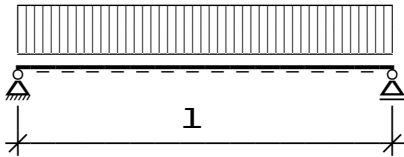


Toetsing van stabiliteit van een ligger op twee steunpunten
 Volgens NEN-EN 1995 1-1 Artikel 6.3.3

Schema


 De overspanning is:
 $l = 3300 \text{ mm}$

 Afmetingen balk:
 Balk = 71 x 246
 Breedte balk $b = 71 \text{ mm}$
 Hoogte balk $h = 246 \text{ mm}$
 $W = 716 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$

 Houteigenschappen
 Sterkteklasse K = C24
 Buigsterkte $f_{m,0,k} = 24 \text{ N/mm}^2$
 E-modulus UGT $E_{0,0,05} = 7400 \text{ N/mm}^2$
 Klimaatklasse KK = 1
 Belastingduurklasse BK = Blijvend
 Modificatiefactor $k_{mod} = 0,60$

 Belasting
 $M_{y,d} = 5,60 \text{ kNm}$

 Effectieve kiplengte
 $l_{ef} = 0,9 \cdot l + 2 \cdot h = 3462 \text{ mm}$

Hulpvariabelen

$$\sigma_{m,crit} = 0,78 \cdot \frac{E_{0,0,05} \cdot b^2}{l_{ef} \cdot h} = 34,16 \text{ N/mm}^2$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,0,k}}{\sigma_{m,crit}}} = 0,84$$

$$k_{crit} = 0,93$$

Toetsing

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_{y,d} \cdot 10^6}{W} = 7,8 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{m,0,d} = f_{m,0,k} \cdot \frac{k_{mod}}{1,3} \cdot k_h = 24 \cdot \frac{0,60}{1,3} \cdot 1,00 = 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$\frac{\sigma_{m,d}}{k_{crit} \cdot f_{m,0,d}} = \frac{7,8}{0,93 \cdot 11,1} = 0,76 \leq 1,00$$