

## VJEŽBE 8

### POSMIK

$$\tau_d = 1,5 \frac{V_d}{A} \leq f_{v,d}$$

$\tau_d$  - naprezanje od posmika

$V_d$  - računska posmična sila

$f_{v,d}$  - računska nosivost drva na posmik

$A$  - površina poprečnog presjeka

Iznad ležaja možemo zanemariti neke poprečne sile (slika 6.6):

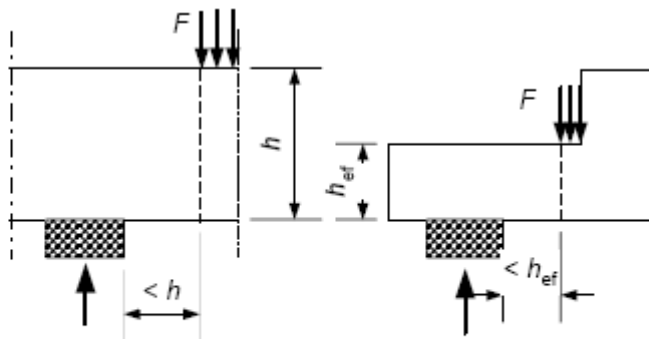


Figure 6.6 – Conditions at a support, for which the concentrated force  $F$  may be disregarded in the calculation of the shear force

**Slika 1:** Uvjeti na osloncu za koje se može zanemariti utjecaj sile  $F$  pri proračunu posmične nosivosti (prEN 1995-1-1:2003, str.42.)

Ukoliko se sila nalazi unutar udaljenosti  $h$  ili  $h_{ef}$  od ležaja možemo ju zanemariti. Kod nosača sa zasjekom nad ležajem samo u slučaju kada je zasjek na suprotnoj strani od ležaja.

Ukoliko je nosač oslabljen poprečna naprezanja provjeravamo:

$$\tau_d = 1,5 \cdot \frac{V_d}{b \cdot h_e} \leq k_v \cdot f_{v,d}$$

$k_v$  - faktor redukcije zbog oslabljenja

$h_e$  - visina poprečnog presjeka oslabljenog nosača

$k_v = 1,0$  - kod nosača oslabljenog s gornje strane

$$k_v = \min \left( \frac{1}{k_n \left( 1 + \frac{1,1 \cdot i^{1,5}}{\sqrt{h}} \right)} \cdot \frac{1}{\sqrt{h} \cdot \left( \sqrt{\alpha \cdot (1-\alpha)} + 0,8 \cdot \frac{x}{h} \cdot \sqrt{\frac{1}{\alpha} - \alpha^2} \right)} \right) \quad \text{- kod nosača oslabljenog s donje stranje}$$

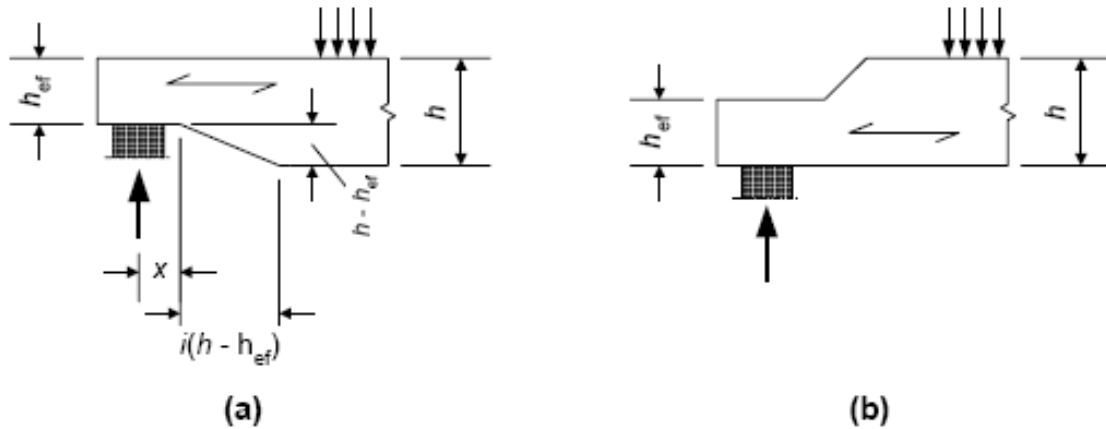


Figure 6.11 – End-notched beams

Slika 2: Nosači oslabljeni na rubu (prEN 1995-1-1:2003, str.53.)

- omjer visine oslabljenog dijela i punog dijela nosača

$$\alpha = \frac{h_e}{h}$$

- mjera za energiju sloma

$k_n = 4,5$  - za LVL

$k_n = 5,0$  - za puno drvo

$k_n = 6,5$  - za LLD

$x$  - udaljenost ležajne reakcije i početka oslabljenja (slika 6.11)

$i$  - nagib oslabljenja (slika 6.11)