

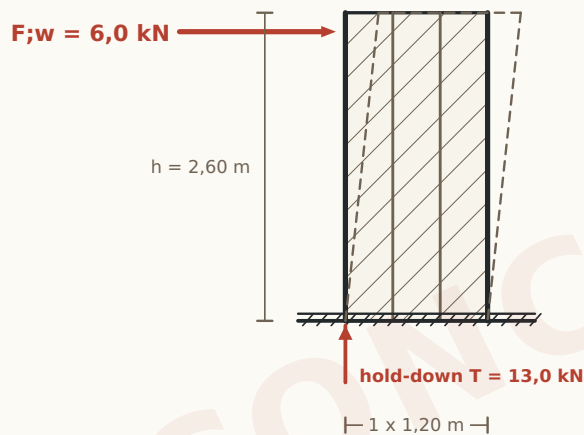
1. HSB-STABILITEITSWAND / WINDSCHIJF

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 §9.2.4) — voorbeeld met fictieve waarden

Rekenmodel · HSB-schijf op windschuif

HSB-stabiliteitswand / windschijf (NEN-EN 1995 §9.2.4) — voorbeeld met fictieve waarden



Toets NEN-EN 1995 §9.2.4

randnagels $s = 100 \text{ mm}$
 $F;f,Rd = 1,20 \text{ kN/bevestiging}$
 eenzijdig beplaat · c 0,92
 $F;v,Rd = 13,3 \text{ kN/paneel}$
 totaal $13,3 \text{ kN} \cdot UC 0,45$

Profiel 1x paneel $b=1,20 \text{ m}$, $h=2,60 \text{ m}$, $s=100 \text{ mm}$, $F_f,Rd=1,20 \text{ kN/bev.}$, eenzijdig -> $F_v,Rd=13,29 \text{ kN}$ (UC=0,45) racking UC 0,45

voldoet

Aannames

Statisch schema	HSB-wandschijf als windschijf (racking); methode A NEN-EN 1995-1-1 §9.2.4.2 (vereenvoudigde analyse wanddiafragma).
-	$F_{v,Rd}$ per paneel = $F_{f,Rd} * b / s = 1,20 \text{ kN} * 1200 \text{ mm} / 100 \text{ mm} = 14,40 \text{ kN}$ (eenzijdig, vol paneel).
Smal paneel ($b=1,20 \text{ m} < b_0 = h/2 = 1.3 \text{ m}$)	reductiefactor $c = b/(h/2) = 0.923$ (methode A §9.2.4.2).
-	Eenzijdige beplating aangenomen (factor 1).
-	Totale capaciteit = 1 paneel(en) * 13,29 kN = 13,29 kN; $F_w = 6,00 \text{ kN} \rightarrow UC = 0,451$.
Hold-down loefzijde	$T = F_w * h/b_{tot} - 0,9 * G/2 = 6,00 * 2,60/1,20 - 0,9 * 0,00/2 = 13,00 \text{ kN}$ ankertrekkracht (≥ 0 ; eigen gewicht gunstig met 0,9).
-	De ankertrekkracht $T = 13,00 \text{ kN}$ wordt automatisch doorgekoppeld naar een trekpaal-/ankermodule die de uittrekcapaciteit deterministisch toetst (zie de UC in de gekoppelde module); de netto trek is conservatief bepaald ($0,9 * G$ gunstig, $T \geq 0$).

Algemene gegevens	
Wandhoogte	2,60 m
Paneelbreedte	1,20 m
Aantal panelen	1
Randnagelafstand s	100 mm
Totale wandbreedte	1,20 m

Belastingen (wind)	
Windkracht op de schijf F_w	6,0 kN
Bevestiging $F_{f,Rd}$	1,20 kN/bev.

Afschuifweerstand + verankering			
Afschuifweerstand/paneel $F_{v,Rd}$	13,3	kN	
Totale weerstand $F_{v,Rd,tot}$	13,3	kN	
Combinatiereductie	0,923		
Hold-down-trekkracht T	13,0	kN	
Toetsing · NEN-EN 1995-1-1 (racking)			
Racking (afschuiving) $F_w \leq F_{v,Rd}$	6,0 / 13,3 kN	u.c. = 0,45	voldoet

Toepassen: 1x paneel $b=1$ — hold-down $T = 13,0 \text{ kN}$	ULS u.c. 0,45 · SLS u.c. n.v.t. ✓ voldoet
--	--

Aandachtspunten

Onderwerp	Te bevestigen bij de goedkeuring
Aandachtspunt	de fysieke aansluiting van de hold-down op de BESTAANDE fundering/onderbouw (projectspecifiek, bij ons onbekend) blijft te verifiëren; controleer tevens de stijl-/regel-Drukcapaciteit aan de lijzijde, de vloer-/dak-DIAFRAGMA-afdracht naar deze wand en dat $F_{f,Rd}$ op de juiste plaatdikte/bevestiging slaat.