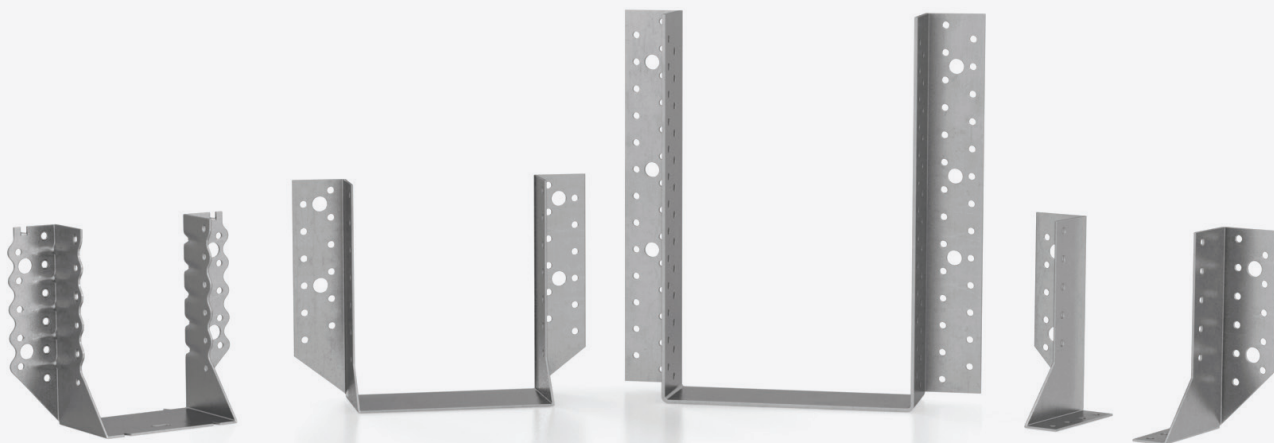


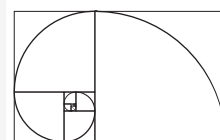
Bandplattor i metall med externa vingar

Tredimensionell hålplatta i kolstål med galvaniserad förzinkning



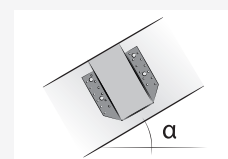
EFFEKTIV

Standardiserat, snabbt, ekonomiskt och certifierat system



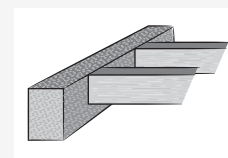
BIAXIAL BÖJNING

Möjlig fastsättning av bjälken i biaxial böjning, dvs roterad i förhållande till den egna axeln



TRÄ OCH BETONG

Passar för användning både på trä och på betong



GODKÄND

Certifiering för användning på OSB
Den korrugerade versionen har monteringsklämmor som underlättar installationen



TILLÄMPNINGSOMRÅDEN

Skärförband trä-trä och trä-cement
både rätvinklig och med biaxial böjning

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



PRESTANDA

Distributionen av nitningen på den sekundära bjälken optimerar den statiska prestandan vilket tillåter en begränsad tjocklek på bandplattan. Systemet som uppnås är lätt och ekonomiskt

BIAXIAL BÖJNING

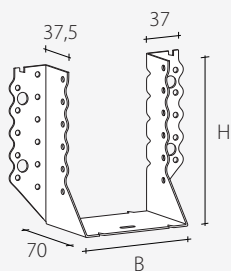
Vingarna på bandplattan gör att förbanden kan genomföras med vilken som helst lutning i förhållande till axeln

GODKÄND

Godkända versioner för direkt fästättning på OSB-paneler för förband av I-bjälkar och för förband trä-betong

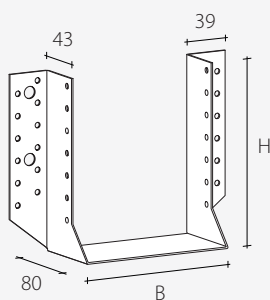
KODER OCH MÅTT

BSAW - KORRUGERAD



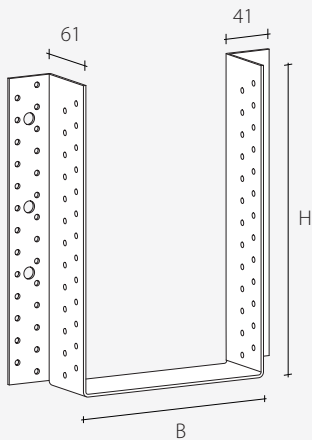
kod	typ	B [mm]	H [mm]	s [mm]			st./förp.
PF201100	BSA40110W	40	110	1,5	•	•	50
PF201105	BSA45108W	45	108	1,5	•	•	50
PF201110	BSA51105W	51	105	1,5	•	•	50
PF201115	BSA60100W	60	100	1,5	•	•	50
PF201120	BSA60130W	60	130	1,5	•	•	50
PF201200	BSA60160W	60	160	1,5	•	•	50
PF901365	BSA70125W	70	125	1,5	•	•	50
PF201205	BSA70155W	70	155	1,5	•	•	50
PF901370	BSA80120W	80	120	1,5	•	•	50
PF201135	BSA80150W	80	150	1,5	•	•	50
PF201210	BSA80180W	80	180	1,5	•	•	50
PF901375	BSA90145W	90	145	1,5	•	•	50
PF901380	BSA100140W	100	140	1,5	•	•	50
PF201150	BSA100170W	100	170	1,5	•	•	50
PF201155	BSA115163W	115	163	1,5	•	•	50
PF901385	BSA120160W	120	160	1,5	•	•	50

BSAS - SLÄT



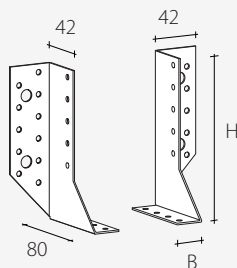
kod	typ	B [mm]	H [mm]	s [mm]			st./förp.
PF201249	BSA32114S	32	114	2,0	•	-	50
PF201250	BSA40110S	40	110	2,0	•	•	50
PF201254	BSA46117S	46	117	2,0	•	•	50
PF201255	BSA46137S	46	137	2,0	•	•	50
PF201256	BSA46207S	46	207	2,0	•	-	25
PF201253	BSA5070S	50	70	2,0	•	-	50
PF201257	BSA51105S	51	105	2,0	•	•	50
PF201260	BSA51135S	51	135	2,0	•	•	50
PF201300	BSA60100S	60	100	2,0	•	•	50
PF201263	BSA63158S	63	158	2,0	•	•	50
PF201267	BSA6468S	64	68	2,0	•	-	50
PF201270	BSA6498S	64	98	2,0	•	•	50
PF201273	BSA64128S	64	128	2,0	•	•	50
PF901390	BSA70125S	70	125	2,0	•	•	50
PF201285	BSA70155S	70	155	2,0	•	•	50
PF201280	BSA7690S	76	90	2,0	•	-	50
PF201283	BSA76122S	76	122	2,0	•	•	50
PF201287	BSA76152S	76	152	2,0	•	•	50
PF901305	BSA80120S	80	120	2,0	•	•	50
PF201310	BSA80140S	80	140	2,0	•	•	50
PF202024	BSA80150S	80	150	2,0	•	•	50
PF202028	BSA80180S	80	180	2,0	•	•	40
PF201315	BSA80210S	80	210	2,0	•	•	50
PF901395	BSA90145S	90	145	2,0	•	•	50
PF201319	BSA92144S	92	144	2,0	•	•	25
PF201320	BSA92184S	92	184	2,0	•	-	25
PF201317	BSA10090S	100	90	2,0	•	-	50
PF901320	BSA100140S	100	140	2,0	•	•	50
PF201325	BSA100160S	100	160	2,0	•	•	50
PF201326	BSA100170S	100	170	2,0	•	•	25
PF201330	BSA100200S	100	200	2,0	•	•	25
PF201335	BSA120120S	120	120	2,0	•	•	25
PF901340	BSA120160S	120	160	2,0	•	•	50
PF201345	BSA120190S	120	190	2,0	•	•	25
PF201350	BSA140139S	140	139	2,0	•	•	25
PF201355	BSA140160S	140	160	2,0	•	•	25
PF901360	BSA140180S	140	180	2,0	•	•	25

BSAG - STOR STORLEK



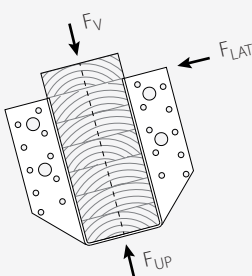
kod	typ	B [mm]	H [mm]	s [mm]			st./förp.
PF201400	BSA100240G	100	240	2,5	•	•	20
PF201405	BSA100280G	100	280	2,5	•	•	20
PF201410	BSA120240G	120	240	2,5	•	•	20
PF201415	BSA120280G	120	280	2,5	•	•	20
PF201420	BSA140240G	140	240	2,5	•	•	20
PF201425	BSA140280G	140	280	2,5	•	•	20
PF201430	BSA160160G	160	160	2,5	•	•	15
PF201435	BSA160200G	160	200	2,5	•	•	15
PF201440	BSA160240G	160	240	2,5	•	•	15
PF201445	BSA160280G	160	280	2,5	•	•	15
PF201450	BSA160320G	160	320	2,5	•	•	15
PF201455	BSA180220G	180	220	2,5	•	•	10
PF201460	BSA180280G	180	280	2,5	•	•	10
PF201465	BSA200200G	200	200	2,5	•	•	10
PF201470	BSA200240G	200	240	2,5	•	•	10

BSAD - 2 DELAR



kod	typ	B [mm]	H [mm]	s [mm]			st./förp.
PF203005	BSD30100	25	100	2,0	•	-	25
PF203010	BSD30140	25	140	2,0	•	-	25
PF203015	BSD30180	25	180	2,0	•	-	25

BELASTNINGAR



MATERIAL OCH HÅLLBARHET

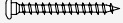
BSA: kolstål S250GD med galvaniserad förzinkning Z275.
Används i kategori 1 och 2 (SS-EN 1995:2008).

TILLÄPMNINGSOMRÅDE

Förband av typen trä mot trä
Förband trä-OSB (BSAW, BSAS)
Förband av typen trä-betong
Förband av typen trä-stål

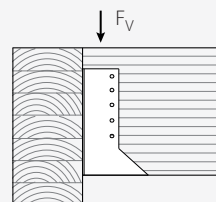
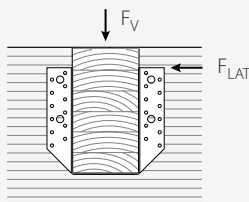
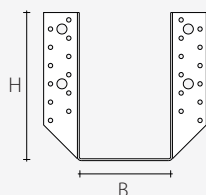


TILLÄGGSPRODUKTER - FASTSÄTTNINGAR

typ	beskrivning		d [mm]	stöd	sida
LBA	ankarspik		4		364
LBS	skruv för plattor		5		364
AB1	mekanisk förankring		M8 - M10 - M12		334
VINYLP	kemisk förankring		M8 - M10 - M12		346
EPOPLUS	kemisk förankring		M8 - M10 - M12		354

REKOMMENDERADE VÄRDEN - FÖRBAND TRÄ/TRÄ

DELVIS/TOTAL NITNING ⁽¹⁾



BSAW - KORRUGERAD			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	8,8	1,9	-	-	-	-	-
45	108	Ø4 x 40	8	4	8,5	2,1	-	-	-	-	-
51	105	Ø4 x 40	8	4	8,2	2,3	-	-	-	-	-
60	100	Ø4 x 40	8	4	7,7	2,5	14	8	13,2	5,0	571
60	130	Ø4 x 40	10	5	11,9	2,9	18	10	21,2	5,8	714
60	160	Ø4 x 40	12	6	15,1	3,2	22	12	26,5	6,5	857
70	125	Ø4 x 40	10	5	11,4	3,2	18	10	20,2	6,3	714
70	155	Ø4 x 40	12	6	15,1	3,6	22	12	26,5	7,1	857
80	120	Ø4 x 40	10	5	10,8	3,4	18	10	19,0	6,7	714
80	150	Ø4 x 40	12	6	15,1	3,8	22	12	26,5	7,7	857
80	180	Ø4 x 40	14	7	17,0	4,2	26	14	30,2	8,4	1000
90	145	Ø4 x 40	12	6	14,7	4,0	22	12	26,5	8,1	857
100	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,2	22	12	33,1	12,3	857
100	170	Ø4 x 60	14	7	21,3	6,8	26	14	37,8	13,6	1000
115	163	Ø4 x 60	14	7	21,3	7,3	26	14	37,8	14,6	1000
120	160	Ø4 x 60	14	7	21,3	7,5	26	14	37,8	15,0	1000

BSAS - 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	-	-	-	-	-
46	117	Ø4 x 40	8	4	9,0	2,1	-	-	-	-	-
46	137	Ø4 x 40	10	6	11,8	2,4	-	-	-	-	-
46	207	Ø4 x 40	14	8	16,9	2,9	-	-	-	-	-
50	70	Ø4 x 40	4	2	3,6	1,3	-	-	-	-	-
51	105	Ø4 x 40	8	4	8,1	2,3	-	-	-	-	-
51	135	Ø4 x 40	10	6	11,5	2,6	-	-	-	-	-
60	100	Ø4 x 40	8	4	7,6	2,6	14	8	13,0	4,9	571
63	158	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,6	22	12	26,3	6,7	857
64	68	Ø4 x 40	4	2	3,4	1,5	8	4	5,6	2,9	286
64	98	Ø4 x 40	8	4	7,4	2,7	14	8	12,6	5,1	571
64	128	Ø4 x 40	10	6	10,9	3,6	18	10	19,2	5,9	714
70	125	Ø4 x 40	10	6	10,5	3,7	18	10	18,6	6,2	714
70	155	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,8	22	12	26,3	7,1	857
76	90	Ø4 x 40	6	4	5,9	2,9	12	6	10,4	4,4	429
76	122	Ø4 x 40	10	6	10,2	3,9	18	10	18,0	6,5	714
76	152	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,9	22	12	26,3	7,4	857
80	120	Ø4 x 40	10	6	9,9	4,0	18	10	17,5	6,6	714
80	140	Ø4 x 40	10	6	12,3	4,0	20	10	22,5	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	18,8	4,8	26	14	30,0	8,4	1000
80	210	Ø4 x 40	16	8	18,8	4,8	30	16	33,8	9,1	1143

forts.>

BSAS - 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]
90	145	Ø4 x 40	12	6	14,2	4,2	22	12	25,7	8,0	857
92	144	Ø4 x 40	12	6	14,1	4,2	22	12	25,4	8,1	857
92	184	Ø4 x 40	14	8	18,8	5,2	26	14	30,0	9,0	1000
100	90	Ø4 x 60	6	4	8,7	4,8	12	6	15,2	7,2	429
100	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,5	22	12	33,1	12,3	857
100	160	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,5	24	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	15,3	7,0	18	10	27,1	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	139	Ø4 x 60	12	6	18,9	7,4	22	12	33,1	14,3	857
140	160	Ø4 x 60	14	8	23,6	9,1	26	14	37,8	16,0	1000
140	180	Ø4 x 60	16	8	23,6	9,1	30	16	42,5	17,5	1143

BSAG - 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]
100	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	10,7	46	30	75,6	19,9	2143
100	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	10,8	54	34	85,1	20,3	2429
120	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	12,3	46	30	75,6	22,9	2143
120	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	12,6	54	34	85,1	23,5	2429
140	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	13,7	46	30	75,6	25,6	2143
140	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	14,1	54	34	85,1	26,4	2429
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
160	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	15,0	46	30	75,6	27,9	2143
160	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	15,5	54	34	85,1	29,0	2429
160	320	Ø4 x 60	32	20	52,0	15,9	62	38	94,6	30,0	2714
180	220	Ø4 x 60	22	14	35,7	15,2	42	26	66,2	27,0	1857
180	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	16,7	54	34	85,1	31,3	2429
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	31,3	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

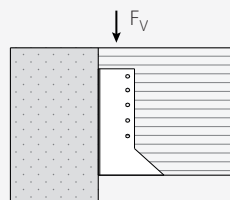
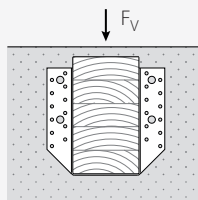
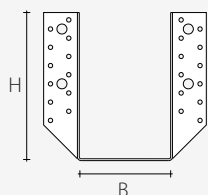
(1) För scheman över delvis eller total nitning, se anvisningarna på sidan 232.

(2) n_H = antal fastsättningar på huvudbjälken

(3) n_J = antal fastsättningar på den sekundära bjälken

REKOMMENDERADE VÄRDEN - FÖRBAND TRÄ/CEMENT

KEMISK FÖRANKRING ⁽¹⁾



BSAW - KORRUGERAD		FÄSTEN		KARAKTERISTISKA VÄRDEN		TILLÅTNA VÄRDEN
B [mm]	H [mm]	förankringar VINYLPRO ⁽²⁾ [n _{bolt} - Ø x L] ⁽³⁾	spikar LBA [n _j - Ø x L] ⁽⁴⁾	TRÄ R _{V1,k} ↓ [kN]	STÅL R _{V2,k} ↓ [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
40	110	2 - M10 x 110	4 - Ø4 x 40	9,9	9,9	286
45	108	2 - M10 x 110	4 - Ø4 x 40	9,9	9,9	286
51	105	2 - M10 x 110	4 - Ø4 x 40	9,9	9,9	286
60	100	2 - M10 x 110	8 - Ø4 x 40	9,9	9,9	571
60	130	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	9,9	9,9	714
60	160	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	19,8	19,8	857
70	125	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	9,9	9,9	714
70	155	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	19,8	19,8	857
80	120	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	9,9	9,9	714
80	150	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	19,8	19,8	857
80	180	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 40	19,8	19,8	1000
90	145	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	19,8	19,8	857
100	140	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	19,8	19,8	857
100	170	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	19,8	19,8	1000
115	163	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	19,8	19,8	1000
120	160	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	19,8	19,8	1000

BSAS - SLÄT		FÄSTEN		KARAKTERISTISKA VÄRDEN		TILLÅTNA VÄRDEN
B [mm]	H [mm]	förankringar VINYLPRO ⁽²⁾ [n _{bolt} - Ø x L] ⁽³⁾	spikar LBA [n _j - Ø x L] ⁽⁴⁾	TRÄ R _{V1,k} ↓ [kN]	STÅL R _{V2,k} ↓ [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
40	110	2 - M8 x 110	4 - Ø4 x 40	11,3	10,6	286
46	117	2 - M10 x 110	4 - Ø4 x 40	11,3	13,2	286
46	137	2 - M10 x 110	6 - Ø4 x 40	15,0	13,2	429
51	105	2 - M8 x 110	4 - Ø4 x 40	11,3	10,6	286
51	135	2 - M10 x 110	6 - Ø4 x 40	15,0	13,2	429
60	100	2 - M8 x 110	8 - Ø4 x 40	18,8	10,6	571
63	158	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
64	98	2 - M8 x 110	8 - Ø4 x 40	18,8	10,6	571
64	128	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	13,2	714
70	125	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	13,2	714
70	155	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
76	122	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	13,2	714
76	152	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
80	120	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	26,4	714
80	140	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	13,2	714
80	150	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
80	180	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 40	30,0	26,4	1000
80	210	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 40	33,8	26,4	1143
90	145	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
92	144	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
100	140	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	33,1	26,4	857
100	160	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	33,1	26,4	857

forts.>

BSAS - SLÄT		FÄSTEN		KARAKTERISTISKA VÄRDEN		TILLÅTNA VÄRDEN
B [mm]	H [mm]	förankringar VINYLPRO ⁽²⁾ [n _{bolt} - Ø x L] ⁽³⁾	spikar LBA [n _J - Ø x L] ⁽⁴⁾	TRÄ R _{V1,k} ↓ [kN]	STÅL R _{V2,k} ↓ [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
100	170	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	37,8	26,4	1000
100	200	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4	1143
120	120	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 60	28,4	26,4	714
120	160	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	37,8	26,4	1000
120	190	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4	1143
140	139	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	33,1	26,4	857
140	160	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	37,8	26,4	1000
140	180	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4	1143

BSAG - STOR STORLEK		FÄSTEN		KARAKTERISTISKA VÄRDEN		TILLÅTNA VÄRDEN
B [mm]	H [mm]	förankringar VINYLPRO ⁽²⁾ [n _{bolt} - Ø x L] ⁽³⁾	spikar LBA [n _J - Ø x L] ⁽⁴⁾	TRÄ R _{V1,k} ↓ [kN]	STÅL R _{V2,k} ↓ [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
100	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4	2143
100	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4	2429
120	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4	2143
120	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4	2429
140	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4	2143
140	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4	2429
160	160	4 - M12 x 130	18 - Ø4 x 60	47,3	39,6	1286
160	200	6 - M12 x 130	22 - Ø4 x 60	56,7	59,4	1571
160	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4	2143
160	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4	2429
160	320	6 - M12 x 130	38 - Ø4 x 60	94,6	59,4	2714
180	220	6 - M12 x 130	26 - Ø4 x 60	66,2	59,4	1857
180	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4	2429
200	200	6 - M12 x 130	22 - Ø4 x 60	56,7	59,4	1571
200	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4	2143

HUVUDPRINCIPER

- De tillåtna värdena uppfyller kraven i standarden SS-EN 1995:2008 i enlighet med ETA.
- Fästelementets arbetsmotstånd är det lägsta utav arbetsmotståndet mellan träsidan (R_{V1,d}) och arbetsmotståndet på stålsidan (R_{V2,d}).

$$R_{V,d} = \min \left\{ \frac{R_{V1,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_m}, \frac{R_{V2,k}}{\gamma_{m1}} \right\}$$

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

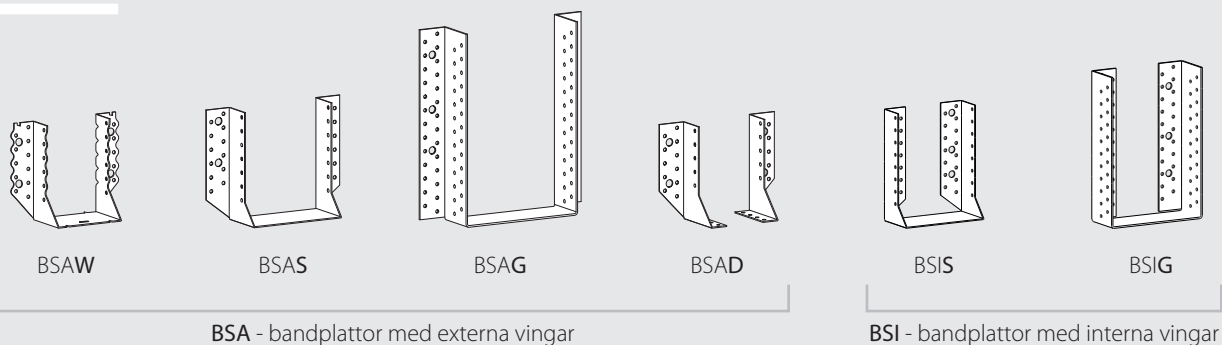
- De tillåtna värdena uppfyller kraven i standarden DIN 1052:1988.
- I beräkningsfasen beaktas en volymmassa för träelementen lika med $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Dimensionering och kontroll av elementen i trä och av betongen ska göras för sig.
- Motståndsvärdena gäller för de beräkningsantaganden som definieras i tabellen.

OBS

- För förankringen på cement ska de två övre hålen alltid fästas och förankringarna måste placeras symmetriskt i förhållande till bandplattan vertikala axel.
- Kemisk förankring VINYLPRO med gängad pinne (typ INA) av stålklass minimalt 5,8 med $h_{ef} \geq 8d$.
- n_{bolt} = antal förankringar på stöd i betong
- n_J = antal fästsättningar på den sekundära bjälken

BANDPLATTOR I METALL

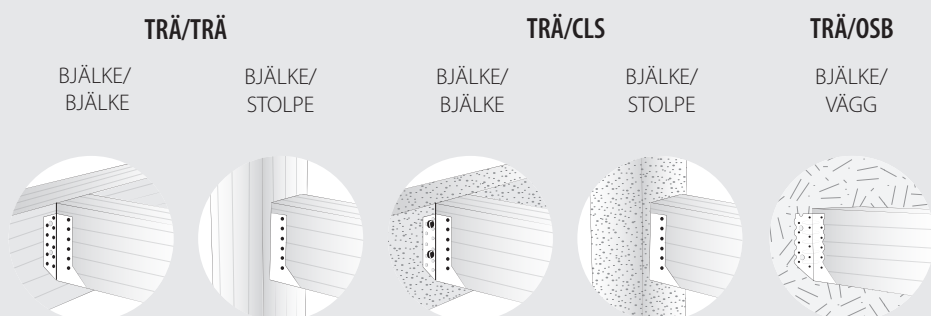
SORTIMENT



TILLÄMPNINGAR

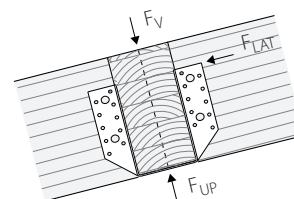
Motståndsvärdena beror på monteringen och typen av stöd.

De huvudsakliga konfigurationerna är:



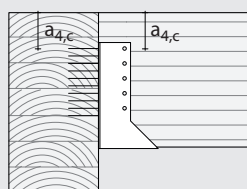
Bandplattan kan förbindas på bjälkar som installeras plant eller lutande.

Bandplattan kan vara föremål för kombinerad belastning.



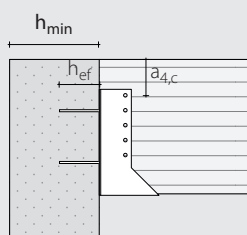
INSTALLATION - Minimala avstånd

TRÄ - TRÄ



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

TRÄ - CLS



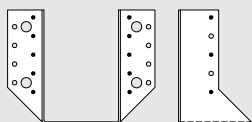
		förankring VINYLPRO		
		Ø8	Ø10	Ø12
underlagets minimala tjocklek	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100$		
hålets diameter i betong	d_0 [mm]	10	12	14
åtdragningsmoment	T_{inst} [Nm]	10	20	40

h_{ef} = effektivt djup för förankring i betongen

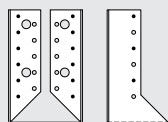
INSTALLATION - Fastsättningar

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

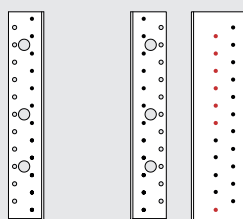


Spikar n_H i alla hål

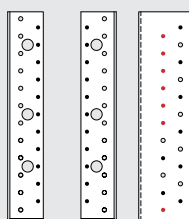
Spikar n_J i alla hål

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

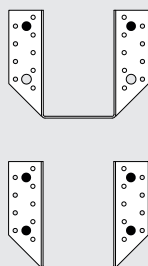


Spikar n_H i alla hål

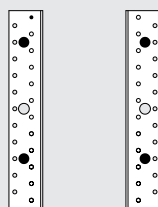
(●) Spikar n_J i alla hål och undvik hål som markerats i rött

TRÄ - CEMENT

BSAW / BSAS



BSAG



HUVUDBJÄLKE (n_H)

SEKUNDÄR BJÄLKE (n_J)

FASTSÄTTNING FÖRANKRINGAR (n_{bolt})

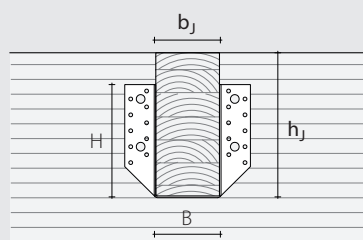


Förankringarna n_{bolt} ska placeras symmetriskt i förhållande till den vertikala axeln. Minst två förankringar ska alltid placeras i de två övre hålen.

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