

**38**

# OCELOVÉ KONSTRUKCE

PRVKY TAŽENÉ

# PRUTY TAŽENÉ

## A) POSOUZENÍ CELÉHO TAŽENÉHO PRŮŘEZU



Posuzujeme celý tažený průřez bez vlivu oslabení pro  $f_{yd}$

$$\sigma = Nd / A < f_{yd} = f_{yk} / \gamma_{mo}$$

$Nd$  návrhová síla v tahu

$A$  plocha průřezu neoslabená

$f_{yk}$  charakteristická pevnost oceli na mezi kluzu

$f_{yd}$  návrhová pevnost oceli

$\gamma_m$  dílčí součinitel bezpečnosti  $\gamma_{mo} = 1$

# PRUTY TAŽENÉ

## B) POSOUZENÍ OSLABENÉHO TAŽENÉHO PRŮŘEZU



Posuzujeme celý tažený průřez s vlivem oslabení pro  $f_{ud}$

$$\sigma = Nd / 0,9A_{net} < f_{ud} = f_{uk} / \gamma_{m2}$$

$Nd$  návrhová síla v tahu

$A_{net}$  plocha průřezu oslabená

$f_{uk}$  charakteristická pevnost oceli na mezi pevnosti

$f_{ud}$  návrhová pevnost oceli na mezi pevnosti

$\gamma_m$  dílčí součinitel bezpečnosti  $\gamma_{m2} = 1,3$

## POSTUP VÝPOČTU – NÁVRH PRVKU

- a) Základního vzorec pro napětí v tahu upravíme pro krajní případ, že napětí se právě rovná pevnosti:

$$\sigma = Nd / A = f_{yd}$$

- b) využijeme část vzorce:  $Nd / A_{min} = f_{yd}$   
vypočteme:  $A_{min} = Nd / f_{yd}$

- c) Navrhujeme průřez tak, aby platilo:

$$A > A_{min}$$

## POSTUP VÝPOČTU – POSOUZENÍ PRVKU

a) Pro navržený průřez provedeme posouzení

b) Posoudíme podle obou vzorců:

$$1. \quad \sigma = Nd / A < f_{yd} = f_{yk} / \gamma_{m0}$$

$$2. \quad \sigma = Nd / 0,9A_{net} < f_{ud} = f_{uk} / \gamma_{m2}$$

**Nd** návrhová síla v tahu

**A** plocha průřezu neoslabená

**A<sub>net</sub>** plocha průřezu oslabená

**f<sub>yd</sub>** návrhová pevnost oceli na mezi kluzu

**f<sub>ud</sub>** návrhová pevnost oceli na mezi pevnosti

**γ<sub>m</sub>** dílčí součinitel bezpečnosti  $\gamma_{m0} = 1,0$ ;  $\gamma_{m2} = 1,3$

c) Průřez musí vyhovovat pro oba vzorce.