

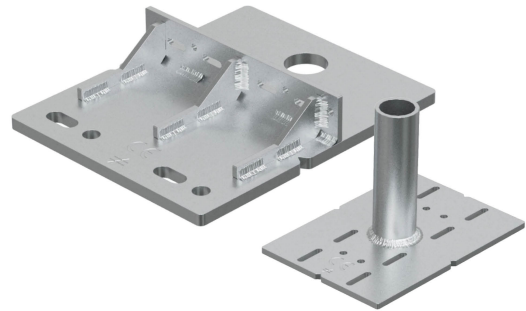
FOB Verbindingsstuk voor houten gevels

FOB is bedoeld om houten gevelwanden te verbinden met een betonnen of stijve ondergrond, waardoor relatieve uitzetting en verschillende zettingen tussen de materialen mogelijk worden.

De oplossing bestaat uit twee delen: BFOB om de onderkant van de houten wand aan de ondergrond te bevestigen, en TFOB om de bovenkant van de houten wand aan de daarboven gelegen BFOB te bevestigen.

De verbinding is stevig genoeg om ruimte te laten tussen de wand en de rand van de ondergrond voor isolatielagen.

Deze oplossing is ontwikkeld in samenwerking met Bouygues Construction IDF (octrooiaanvraag 2513058 07/11/2025)



Features

Materiaal van het product

- Materiaal: S235JR
- Coating: thermisch verzinkt (HDG) 55 µm of Sherard-behandeld 30 µm

Voordelen

- 2-delig systeem dat relatieve vervormingen van materialen in het vlak van de gevel toelaat en bovendien belastingen van de gevel naar de ondergrond kan overbrengen.
- Zorgt voor een vrije ruimte tussen de muur en het beton voor de isolatielaag
- Vlakke verbinding, die in de vloerlagen kan worden weggewerkt

Applications

Geschikt voor

- Draagconstructie: CLT, beton, staal, enz.
- Dragend element: hout

Waar te gebruiken

- Gevels met houten skeletbouw op een betonnen constructie

FOB

Verbindingsstuk voor houten gevels

Technische gegevens

Overige technische gegevens

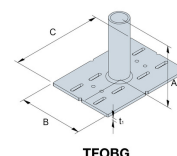
Bij gebruik van BFOB in combinatie met TFOB wordt aangenomen dat horizontale belastingen (F_1 & $F_{2/3}$) gelijkmatig worden overgebracht via zowel de bovenste als de onderste houten dorpel. De verticale belasting F_4 wordt uitsluitend door BFOB overgebracht en de glijmodulus $k_{4.ser}$ voor F_4 komt overeen met de verplaatsing in het midden van de houten dorpel die in contact staat met BFOB.

De betonnen steun moet worden versterkt om de drukbelasting dicht bij de rand te kunnen dragen. Bij maximale belasting wordt het effectieve betonnen drukgebied hier beschouwd als 30 mm verwijderd van de rand.

*Voor alle configuraties moet de gebruiker de capaciteit controleren van het paar ankers, dat wordt blootgesteld aan belastingen van $1 \cdot F_1$, $1 \cdot F_{2/3}$ en $1 \cdot F_4$, toegepast in het midden van het paar ankers.

Er wordt aangenomen dat de extra verplaatsing van de houten dorpel als gevolg van de verplaatsing van het anker gelijk is aan de werkelijke verplaatsing van het anker en moet worden opgeteld bij de doorbuiging van de verbindingselementen. Daarom is de glijmodulus van de totale verbinding $k_{ser} = 1 / (1/k_{ser.connector} + 1/k_{ser.anchor})$

Bijvoorbeeld, met FM-753 CRACK M12 en een inbeddingsdiepte van 72 mm is de totale glijmodulus van de verbinding 4,59 kN/mm.



Afmetingen van het product

Referentie	Verbinder afmetingen										
	Afmetingen[mm]					flens B			Boorgaten in drager		
	A[mm]	B[mm]	C[mm]	H[mm]	t2[mm]	bolvormig		Langwerpig	bolvormig		Langwerpig
						Ø5[mm]	Ø5x20[mm]	Ø5x25	Ø35[mm]	Ø13[mm]	Ø14x30[mm]
BFOB	50	260	210	10	5	4	4	-	1	2	2
TFOB	110	120	170	5	3.2	4	-	8	-	-	-

Productkenmerken - Hout-betonverbindingen - Bevestigingspatroon 1

Referentie	Draagvermogen van de hoekverbinder												
	Productcapaciteiten - Hout-betonverbindingen - Bevestigingspatroon 1												
	Karakteristieke waarden - Hout C24[kN]				Bevestigingen						Glijmodulus[kN/mm]		
	$R_{2.k} = R_{3.k}$ [kN]	$R_{4.k}$ [kN]	$R_{1.k}$ voor houten dorpel 45xL		BFOB - Flens A op steun		TFOB - Flens A op hout		BFOB - Flens B op hout		$k_{1.ser}$ [kN/mm]	$k_{4.ser}$	
			$140 \leq L \leq 145$ mm [kN]	$150 \leq L \leq 220$ mm [kN]	Aantal	Type	Aantal	Type	Aantal	Type		$140 \leq L \leq 145$ mm	$150 \leq L \leq 220$ mm
BFOB	-	17,9 / k_{mod}	8.6	6.1	2.0	Ø12*	-	-	4.0	CSA5.0X80	-	4.83	3.85

FOB Verbindingsstuk voor houten gevels

Productkenmerken - Hout-betonverbindingen - Bevestigingspatroon 2

Referentie	Draagvermogen van de hoekverbinder												
	Productcapaciteiten - Hout-betonverbindingen - Bevestigingspatroon 2												
	Productkenmerken - Hout-betonverbindingen - Bevestigingspatroon 2												
	Aantal	Type	Glijmodulus	k1.ser	k2.ser	k3.ser	k4.ser	R2.k	R3.k	R4.k	R1.k	R2.k	R3.k
BF0B	2.0	Ø12*	4.0	CSA5.0X80	4.83	3.85	8.5	17.9 / kmod	10.9	7.4	10.9	7.4	10.9

Productkenmerken - Hout-betonverbindingen - Bevestigingspatroon 2
See full table online →



Productkenmerken - Hout-betonverbindingen - Bevestigingspatroon 3

Referentie	Draagvermogen van de hoekverbinder													
	Productcapaciteiten - Hout-betonverbindingen - Bevestigingspatroon 3													
	Glijmodulus				Karakteristieke waarden - Hout C24[kN]				Bevestigingen					
	k1.ser	k2.ser = k3.ser	k4.ser		R2.k = R3.k [kN]	R4.k [kN]	R1.k voor houten dorpel 45xL		BFOB - Flens A op steun		TFOB - Flens A op hout		BFOB - Flens B op hout	
			140≤L≤145 mm	150≤L≤220 mm			140≤L≤145 mm[kN]	150≤L≤220 mm[kN]	Aantal	Type	Aantal	Type	Aantal	Type
BFOB	-	-	4.83	3.85	8.5	17,9 / kmod	10.9	7.4	2.0	Ø12*	-	-	4.0	CSA5.0X80

FOB

Verbindingsstuk voor houten gevels

Plaatsing

Bevestigingsmiddelen

Voor hout:

- CSA-schroeven

Op beton:

- Mechanische anker: FM-753 Crack 3DG M12x110
- Chemische anker: KEM-HP-hars + LMAS M12-150/35 draadstang

Installatie

- Bevestig, voordat de houten wand omhoog wordt gebracht, meerdere TFOB's met CSA-schroeven op de bovenste houten dorpel (controleer de bevestigingspatronen). Gebruik de langwerpige gaten op de zijdelingse verbindingsstukken en de ronde gaten voor het centrale verbindingsstuk.
- Bevestig op de eerste verdieping de BFOB's op de betonnen plaat of de staalconstructie, boor gaten en plaats ankerbouten om de BFOB-plaat vast te zetten (2 ankers per plaat).
- Breng de houten wand omhoog en plaats deze op meerdere BFOB's, zet deze vervolgens vast met CSA-schroeven (controleer de bevestigingspatronen). Gebruik de langwerpige gaten voor de zijdelingse verbindingsstukken en de ronde gaten voor het centrale verbindingsstuk.
- Plaats op de bovenste verdieping andere BFOB's bovenop de TFOB's die zich bovenop de wand bevinden, en zet deze BFOB's vast aan de betonnen plaat of staalconstructie met ankerbouten.
- Ga vervolgens op dezelfde manier te werk met de houten wanden die zich bovenop bevinden.

De houten wand moet op een andere manier (met stutten) worden gestut totdat de BFOB- en TFOB-verbindingsstukken volledig zijn vastgezet.

De onderste houten dorpel moet worden doorboord zodat de pen van de TFOB erdoorheen kan. (Controleer het boorpatroon)

- Minimale afmetingen houten dorpel: 45x140 mm
- Maximale horizontale speling tussen betonnen rand en houten dorpelrand: 40 mm
- Maximale verticale speling tussen houten dorpels: 40 mm

