

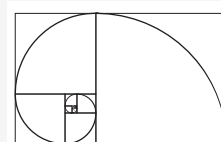
Bandplattor i metall med interna vingar

Tredimensionell hålplatta i kolstål med galvaniserad förzinkning



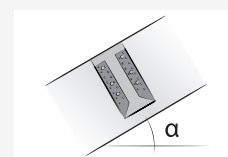
EFFEKTIV

Standardiserat, certifierat snabbt och ekonomiskt system



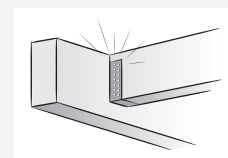
BIAXIAL BÖJNING

Möjlig fastsättning av bjälken i biaxial böjning,



DISKRET

Tack vare de interna vingarna görs förbandet praktiskt taget helt dolt.



GODKÄND

Godkända versioner för förband till I-bjälkar



TILLÄMPNINGSOMRÅDEN

Skärförband trä-trä, både rätvinklig och i biaxial böjning,

- massivt trä
- limträ
- XLAM (Cross Laminated Timber)
- LVL
- träpaneler



DOLT

Tack vare de interna vingarna görs förbandet praktiskt taget helt dolt. Nitningen som fördelas på den sekundära bjälken gör systemet lätt, effektivt och ekonomiskt



BIAxIAL BÖJNING

Vingarna på bandplattan gör att förbanden kan utföras med vilken som helst lutning i förhållande till axeln

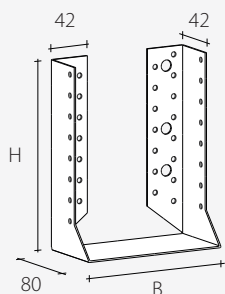


STORA DIMENSIONER

Snabbt och ekonomiskt system som tillåter en fastsättning av stora bjälkar med begränsad tjocklek på bandplattorna

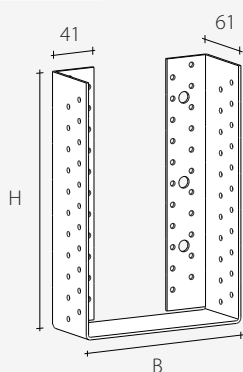
KODER OCH MÅTT

BSIS - SLÄT



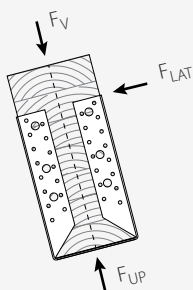
kod	typ	B [mm]	H [mm]	s [mm]		st./förp.
PF202000	BSI40110S	40	110	2,0	•	50
PF202006	BSI60100S	60	100	2,0	•	50
PF202010	BSI60160S	60	160	2,0	•	50
PF901400	BSI70125S	70	125	2,0	•	50
PF902020	BSI80120S	80	120	2,0	•	50
PF202025	BSI80150S	80	150	2,0	•	50
PF202030	BSI80180S	80	180	2,0	•	50
PF901405	BSI90145S	90	145	2,0	•	50
PF202027	BSI10090S	100	90	2,0	•	50
PF902030	BSI100140S	100	140	2,0	•	50
PF202035	BSI100170S	100	170	2,0	•	50
PF202040	BSI100200S	100	200	2,0	•	25
PF202045	BSI120120S	120	120	2,0	•	25
PF902050	BSI120160S	120	160	2,0	•	25
PF202055	BSI120190S	120	190	2,0	•	25
PF202060	BSI140140S	140	140	2,0	•	25
PF902065	BSI140180S	140	180	2,0	•	25

BSIG - STOR STORLEK



kod	typ	B [mm]	H [mm]	s [mm]		st./förp.
PF202410	BSI120240G	120	240	2,5	•	20
PF202420	BSI140240G	140	240	2,5	•	20
PF202430	BSI160160G	160	160	2,5	•	15
PF202435	BSI160200G	160	200	2,5	•	15
PF202455	BSI180220G	180	220	2,5	•	10
PF202465	BSI200200G	200	200	2,5	•	10
PF202470	BSI200240G	200	240	2,5	•	10

BELASTNINGAR



MATERIAL OCH HÅLLBARHET

BSI: kolstål S250GD med galvaniserad förzinkning Z275.

Används i kategori 1 och 2 (SS-EN 1995:2008).

TILLÄPMNINGSOMRÅDE

Förband av typen trä mot trä

Förband trä-OSB (BSIS)

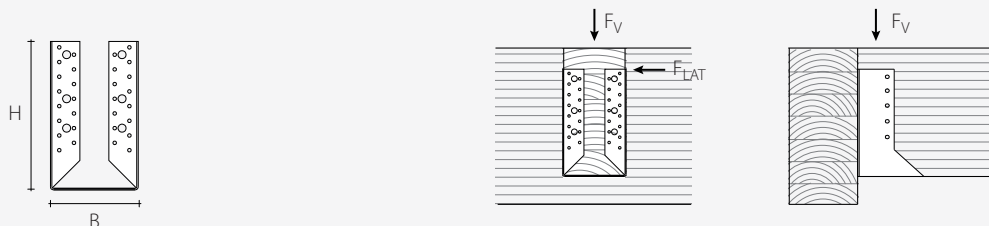


TILLÄGGSPRODUKTER - FASTSÄTTNINGAR

typ	beskrivning		d [mm]	stöd	sida
LBA	ankarspik		4		364
LBS	skruv för plattor		5		364

REKOMMENDERADE VÄRDEN - FÖRBAND TRÄ/TRÄ

DELVIS/TOTAL NITNING ⁽¹⁾



BSIS - SLÄT			DELVIS NITNING				TOTAL NITNING				
			ANTAL FÄSTEN	KARAKTERISTISKA VÄRDEN			ANTAL FÄSTEN	KARAKTERISTISKA VÄRDEN		TILLÅTNA VÄRDEN	
B [mm]	H [mm]	LBA-spikar d x L [mm]	n _H ⁽²⁾ [st]	n _J ⁽³⁾ [st]	R _{V,k} ↓ [kN]	R _{LAT,k} ← [kN]	n _H ⁽²⁾ [st]	n _J ⁽³⁾ [st]	R _{V,k} ↓ [kN]	R _{LAT,k} ← [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
40 *	110	Ø4 x 40	8	4	8,7	1,9	-	-	-	-	-
60 *	100	Ø4 x 40	8	4	7,6	2,6	-	-	-	-	-
60 *	160	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,4	-	-	-	-	-
70 *	125	Ø4 x 40	10	6	10,5	3,7	-	-	-	-	-
80	120	Ø4 x 40	10	6	10,4	4,0	18	10	18,3	6,7	714
80	150	Ø4 x 40	12	6	14,8	4,0	22	12	26,3	7,6	857
80	180	Ø4 x 40	14	8	12,8	4,8	26	14	30,0	8,4	1000
90	145	Ø4 x 40	12	6	14,2	4,2	22	12	25,7	8,0	857
100	90	Ø4 x 60	6	4	8,7	4,8	12	6	16,8	7,2	429
100	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,5	22	12	33,1	12,3	857
100	170	Ø4 x 60	14	8	23,6	7,7	26	14	37,8	13,5	1000
100	200	Ø4 x 60	16	8	23,6	7,7	30	16	42,5	14,6	1143
120	120	Ø4 x 60	10	6	15,6	7,0	18	10	27,5	11,7	714
120	160	Ø4 x 60	14	8	23,6	8,5	26	14	37,8	14,9	1000
120	190	Ø4 x 60	16	8	23,6	8,5	30	16	42,5	16,2	1143
140	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	7,4	22	12	33,1	14,3	857
140	180	Ø4 x 60	16	8	23,6	9,1	30	16	42,5	17,5	1143

BSIG - STOR STORLEK			DELVIS NITNING				TOTAL NITNING				
			ANTAL FÄSTEN	KARAKTERISTISKA VÄRDEN			ANTAL FÄSTEN	KARAKTERISTISKA VÄRDEN		TILLÅTNA VÄRDEN	
B [mm]	H [mm]	LBA-spikar d x L [mm]	n _H ⁽²⁾ [st]	n _J ⁽³⁾ [st]	R _{V,k} ↓ [kN]	R _{LAT,k} ← [kN]	n _H ⁽²⁾ [st]	n _J ⁽³⁾ [st]	R _{V,k} ↓ [kN]	R _{LAT,k} ← [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
120	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	12,3	46	30	75,6	22,9	2143
140	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	13,3	46	30	75,6	25,6	2143
160	160	Ø4 x 60	16	10	21,2	11,1	30	18	41,6	19,9	1286
160	200	Ø4 x 60	20	12	30,7	12,3	38	22	56,7	22,4	1571
180	220	Ø4 x 60	22	14	35,7	15,2	42	26	66,2	27,0	1857
200	200	Ø4 x 60	20	12	30,7	13,7	38	22	56,7	25,0	1571
200	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	16,9	46	30	75,6	31,6	2143

HUVUDPRINCIPER

- De tillåtna värdena uppfyller kraven i standarden SS-EN 1995:2008 i enlighet med ETA.
- Arbetsvärdena dras från de karakteristiska värdena enligt följande:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

Koefficienterna γ_m och k_{mod} ska anses i funktion till gällande standard som används för kalkylen.

- De tillåtna värdena uppfyller kraven i standarden DIN 1052:1988.
- I beräkningsfasen beaktas en volymmassa för träelementen lika med $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Dimensionering och kontroll av elementen i trä ska göras för sig.
- Vid belastning av typ $F_{V,k}$ parallellt till fibern är en delvis nitning nödvändig.

- Vid en kombinerad belastning ska följande kontroll uppfyllas:

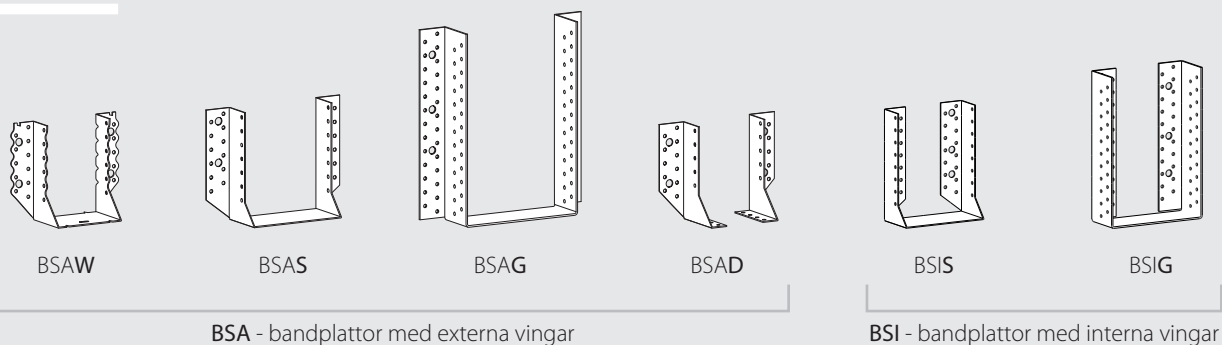
$$\left(\frac{F_{V,d}}{R_{V,d}} \right)^2 + \left(\frac{F_{LAT,d}}{R_{LAT,d}} \right)^2 \leq 1$$

OBS

- ⁽¹⁾ För scheman över delvis eller total nitning, se anvisningarna på sidan 232.
- ⁽²⁾ n_H = antal fastsättningar på huvudbjälken
- ⁽³⁾ n_J = antal fastsättningar på den sekundära bjälken

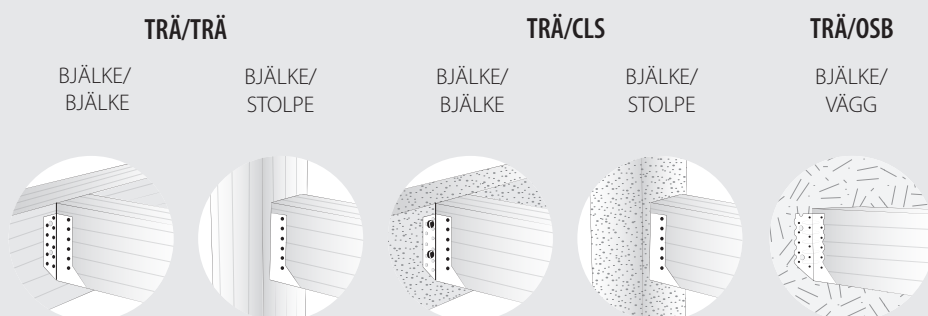
BANDPLATTOR I METALL

SORTIMENT

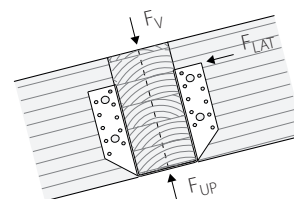


TILLÄMPNINGAR

Motståndsvärdena beror på monteringen och typen av stöd.
De huvudsakliga konfigurationerna är:

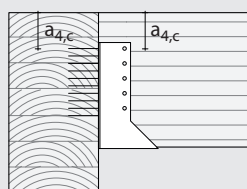


Bandplattan kan förbindas på bjälkar som installeras plant eller lutande.
Bandplattan kan vara föremål för kombinerad belastning.



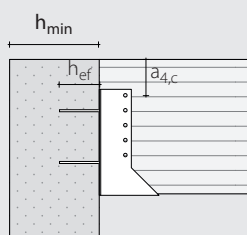
INSTALLATION - Minimala avstånd

TRÄ - TRÄ



			spik LBA Ø4	skruv LBS Ø5
första fästelement - bjälkens ovansida	$a_{4,c}$ [mm]	$\geq 5d$	≥ 20	≥ 25

TRÄ - CLS



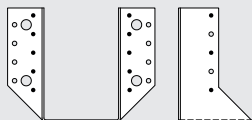
		förankring VINYLPRO		
		Ø8	Ø10	Ø12
underlagets minimala tjocklek	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100$		
hålets diameter i betong	d_0 [mm]	10	12	14
åtdragningsmoment	T_{inst} [Nm]	10	20	40

h_{ef} = effektivt djup för förankring i betongen

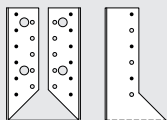
INSTALLATION - Fastsättningar

TRÄ - TRÄ

BSAW / BSAS



BSIS



HUVUDBJÄLKE (n_H)

SEKUNDÄR BJÄLKE (n_J)

DELVIS NITNING ●

Spikar n_H placerade i pelaren som är närmast bandplattans sidoflänns

Spikar n_J som placeras växelvis

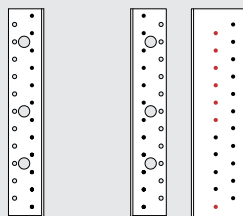
TOTAL NITNING ● + ○

Spikar n_H i alla hål

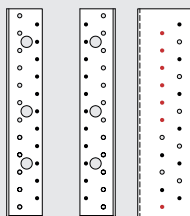
Spikar n_J i alla hål

TRÄ - TRÄ - stor storlek

BSAG



BSIG



HUVUDBJÄLKE (n_H)

SEKUNDÄR BJÄLKE (n_J)

DELVIS NITNING ●

Spikar n_H placerade i pelaren som är närmast bandplattans sidoflänns

(●) Spikar n_J som placeras växelvis och undvik hål som markerats i rött

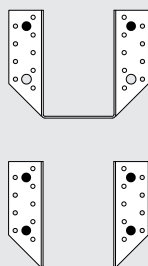
TOTAL NITNING ● + ○

Spikar n_H i alla hål

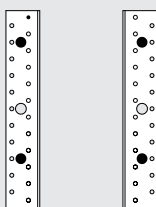
(●) Spikar n_J i alla hål och undvik hål som markerats i rött

TRÄ - CEMENT

BSAW / BSAS



BSAG



HUVUDBJÄLKE (n_H)

SEKUNDÄR BJÄLKE (n_J)

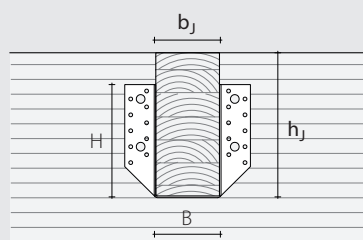
FASTSÄTTNING FÖRANKRINGAR (n_{bolt}) ●

Förankringarna n_{bolt} ska placeras symmetriskt i förhållande till den vertikala axeln. Minst två förankringar ska alltid placeras i de två övre hålen.

Spikar n_J placerade enligt nitningscheman som anges ovan

INSTALLATION - Rekommenderade dimensioner

SEKUNDÄR BJÄLKE



		nit LBA Ø4	LBS-skrivar Ø5
höjd sekundär bjälke [mm]	$h_{J\text{MIN}}$ [mm]	H + 12 mm	H + 17 mm
	$h_{J\text{MAX}}$ [mm]		1,5 H

B = bas bandplatta/H = bandplattans höjd / b_j = bas sekundär bjälke / h_j = höjd sekundär bjälke