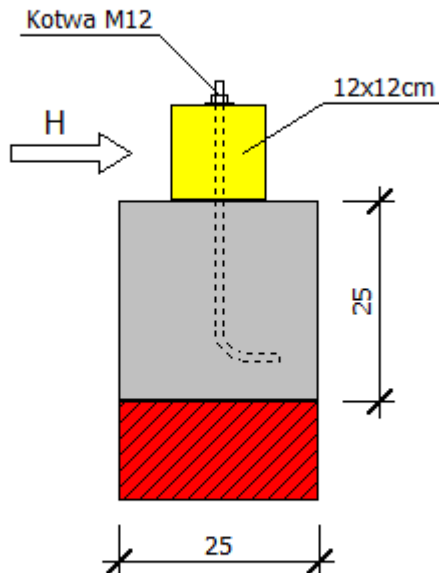


Murłata 12x12cm



Dane:

Murłata:

- klasa drewna: C24
- schemat statyczny: belka jednoprzęsłowa
- szerokość murłaty: 12cm
- wysokość murłaty: 12cm

Obciążenia:

- składowa pozioma reakcji podporowej z krokwi – wart. charakt.: $H_{char} = 6,74\text{kN}$
- składowa pozioma reakcji podporowej z krokwi – wart. obl.: $H_{obl} = 8,73\text{kN}$
- rozstaw krokwi: 90cm

Śruby kotwiące:

- średnica śrub: 12mm
- rozstaw śrub: co krokiew (co 90cm)

Wyniki obliczeń:

- Stan graniczny nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} \leq 1 \quad (\text{wz. 6.11 wg PN-EN 1995-1-1})$$

$$0 + 0,7 \cdot 6,82 / 11,58 = 0,41 < 1 \quad (41,2\%) \quad \text{Warunek spełniony}$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} \leq 1 \quad (\text{wz. 6.12 wg PN-EN 1995-1-1})$$

$$0 + 6,82 / 11,58 = 0,59 < 1 \quad (58,9\%) \quad \text{Warunek spełniony}$$

- Stan graniczny użyteczności:

$$U_{fin} = U_{inst} \cdot (1 + k_{def}) \leq U_{dop} = l / 200 \quad (\text{wz. 2.3 wg PN-EN 1995-1-1})$$

$$U_{fin} = 1,0\text{mm} < U_{dop} = 4,5\text{mm} \quad (21,5\%) \quad \text{Warunek spełniony}$$

- Nośność śruby:

$$V_{max} \leq R_{1,d} = f_{h,1,d} \cdot t_1 \cdot d$$

$$4,37\text{kN} < 10,97\text{kN} \quad (39,8\%) \quad \text{Warunek spełniony}$$

- Minimalna szerokość murłaty ze względu na warunki zakotwienia śruby:

$$b_{min} = a_{4,c} + a_{4,t} = 3d + 4d = 7d \quad (\text{Tabl. 8.4 wg PN-EN 1995-1-1})$$

$$b = 12\text{cm} > b_{min} = 8,4\text{cm} \quad \text{Warunek spełniony}$$