

Naprężenia krytyczne przy zginaniu dla drewna klejonego warstwowo wg [1]:

$$\sigma_{m,crit} = \frac{\pi \cdot b^2}{h \cdot l_{ef}} \sqrt{E_{0,05} \cdot G_{0,05} \cdot \left(1 - 0,63 \cdot \frac{b}{h}\right)}$$

b - szerokość przekroju

h - wysokość przekroju

l_{ef} - efektywna długość belki zależna od warunków podparcia i układu obciążenia, zgodnie z Tablicą 6.1 normy PN-EN 1995-1-1

$E_{0,05}$ - 5 % kwantyl modułu sprężystości wzdłuż włókien zgodnie z EN 1194 (Tablica 1 lub Tablica 2)

$G_{0,05} = \frac{E_{0,05}}{16}$ - 5 % kwantyl modułu odkształcenia postaciowego

Referencje:

[1] Porteous J., Kermani A., *Structural Timber Design to Eurocode 5*, Blackwell Publishing Ltd, Oxford 2007