$ MPa a má komůrkový průřez o rozměrech $b = 0,2$ m, $h = 0,4$ m, $t_1 = (16 + a)$ mm a $t_2 = (10 + b)$ mm. Konzola je podle obrázku zatížena osamělou silou $F = 4ac$ kN a rovnoměrným spojitým zatížením q , jehož intenzita se postupně zvyšuje. Určete intenzitu zatížení

- q_{el} v mezním pružném stavu,
- q_{ep} v okamžiku, kdy jsou obě vodorovné stěny komůrkového průřezu plně zplastizovány,
- q_{pl} v mezním plastickém stavu konstrukce.

Pro tři zmíněné stavy vykreslete rozložení normálového napětí v nejvíc namáhaném průřezu a průběh ohybových momentů na nosníku. Pro mezní plastický stav také určete šířku vzniklého plastického kloubu a nakreslete jeho tvar a polohu.

Pro kontrolu budete potřebovat:

- hodnoty zatížení q_{el} , q_{ep} a q_{pl} ,
- jim odpovídající hodnoty ohybového momentu v nejvíc namáhaném průřezu M_{el} , M_{ep} a M_{pl} ,
- šířku plastického kloubu x_{pl} .

Momenty zadávejte v kNm, zatížení v kN/m a šířku plastického kloubu v m.