

4.2.3 Płatew

- wymiary płatwi: $b = 14 \text{ cm}$ $h = 16 \text{ cm}$
- klasa drewna: C24

Stan graniczny nośności:

- maksymalne siły w elemencie: $N_1 = 10 \text{ kN}$ $V = 15 \text{ kN}$
- maks. moment zginający w elemencie: $M_y = 2.91 \text{ m kN}$ $M_z = 1 \text{ m kN}$
- warunki wytrzymałości:

$$\frac{\sigma_{c.0.d}}{k_{c,y} \cdot f_{c.0.d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m.z.d}}{f_{m.z.d}} + \frac{\sigma_{m.y.d}}{f_{m.y.d}} = 0.46 < 1 \quad \text{warunki spełnione}$$

$$\frac{\sigma_{c.0.d}}{k_{c,z} \cdot f_{c.0.d}} + \frac{\sigma_{m.z.d}}{f_{m.z.d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m.y.d}}{f_{m.y.d}} = 0.39 < 1 \quad \text{warunki spełnione}$$

$$\frac{\sigma_{m.y.d}}{k_{crit} \cdot f_{m.y.d}} = 0.33 < 1 \quad \text{warunek spełniony}$$

$$\frac{\tau_d}{k_v \cdot f_{v,d}} = 0.65 < 1 \quad \text{warunek spełniony}$$

Stan graniczny użytkowania:

- ugięcie graniczne $u_{net.fin} = 1 \text{ cm}$
- momenty charakterystyczne od obciążeń stałych: $M_{gy} = 0.5 \text{ kNm}$
- przemieszczenie wywołane obciążeniem stałym: $u_{fin1} = 0.13 \text{ cm}$
- momenty charakterystyczne od obciążeń zmiennych: $M_{qy} = 1 \text{ kNm}$
- przemieszczenie wywołane obciążeniem zmiennym $u_{fin2} = 0.09 \text{ cm}$

$$\frac{u_{fin}}{u_{net.fin}} = 0.22 < 1 \quad \text{warunek spełniony}$$