

VINKELPROFIL FÖR SKÄR- OCH DRAGKRAFTER

HÅL FÖR HBS PLATE

Fastsättning med skruvar HBS PLATE Ø8 med skruvdragare underlättar och påskyndar installationen och gör det möjligt att arbeta under säkra och bekväma förhållanden.

85 kN SKJUVHÅLLFASTHET

Utmärkt skjuvhållfasthet. Upp till 85,9 kN på betong (med bricka TCW). Upp till 60,0 kN på trä.

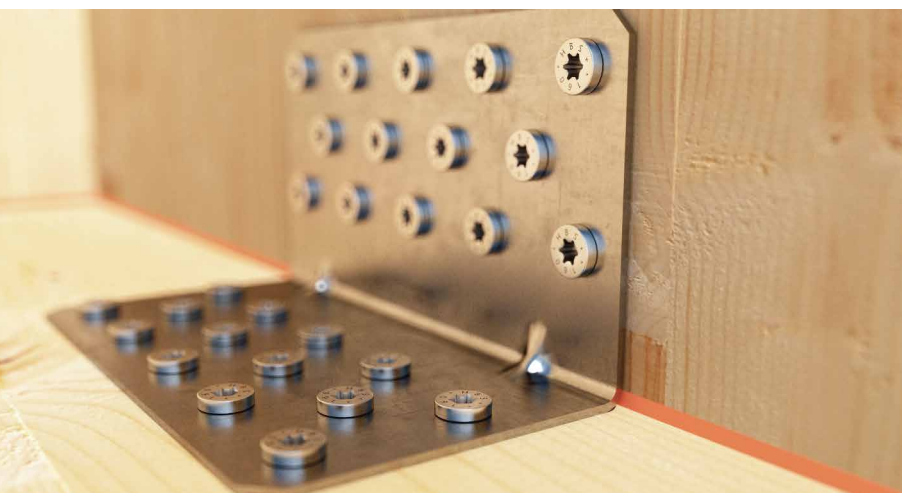
75 kN DRAGHÅLLFASTHET

På betong garanterar vinkelprofilen TCS med bricka TCW en utmärkt draghållfasthet. $R_{1,k}$ upp till karakteristiska 75,9 kN.



EGENSKAPER

FOKUS	skär- och dragförband
HÖJD	130 mm
TJOCKLEK	3,0 mm
FÖRBINDARE	HBS PLATE, VIN-FIX, HYB-FIX, SKR, AB1



MATERIAL

Tredimensionell hålplatta i galvaniserat kolstål.

TILLÄMPNINGSOMRÅDEN

Skär- och dragförband trä-betong och trä-trä för paneler och mindre bjälkar av trä

- CLT, LVL
- sågat virke och limträ
- regelväggar (platform frame)
- träbaserade paneler



BEKVÄMLIGHET

Fastsättningen av vinkelprofilerna med ett mindre antal skruvar HBS PLATE Ø8 påskyndar infästningen och ökar operatörens bekvämlighet.

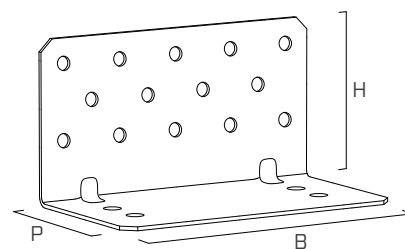
ALLA RIKTNINGAR

Skjuvhållfasthet ($F_{2,3}$), draghållfasthet (F_1) och tippmotstånd ($F_{4,5}$) är certifierade. Värdena är certifierade även med mellanliggande akustiska profiler.

KODER OCH MÅTT

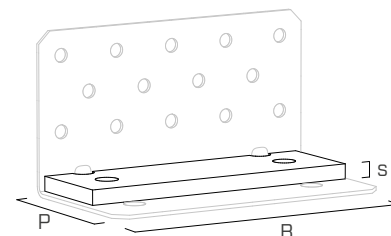
TITAN S - TCS | FÖRBAND BETONG-TRÄ

KOD	B	P	H	hål	$n_v \varnothing 11$	s		st.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[st]	[mm]		
TCS240	240	123	130	4 x $\varnothing 17$	14	3	●	10



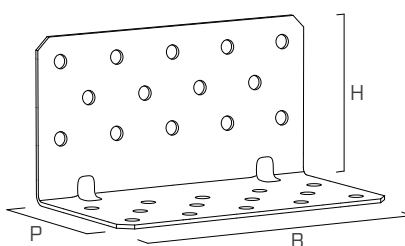
TITAN WASHER - TCW240 | FÖRBAND BETONG-TRÄ

KOD	B	P	s	hål		st.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
TCW240	230	73	12	$\varnothing 18$	●	1



TITAN S - TTS | FÖRBAND TRÄ-TRÄ

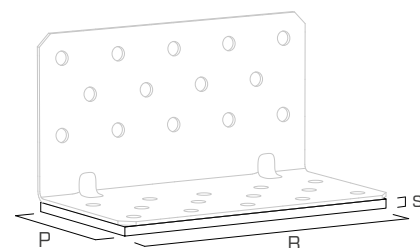
KOD	B	P	H	$n_H \varnothing 11$	$n_v \varnothing 11$	s		st.
	[mm]	[mm]	[mm]	[st]	[st]	[mm]		
TTS240	240	130	130	14	14	3	●	10



AKUSTISKA PROFILER | FÖRBAND TRÄ-TRÄ

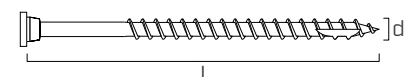
KOD	typ	B	P	s		st.
			[mm]	[mm]		
XYL35120240	xylofon plate	240 mm	120	6	●	10
ALADIN95	soft	50 m ^(*)	95	5	●	10
ALADIN115	extra soft	50 m ^(*)	115	7	●	10

(*) Ska skäras på plats



HBS PLATE

KOD	d_1	L	b	TX	st.
	[mm]	[mm]	[mm]		
HBSP880	8	80	55	TX40	100



MATERIAL OCH BESTÄNDIGHET

TITAN S: kolstål DX51D+Z275.

TITAN WASHER: kolstål S235 med galvaniserad förzinkning.

Används i klimatklass 1 och 2 (EN 1995-1-1).

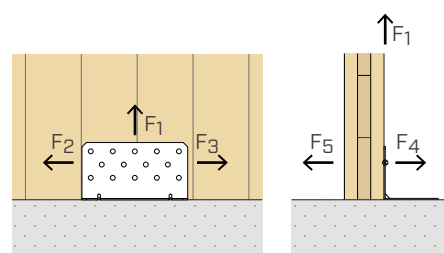
XYLOFON WASHER: 35 shore polyuretanblandning.

ALADIN STRIPE: EPDM kompakt.

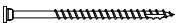
TILLÄMPNINGSSOMRÅDEN

- Förband av typen trä-betong
- Förband av typen trä-trä
- Förband av typen trä-stål

BELASTNINGAR

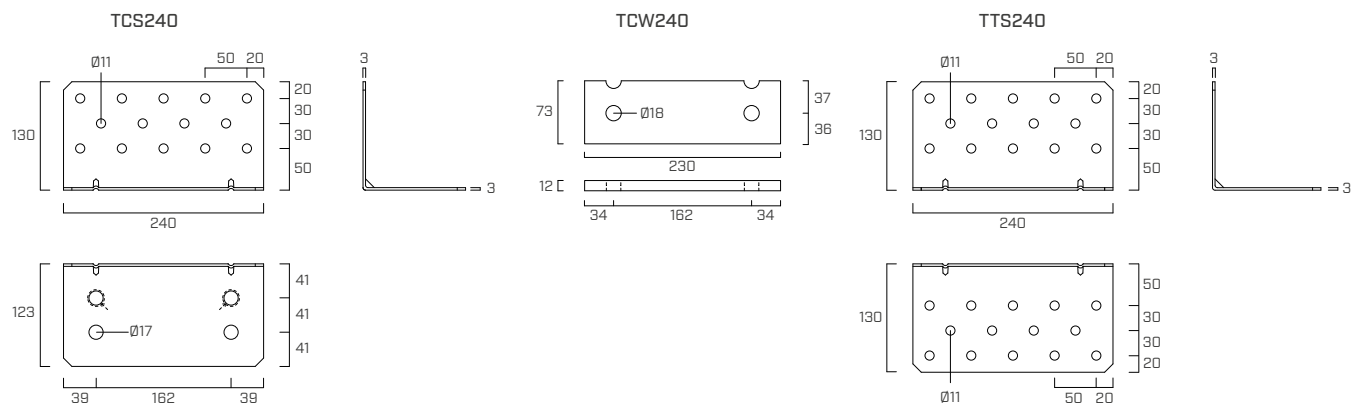


TILLÄGGSPRODUKTER - FÖRBINDARE

typ	beskrivning		d [mm]	stöd
HBS PLATE	skruv med kilformat huvud		8	
AB1	expanderskruv		16	
SKR	betongskruv		16	
VIN-FIX ^(*)	kemankare		M16	
HYB-FIX	kemankare		M16	

^(*) För ytterligare information, se det tekniska databladet på webbplatsen www.rothoblaas.com

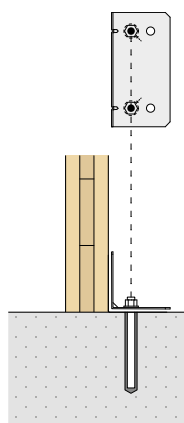
GEOMETRI



INSTALLERING PÅ BETONG

Fastsättningen av vinkelprofilen **TITAN TCS** på betong ska utföras med **2 förankringar** enligt ett av de följande installationsförfarandena beroende på den utövade belastningen.

IDEALISK INSTALLATION

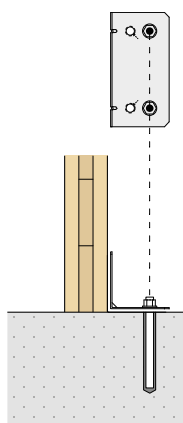


2 förankringar som installeras i
INTERNA HÅL (IN)
(markeras på produkten)

Reducerad belastning på förankringen (minimala excentriciteter e_y och k_t)

Förbättrat anslutningsmotstånd

ALTERNATIV INSTALLATION

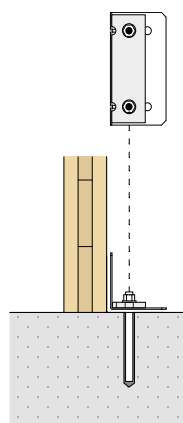


2 förankringar som installeras i
EXTERNA HÅL (OUT)
(t.ex. interaktion mellan förankringen och armeringen av stödet i betong)

Maximal belastning på förankringen (maximala excentriciteter e_y och k_t)

Minskat anslutningsmotstånd

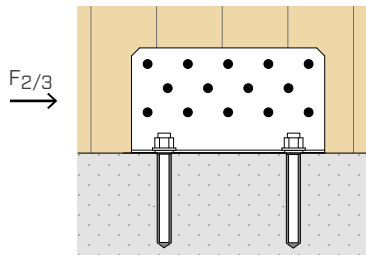
INSTALLATION MED WASHER



Fastsättningen med WASHER TCW ska utföras genom 2 förankringar som installeras i **INTERNA HÅL (IN)**

STATISKA VÄRDEN | SKÄRFÖRBAND $F_{2/3}$ | TRÄ-BETONG

TCS240



MOTSTÅND PÅ TRÄSIDAN

konfiguration på trä	TRÄ				BETONG			
	hål för förbindare Ø11				hål för förbindare Ø17		IN ⁽¹⁾	OUT ⁽²⁾
	typ	Ø x L [mm]	n _v [st]	R _{2/3,k} timber [kN]	Ø [mm]	n _H [st]	e _{y,IN} [mm]	e _{y,OUT} [mm]
TCS240	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14	70,3	M16	2	39,5	80,5

MOTSTÅND PÅ BETONGSIDAN

Motståndsvärden för några möjliga lösningar för fastsättning av förankringar som installeras i interna hål (IN) eller i externa hål (OUT).

konfiguration på betong	hål för förbindare Ø17		R _{2/3,d} concrete	
	typ	Ø x L [mm]	IN ⁽¹⁾ [kN]	OUT ⁽²⁾ [kN]
• utan sprickor	VIN-FIX 5.8	M16 x 160	67,2	52,9
	VIN-FIX 8.8	M16 x 160	90,1	70,9
	SKR-CE	16 x 130	67,4	53,1
	AB1	M16 x 145	67,4	53,1
• med sprickor	VIN-FIX 5.8 / 8.8	M16 x 160	55,0	43,2
	SKR-CE	16 x 130	55,0	43,2
	AB1	M16 x 145	55,0	43,2
• seismisk	HYB-FIX 8.8	M16 x 195	35,2	27,7
		M16 x 245	46,9	37,0

installation	förankringstyp		t _{fix}	h _{ef}	h _{nom}	h ₁	d ₀	h _{min}
	typ	Ø x L [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
TCS240	VIN-FIX 5.8 / 8.8	M16 x 160	3	134	134	140	18	200
	HYB-FIX 8.8	M16 x 195	3	164	164	170	18	260
		M16 x 245	3	219	219	225	18	260
	SKR-CE	16 x 130	3	85	127	150	14	200
	AB1	M16 x 145	3	85	97	105	16	200

t_{fix}
h_{nom}
h_{ef}
h₁
d₀
h_{min}

tjocklek för fixerad platta
insättningsdjup
effektivt djup för förankring
minimalt djup på hålet
diameter på hålet i betong
minimitjocklek för betong

Färdigkapad gängad pinne INA med mutter och bricka: Se det tekniska databladet INA på webbplatsen www.rothoblaas.com

OBS:

⁽¹⁾ Installation av förankringar i två interna hål (IN).

⁽²⁾ Installation av förankringar i två externa hål (OUT).

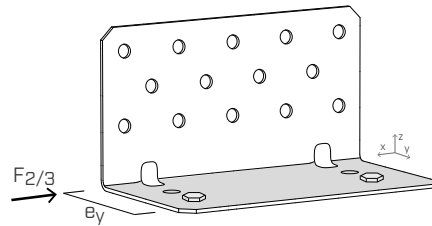
TCS240 | KONTROLL AV FÖRANKRINGAR FÖR BETONG FÖR BELASTNING | F_{2/3}

Fastsättningen i betong med hjälp av förankringar ska kontrolleras på basis av belastningskrafterna på själva förankringarna som kan fastställas med de angivna geometriska parametrarna (e).
Excentriciteterna för beräkning e_y varierar beroende på den valda typen av installation: 2 interna förankringar (IN) eller 2 externa förankringar (OUT).

Förankringsgruppen ska kontrolleras för:

$$V_{sd,x} = F_{2/3,d}$$

$$M_{sd,z} = F_{2/3,d} \times e_{y,IN/OUT}$$

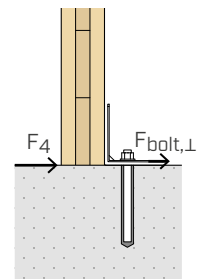


STATISKA VÄRDEN | SKÄRFÖRBAND F₄ - F₅ - F_{4/5} | TRÄ-BETONG

TCS240

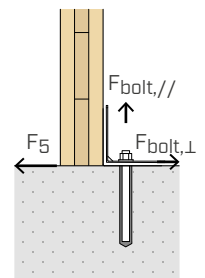
F ₄	TRÄ			STÅL		BETONG			
	hål för förbindare Ø11			R _{4,k} timber		R _{4,k} steel		fastsättning hål	
	typ	Ø x L [mm]	n _v [st]	[kN]	[kN]	Y _{steel}	Ø [mm]	n _H [st]	IN ⁽¹⁾ k _{t,⊥} k _{t,∥}
TCS240	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14	21,1	18,1	Y _{M0}	M16	2	0,5 -

Gruppen med 2 förankringar ska kontrolleras för: $V_{sd,y} = 2 \times k_{t,⊥} \times F_{4,d}$



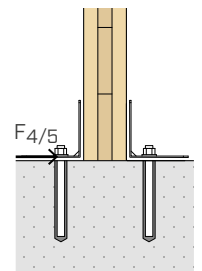
F ₅	TRÄ			STÅL		BETONG			
	hål för förbindare Ø11			R _{5,k} timber		R _{5,k} steel		fastsättning hål	
	typ	Ø x L [mm]	n _v [st]	[kN]	[kN]	Y _{steel}	Ø [mm]	n _H [st]	IN ⁽¹⁾ k _{t,⊥} k _{t,∥}
TCS240	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14	17,1	4,3	Y _{M0}	M16	2	0,5 0,36

Gruppen med 2 förankringar ska kontrolleras för: $V_{sd,y} = 2 \times k_{t,⊥} \times F_{5,d}$; $N_{sd,z} = 2 \times k_{t,∥} \times F_{5,d}$



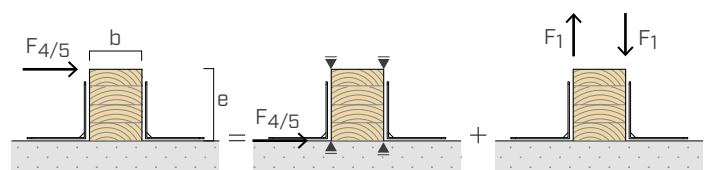
F _{4/5} TVÅ VINKELPROFILER	TRÄ			STÅL		BETONG			
	hål för förbindare Ø11			R _{4/5,k} timber		R _{4/5,k} steel		fastsättning hål	
	typ	Ø x L [mm]	n _v [st]	[kN]	[kN]	Y _{steel}	Ø [mm]	n _H [st]	IN ⁽¹⁾ k _{t,⊥} k _{t,∥}
TCS240	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14 + 14	27,4	18,8	Y _{M0}	M16	2 + 2	0,39 0,08

Gruppen med 2 förankringar ska kontrolleras för: $V_{sd,y} = 2 \times k_{t,⊥} \times F_{4/5,d}$; $N_{sd,z} = 2 \times k_{t,∥} \times F_{4/5,d}$



De angivna värdena för F₄, F₅, F_{4/5} är giltiga för excentricitet för beräkningen av den utövade belastningen $e=0$ (träelement knutna till rotationen). För förband med två vinkelprofiler, i händelse av att belastningen $F_{4/5,d}$ appliceras med excentriciteten $e \neq 0$, krävs en kontroll av kombinerade belastningar med beaktande av den extra dragkomponenten bidrar med:

$$\Delta F_{1,d} = F_{4/5,d} \cdot \frac{e}{b}$$

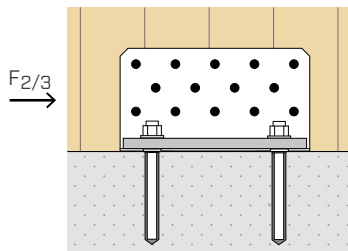


HUVUDPRINCIPER:

För huvudprinciper för beräkning, se sid. 13.

STATISKA VÄRDEN | SKÄRFÖRBAND F_{2/3} | TRÄ-BETONG

TCS240 + TCW240



MOTSTÅND PÅ TRÄSIDAN

konfiguration på trä	TRÄ				BETONG			
	typ	hål för förbindare Ø11		R _{2/3,k timber}	hål för förbindare Ø17		IN ⁽¹⁾	
		Ø x L [mm]	n _v [st]	[kN]	Ø [mm]	n _H [st]	e _{y,IN} [mm]	e _{z,IN} [mm]
TCS240 + TCW240	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14	85,9	M16	2	39,5	78,5

MOTSTÅND PÅ BETONGSIDAN

Motståndsvärden för några möjliga lösningar för fastsättning på betong av förankringar som installeras i interna hål (IN) med WASHER.

konfiguration på betong	hål för förbindare Ø17		R _{2/3,d concrete}
	typ	Ø x L [mm]	IN ⁽¹⁾ [kN]
• utan sprickor	VIN-FIX 5.8	M16 x 195	58,5
	VIN-FIX 8.8	M16 x 195	60,9
	HYB-FIX 8.8	M16 x 195	81,4
	SKR-CE	16 x 130	33,9
	AB1	M16 x 145	41,6
• med sprickor	VIN-FIX 5.8 / 8.8	M16 x 195	33,6
	HYB-FIX 8.8	M16 x 245	81,4
	AB1	M16 x 145	29,6
• seismisk	HYB-FIX 8.8	M16 x 245	24,7

installation	förankringstyp		t _{fix}	h _{ef}	h _{nom}	h ₁	d ₀	h _{min}
	typ	Ø x L [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
TCS240 + TCW240	VIN-FIX 5.8 / 8.8	M16 x 195	15	160	160	165	18	200
	HYB-FIX 8.8	M16 x 195	15	160	160	165	18	250
		M16 x 245	15	210	210	215	18	250
	SKR-CE	16 x 130	15	85	115	145	14	200
	AB1	M16 x 145	15	85	97	105	16	200

t_{fix}
h_{nom}
h_{ef}
h₁
d₀
h_{min}

tjocklek för fixerad platta
insättningsdjup
effektivt djup för förankring
minimalt djup på hålet
diameter på hålet i betong
minimittjocklek för betong

Färdigkapad gängad pinne INA med mutter och bricka: Se det tekniska databladet INA på webbplatsen www.rothoblaas.com

OBS:

⁽¹⁾ Installation av förankringar i två interna hål (IN).

⁽²⁾ Installation av förankringar i två externa hål (OUT).

TCW240 | KONTROLL AV FÖRANKRINGAR FÖR BETONG FÖR BELASTNING | $F_{2/3}$

Fastsättningen i betong med hjälp av förankringar ska kontrolleras på basis av belastningskrafterna på själva förankringarna som kan fastställas med de angivna geometriska parametrarna (e).

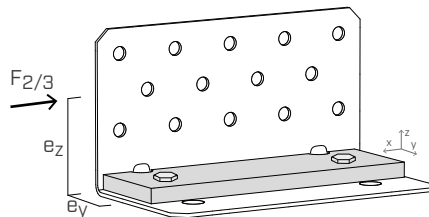
Excentriciteterna för beräkning e_y och e_z refererar till installation med WASHER TCW med 2 interna förankringar (IN).

Förankringsgruppen ska kontrolleras för:

$$V_{Sd,x} = F_{2/3,d}$$

$$M_{Sd,z} = F_{2/3,d} \times e_{y,IN}$$

$$M_{Sd,y} = F_{2/3,d} \times e_{z,IN}$$



TCS240 - TCW240 | ANSLUTNINGENS STYVHET FÖR BELASTNING | $F_{2/3}$

UPPSKATTNING AV GLIDMODUL $K_{2/3,ser}$

- Genomsnittlig experimentell $K_{2/3,ser}$ för anslutningen TITAN på CLT (Cross Laminated Timber) i enlighet med ETA 11/0496

typ	typ av fastsättning Ø x L [mm]	n_v [st]	$K_{2/3,ser}$ [N/mm]
TCS240	HBS PLATE Ø8,0 x 80	14	8200
TCS240 + TCW240	HBS PLATE Ø8,0 x 80	14	8600



- K_{ser} i enlighet med EN 1995-1-1 för skruvar i förband trä-trä* C24/GL24h

Skruvar (spikar utan förborrat hål) $\frac{\rho_m^{1.5} \cdot d^{0.8}}{30}$ (EN 1995 § 7.1)

typ	typ av fastsättning Ø x L [mm]	n_v [st]	K_{ser} [N/mm]
TCS240 (+ TCW240)	HBS PLATE Ø8,0 x 80	14	21201

* För anslutningar stål-trä anger referensstandarden möjligheten att fördubbla det angivna värdet K_{ser} (7.1 (3)).

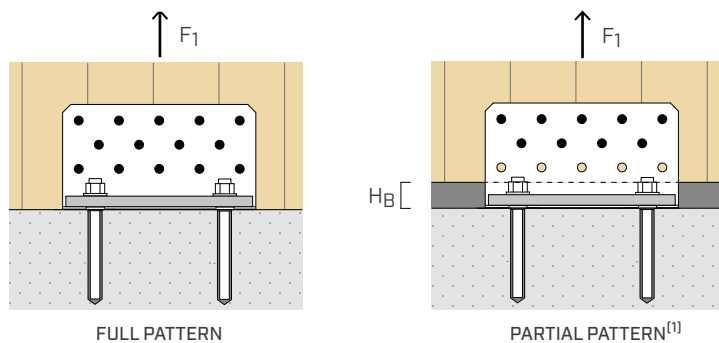


HUVUDPRINCIPER:

För huvudprinciper för beräkning, se sid. 13.

STATISKA VÄRDEN | DRAGFÖRBAND F_1 | TRÄ-BETONG

TCS240 + TCW240



MOTSTÅND PÅ TRÄSIDAN

konfiguration på trä		TRÄ			STÅL		BETONG	
		hål för förbindare Ø11			$R_{1,k}$ steel		hål för förbindare Ø17	
		typ	Ø x L [mm]	n_v [st]	$R_{1,k}$ timber [kN]	$R_{1,k}$ steel [kN]	n_H [st]	$I_N^{(2)}$ $k_{t//}$ [mm]
TCS240 + TCW240	full pattern	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14	-	75,9	2	1,08
	partial pattern	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	9	33,9	75,9		

MOTSTÅND PÅ BETONGSIDAN

Motståndsvärden för några möjliga lösningar för fastsättning på betong av förankringar som installeras i interna hål (IN) med WASHER.

konfiguration på betong	hål för förbindare Ø17		$R_{1,d}$ concrete $I_N^{(2)}$ [kN]
	typ	Ø x L [mm]	
• utan sprickor	VIN-FIX 5.8	M16 x 195	27,4
	HYB-FIX 8.8	M16 x 195	45,7
• med sprickor	VIN-FIX 5.8	M16 x 195	15,3
	HYB-FIX 5.8	M16 x 195	31,2
	HYB-FIX 8.8	M16 x 245	42,2
• seismisk	HYB-FIX 8.8	M16 x 245	14,9
		M16 x 330	21,1

installation	förankringstyp		t_{fix}	h_{ef}	h_{nom}	h_1	d_0	h_{min}
	typ	Ø x L [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
TCS240 + TCW240	VIN-FIX 5.8	M16 x 195	15	160	160	165	18	200
	HYB-FIX 5.8	M16 x 195	15	160	160	165	18	
	HYB-FIX 8.8	M16 x 195	15	160	160	165	18	200
		M16 x 245	15	210	210	215	18	250
		M16 x 330	15	295	295	300	18	350

t_{fix} tjocklek för fixerad platta
 h_{nom} insättningsdjup
 h_{ef} effektivt djup för förankring
 h_1 minimalt djup på hålet
 d_0 diameter på hålet i betong
 h_{min} minimitjocklek för betong

Färdigkapad gängad pinne INA med mutter och bricka: Se det tekniska databladet INA på webbplatsen www.rothoblaas.com

OBS:

⁽¹⁾ Vid konstruktionskrav såsom olika stora belastningar F_1 eller vid närvaro av mellanliggande skikt H_B mellan väggen och stödytan går det att använda sig av scheman för delvis fastsättning med $H_B \leq 32$ mm för tillämpning på panel CLT.

⁽²⁾ Installation av förankringar i två interna hål (IN).

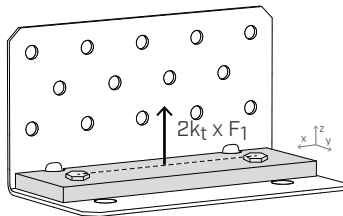
TCW200 - TCW240 | KONTROLL AV FÖRANKRINGAR FÖR BETONG FÖR BELASTNING | F₁

Fastsättningen i betong med förankringar ska kontrolleras på basis av belastningskrafterna på själva förankringarna som kan fastställas med de angivna geometriska parametrarna (k_t).

Vid installation på betong med WASHER TCW ska 2 interna förankringar (IN) användas.

Förankringsgruppen ska kontrolleras för:

$$N_{Sd,z} = 2 \times k_{t//} \times F_{1,d}$$



TCW240 | ANSLUTNINGENS STYVHET FÖR BELASTNING F₁

UPPSKATTNING AV GLIDMODUL $K_{1,ser}$

- Genomsnittlig experimentell $K_{1,ser}$ för anslutningen TITAN på CLT (Cross Laminated Timber) i enlighet med ETA 11/0496

typ	typ av fastsättning Ø x L [mm]	n_v [st]	$K_{1,ser}$ [N/mm]
TCS240 + TCW240	HBS PLATE Ø8,0 x 80	14	11500



- K_{ser} i enlighet med EN 1995-1-1 för skruvar i förband trä-trä* C24/GL24h

Skruvar (spikar utan förborrat hål) $\frac{\rho_m^{1.5} \cdot d^{0.8}}{30}$ (EN 1995 § 7.1)

typ	typ av fastsättning Ø x L [mm]	n_v [st]	K_{ser} [N/mm]
TCS240 + TCW240	HBS PLATE Ø8,0 x 80	14	21201

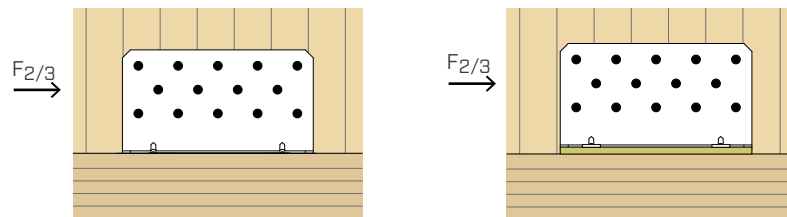
* För anslutningar stål-trä anger referensstandarden möjligheten att fördubbla det angivna värdet K_{ser} (7.1 (3)).

HUVUDPRINCIPER:

För huvudprinciper för beräkning, se sid. 13.

STATISKA VÄRDEN | SKÄRFÖRBAND $F_{2/3}$ | TRÄ-TRÄ

TTS240



konfiguration på trä ⁽¹⁾	TRÄ					$R_{2/3,k}$ timber [kN]
	typ	hål för förbindare Ø11 Ø x L [mm]	n_v [st]	n_H [st]	profil ⁽²⁾ s [mm]	
TTS240	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14	14	-	60,0
TTS240 + XYLOFON	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14	14	6	12,5
TTS240 + ALADIN STRIPE SOFT					5	14,7
TTS240 + ALADIN STRIPE EXTRA SOFT					7	13,9

TTS240 | ANSLUTNINGENS STYVHET FÖR BELASTNING | $F_{2/3}$

UPPSKATTNING AV GLIDMODUL $K_{2/3,ser}$

- Genomsnittlig experimentell $K_{2/3,ser}$ för anslutningen TITAN på CLT (Cross Laminated Timber) i enlighet med ETA 11/0496

typ	typ av fastsättning Ø x L [mm]	n_v [st]	n_H [st]	$K_{2/3,ser}$ [N/mm]
TTS240	HBS PLATE Ø8,0 x 80	14	14	5600



- K_{ser} i enlighet med EN 1995-1-1 för skruvar i förband trä-trä* C24/GL24h

Skruvar (spikar utan förborrat hål) $\frac{\rho_m^{1,5} \cdot d^{0,8}}{30}$ (EN 1995 § 7.1)

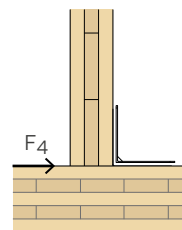
typ	typ av fastsättning Ø x L [mm]	n_v [st]	K_{ser} [N/mm]
TTS240	skruvar HBS PLATE Ø8,0 x 80	14	21201

* För anslutningar stål-trä anger referensstandarden möjligheten att fördubbla det angivna värdet K_{ser} (7.1 (3)).

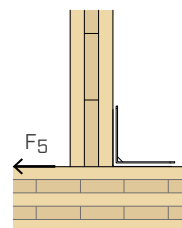
STATISKA VÄRDEN | SKÄRFÖRBAND F₄ - F₅ - F_{4/5} | TRÄ-TRÄ

TTS240

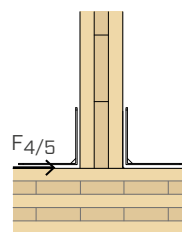
F ₄	TRÄ			STÅL		
	hål för förbindare Ø11			R _{4,k} steel		
	typ	Ø x L [mm]	n [st]	R _{4,k} timber [kN]	[kN]	γ _{steel}
TTS240	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14 + 14	20,7	20,9	γ _{M0}



F ₅	TRÄ			STÅL		
	hål för förbindare Ø11			R _{5,k} steel		
	typ	Ø x L [mm]	n [st]	R _{5,k} timber [kN]	[kN]	γ _{steel}
TTS240	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14 + 14	16,8	4,2	γ _{M0}



F _{4/5} TVÅ VINKELPROFILER	TRÄ			STÅL		
	hål för förbindare Ø11			R _{4/5,k} steel		
	typ	Ø x L [mm]	n _v [st]	R _{4/5,k} timber [kN]	[kN]	γ _{steel}
TTS240	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	28 + 28	25,2	23,4	γ _{M0}



De angivna värdena för F₄, F₅, F_{4/5} är giltiga för excentricitet för beräkningen av den utövade belastningen e=0 (träelement knutna till rotationen).

OBS:

⁽¹⁾ Vinkelprofilen TTS240 kan installeras tillsammans med olika akustiska resilienta profiler som är införda under den horisontella flänsen. De angivna motståndsvärdena anges i ETA-11/0496 och har beräknats i enlighet med "Blaß, H.J. und Laskewitz, B. (2000); Load-Carrying Capacity of Joints with Dowel-Type fasteners and Interlayers", utan hänsyn till profilens styvhet.

⁽²⁾ Profilens tjocklek: i händelse av profiltypen ALADIN, har det i beräkningen beaktats den mindre tjockleken hos profilen som beror på den korrugerade sektionen och efterföljande klämning som orsakas av spikens huvud i samband med insättningen.

HUVUDPRINCIPER:

För huvudprinciper för beräkning, se sid. 13.

HUVUDPRINCIPER:

- De karakteristiska värdena överensstämmer med standarden EN 1995-1-1 i enlighet med ETA-11/0496. Projektvärdena för förankringarna för betong har beräknats i enlighet med den europeiska tekniska bedömningen (se kapitel 6 FÖRANKRINGAR FÖR BETONG). De förutsedda motståndsvärdena för anslutningen härrör från de angivna värdena enligt följande:

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{k, \text{timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{k, \text{steel}}}{\gamma_{steel}} \\ R_{d, \text{concrete}} \end{array} \right.$$

Koefficienterna k_{mod} , γ_M och γ_{steel} ska antas i enlighet med tillämpliga bestämmelser som används för beräkningen.

- Dimensionering och kontroll av elementen i trä och betong ska göras för sig. Det rekommenderas att kontrollera att det inte finns sprödbrott innan motståndet för anslutningen uppnås.
- De strukturella träelementen till vilka anslutningsanordningarna har fästs, ska vara knutna till rotationen.
- I beräkningsfasen beaktas en volymmassa för träelementen lika med $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. För högre värden av ρ_k , kan motstånden på träsidan omvandlas med värdet k_{dens} :

$$k_{dens} = \left(\frac{\rho_k}{350} \right)^{0.5} \quad \text{for } 350 \text{ kg/m}^3 \leq \rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$$

$$k_{dens} = \left(\frac{\rho_k}{350} \right)^{0.5} \quad \text{for LVL with } \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$$

- I beräkningsfasen beaktas en motståndsklass på lätt armerad betong C25/30, utan axelavstånd och avstånd från kanten som anges i tabellerna med installationsparametrarna för använda förankringar. Motståndsvärdena är giltiga för de beräkningsantaganden som anges i tabellen. För andra förhållanden i omkretsen som avviker från de angivna (t.ex. minimiavstånd från kanterna eller avvikande tjocklek hos betongen), kan kontrollen av förankringarna på betongsidan göras med beräkningsprogramvaran MyProject beroende på konstruktionskraven.
- Seismisk konstruktion i prestandakategori C2, utan krav på duktilitet för förankringar (alternativ a2) med elastisk konstruktion i enlighet med EOTA TR045. För kemiska förankringar som utsätts för skjувbelastning antas det att det runda utrymmet mellan förankringen och plattans hål är fyllt ($\alpha_{gap} = 1$).