

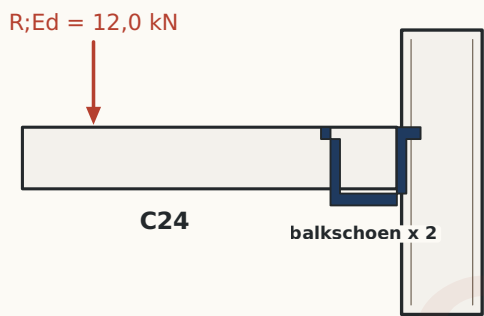
1. HOUTVERBINDING — BALKSCHOEN/STIFT

VOORBEELDBEREKENING MET FICTIEVE WAARDEN — geen geldige berekening voor een echte situatie; elke geleverde berekening wordt door de constructeur gecontroleerd en goedgekeurd.

Toepassing: (NEN-EN 1995 §8) — voorbeeld met fictieve waarden

Rekenmodel · houtverbinding

Houtverbinding — balkschoen/stift (NEN-EN 1995 §8) — voorbeeld met fictieve waarden



Toets NEN-EN 1995-1-1 §8

route: balkschoen
k;mod 0,80 · γ;M 1,30
R;Rd = 9,23 kN per stuk
2 stuks → 18,46 kN
UC 0,65

Profiel 2 x balkschoen · UC 0,65

voldoet

Aannames

-	Belastingduurklasse middel → kmod = 0,80 (massief hout, gebruiksklasse 1 (binnen, verwarmd)); γ_M = 1,30 (NEN-EN 1995-1-1 verbinding).
Balkschoen-route	karakteristieke capaciteit per schoen R_k = 15,00 kN (ETA/fabrikant) → R_d = kmod·R_k/γ_M = 9,23 kN/schoen.

Algemene gegevens		Krachten & capaciteit	
Verbindingstype	balkschoen/beslag	Op te nemen R _{Ed}	12,00 kN
Houtklasse	C24	Capaciteit per balkschoen	9,23 kN
k _{mod}	0,80	Benodigd aantal n	2 balkschoens
γ _M	1,30	Totale capaciteit R _{Rd}	18,46 kN

Toetsing houtverbinding			
Afschuiving verbinding	NEN-EN 1995-1-1 §8	R _{Ed} 12,00 / R _{Rd} 18,46 kN (n=2)	u.c. = 0,65 voldoet

Toepassen: 2 x balkschoen	ULS u.c. 0,65 · SLS u.c. n.v.t. ✓ voldoet
---------------------------	---

Aandachtspunten

Onderwerp	Te bevestigen bij de goedkeuring
Schematisering	minimale onderlinge afstanden, rand- en eindafstanden (§8.5/8.6), het effectieve aantal n_{ef} in een rij (eq 8.34), de aangehouden hoek kracht-vezel (default 90 graden, loodrecht — maatgevend voor deze dwarskracht-toepassing) en eventueel het touwtjeseffect zijn aanvullend te toetsen/te benutten.
Schematisering	de SPLIJTTOETS dwars op de vezel (NEN-EN 1995-1-1 §8.1.4): $F_{90,Ed} = R_{Ed} \cdot \sin(\alpha) \leq F_{90}$, $R_d = k_{mod} \cdot 14 \cdot b \cdot w \cdot \sqrt{(h_e / (1 - h_e/h))} / \gamma_M$ is bij een dwarskracht-aansluiting ($\alpha = 90$ graden) een APARTE grenstoestand die de vloeicapaciteit per bevestiger kan onderschrijven — NIET deterministisch meegenomen (balkhoogte h en belaste-randafstand h_e ontbreken als invoer), expliciet te toetsen.

CONCEPT