

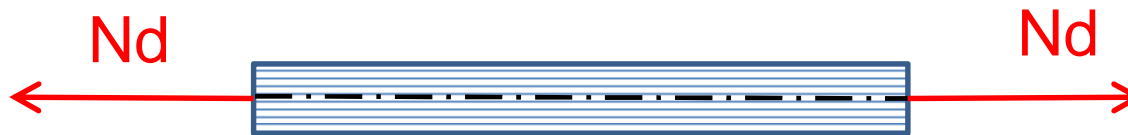
**35**

# DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE

PRVKY TAŽENÉ

# PRUTY TAŽENÉ

TAH ROVNOBĚŽNĚ S VLÁKNY



Posuzujeme podle návrhové pevnosti v tahu rovnoběžně s vlákny  $f_{t,0,d}$

$$\sigma = Nd / A_{ef} < f_{t,0,d}$$

$$f_{t,0,d} = k_{mod} * f_{t,0,k} / \gamma_m$$

$Nd$  návrhová síla v tahu

$A$  plocha průřezu oslabená

$k_{mod}$  vliv vlhkosti a délky trvání zatížení

$f_{t,0,k}$  charakteristická pevnost řeziva v tahu

$f_{t,0,d}$  návrhová pevnost řeziva v tahu

$\gamma_m$  dílčí součinitel bezpečnosti  $\gamma_m = 1,3$  – rostlé dřevo

# PRUTY TAŽENÉ

Vzhledem k malé únosnosti dřeva kolmo na vlákna se snažíme, aby k tomuto namáhání nedocházelo.

TAH KOLMO NA VLÁKNA



Posuzujeme podle návrhové pevnosti v tahu kolmo na vlákna

$f_{t,90,d}$

$$\sigma = Nd / A < f_{t,90,d}$$

$$f_{t,90,d} = k_{mod} * f_{t,90,k} / \gamma_m$$

$Nd$  návrhová síla v tahu

$A$  plocha průřezu

$k_{mod}$  vliv vlhkosti a délky trvání zatížení

$f_{t,90,k}$  charakteristická pevnost řeziva v tahu

$f_{t,90,d}$  návrhová pevnost řeziva v tahu

$\gamma_m$  dílčí součinitel bezpečnosti  $\gamma_m = 1,3$  – rostlé dřevo

## POSTUP VÝPOČTU – NÁVRH PRVKU

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

$$\sigma = Nd / A = f_{t,0,d}$$

- b) využijeme část vzorce:  $Nd / A_{min} = f_{t,0,d}$   
vypočteme  $A_{min} = Nd / f_{t,0,d}$

- c) Navrhujeme rozměry průřezu **b** a **h** tak, aby platilo >


$$A = b * h > A_{min}$$

## POSTUP VÝPOČTU – POSOUZENÍ PRVKU

a) Pro navržené rozměry průřezu **b** a **h** provedeme posouzení

f) Posoudíme podle vzorce  $\sigma = Nd / A_{ef} < f_{t,0,d}$

$$f_{t,0,d} = k_{mod} * f_{t,0,k} / \gamma_m$$

**Nd** návrhová síla v tahu

**A** plocha průřezu oslabená

**k<sub>mod</sub>** vliv vlhkosti a délky trvání zatížení

**f<sub>t,0,k</sub>** charakteristická pevnost řeziva v tahu

**f<sub>t,0,d</sub>** návrhová pevnost řeziva v tahu

**γ<sub>m</sub>** dílčí součinitel bezpečnosti  $\gamma_m = 1,3$  – rostlé dřevo