

LBA - LBS



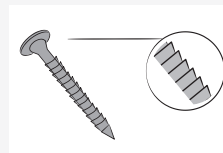
Spik med förbättrad vidhäftning - Skruv med runt huvud för plattor

Kolstål med vit galvaniserad förzinkning



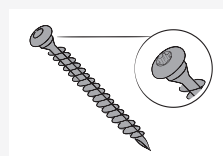
LBA - ANKARSPIK

Spik med räfflad stam för en bättre hållfasthet och utdragning



LBS - SKRUV FÖR PLATTOR

Skruv med cylindriskt underhuvud som är idealiskt för fixering av standard metalldelar



CERTIFIERING

CE-märkning enligt ETA som garanterar kalkylparametrarna är korrekta som ska användas i dimensioneringen av strukturella plattor i förhållande till referenskoden (Eurokod eller andra standarder)

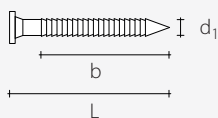
METALLPLATTOR

Formen har tagits fram särskilt för fastsättning av metallplattor och vinkeljärn. Underhuvudet bidrar till en infästningseffekt som förbättrar förbandets statiska prestanda

KODER OCH MÅTT



LBA - ANKARSPIK

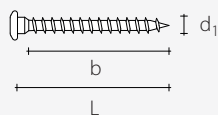


kod	typ	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	st./förp.
PF601440	LBA440	4	40	30	250
PF601450	LBA450		50	40	250
PF601460	LBA460		60	50	250
PF601475	LBA475		75	60	250
PF601410	LBA4100		100	80	250
PF601660	LBA660	6	60	50	250
PF601680	LBA680		80	70	250
PF601610	LBA6100		100	80	250



ETA 11/0030

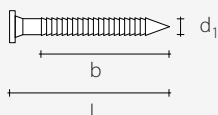
LBS - SKRUV FÖR PLATTOR



kod	typ	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	st./förp.
PF603525	LBS525	5 TX20	25	21	500
PF603540	LBS540		40	36	500
PF603550	LBS550		50	46	200
PF603560	LBS560		60	56	200
PF603570	LBS570		70	66	200

AISI 316
A4

LBAI - ANKARSPIK I ROSTFRITT STÅL



kod	typ	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	st./förp.
AI4050	LBAI450	4	50	40	250
AI6060	LBAI660	6	60	50	250

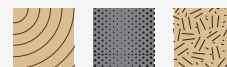
MATERIAL OCH HÅLLBARHET

LBA: kolstål med galvaniserad förzinkning.
LBS: kolstål med galvaniserad förzinkning.
 Används i kategori 1 och 2 (SS-EN 1995:2008).

LBAI: rostfritt stål A4 (V4A).
 Används i kategori 1, 2 och 3 (SS-EN 1995:2008).

TILLÄMPNINGSOMRÅDE

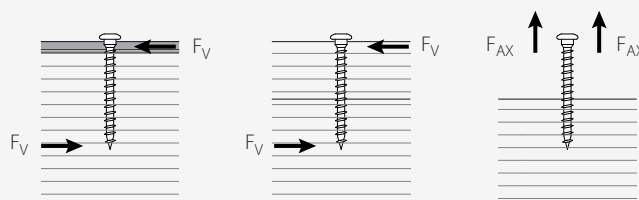
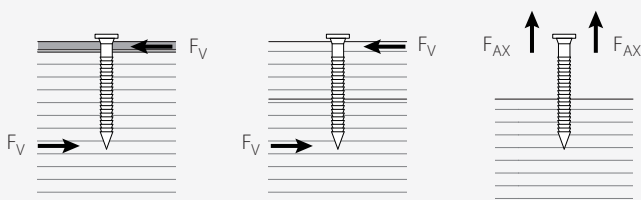
Förband av typen trä-stål
 Förband av typen trä mot trä
 Förband OSB-trä



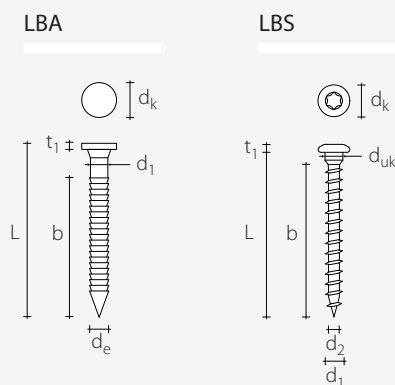
BELASTNINGAR

LBA

LBS



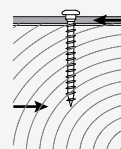
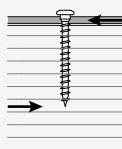
GEOMETRI OCH MEKANISKA EGENSKAPER



		LBA		LBS
Nominell diameter	d_1 [mm]	4	6	5
Huvuddiameter	d_K [mm]	8,00	12,00	7,80
Kärnans diameter	d_2 [mm]	-	-	3,00
Underhuvudets diameter	d_{UK} [mm]	-	-	4,90
Yttre diameter	d_e [mm]	4,40	6,50	-
Huvudets tjocklek	t_1 [mm]	1,40	2,00	2,40
Det förborrade hålets diameter	d_v [mm]	3,0	4,5	3,0
Tillåtet flytmoment	$M_{y,k}$ [Nmm]	6500,0	19000,0	5417,2
Karakteristisk motståndparameter vid utdragning	$f_{ax,k}$ [N/mm ²]	7,5	7,5	11,7
Karakteristisk parameter för huvudgenomträngning	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	-	-	10,5
Karakteristisk parameter för dragspänning	$f_{tens,k}$ [kN]	6,9	11,4	7,9

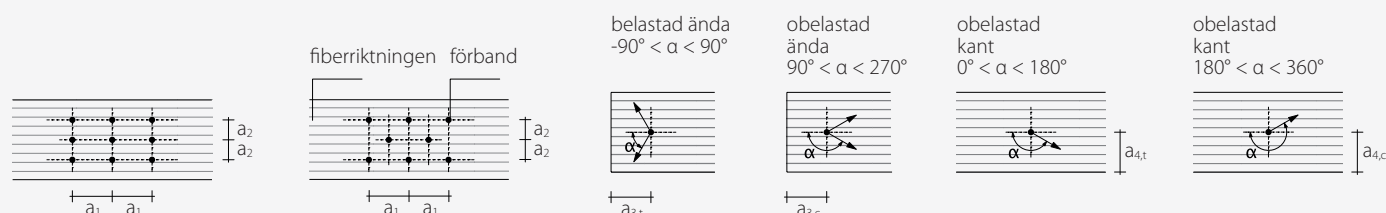
INSTALLATION

MINIMIAVSTÅND FÖR SKÄRKRAFTSBELASTADE NITAR/SKRUVAR FÖR STÅL-TRÄ



		INFÖRDA SPIKAR/SKRUVAR UTAN FÖRBORRAT HÅL					
		Vinkel mellan kraft och fibrer $\alpha = 0^\circ$			Vinkel mellan kraft och fibrer $\alpha = 90^\circ$		
		LBA 4	LBS 5	LBA 6	LBA 4	LBS 5	LBA 6
a ₁	[mm]	28	42	50	14	18	21
a ₂	[mm]	14	18	21	14	18	21
a _{3,t}	[mm]	60	75	90	40	50	60
a _{3,c}	[mm]	40	50	60	40	50	60
a _{4,t}	[mm]	20	25	30	28	50	60
a _{4,c}	[mm]	20	25	30	20	25	30

		INFÖRDA SPIKAR/SKRUVAR MED FÖRBORRAT HÅL					
		Vinkel mellan kraft och fibrer $\alpha = 0^\circ$			Vinkel mellan kraft och fibrer $\alpha = 90^\circ$		
		LBA 4	LBS 5	LBA 6	LBA 4	LBS 5	LBA 6
a ₁	[mm]	14	18	21	11	14	17
a ₂	[mm]	8	11	13	11	14	17
a _{3,t}	[mm]	48	60	72	28	35	42
a _{3,c}	[mm]	28	35	42	28	35	42
a _{4,t}	[mm]	12	15	18	20	35	42
a _{4,c}	[mm]	12	15	18	12	15	18

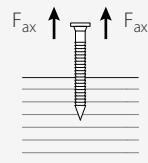
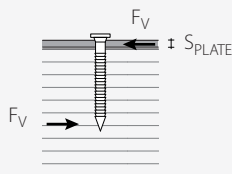
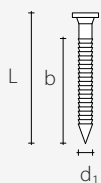


OBS

- Minimialavstånden uppfyller kraven i standarden SS-EN 1995:2008 i enlighet med ETA beaktande av en volymmassa på träelement $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$.
- Vid förband av typen trä mot trä kan minimialavstånden (a_1 , a_2) multipliceras enligt koefficienten 1,5.

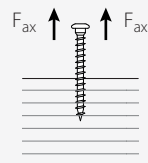
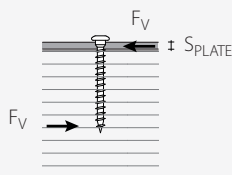
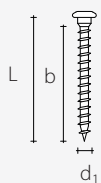
REKOMMENDERADE

LBA



			KARAKTERISTISKA VÄRDEN ⁽¹⁾								TILLÅTNA VÄRDEN	
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	SKÄRSPÄNNING STÅL-TRÄ R _{V,k} [kN]						DRAGSPÄNNING R _{ax,k} [kN]	SKÄRKRAFT V _{adm} [kg]	DRAGSPÄNNING N _{adm} [kg]	
			S _{PLATE} 1,5 mm	S _{PLATE} 2 mm	S _{PLATE} 2,5 mm	S _{PLATE} 3 mm	S _{PLATE} 4 mm	S _{PLATE} 5 mm				S _{PLATE} 6 mm
4	40	30	2,02	2,01	2,00	1,98	1,95	1,93	1,90	0,96	71	38
	50	40	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	1,28	71	51
	60	50	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	1,60	71	64
	75	60	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	1,92	71	77
	100	80	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,56	71	102
6	60	50	2,56	2,53	3,39	4,24	4,20	4,16	4,13	2,40	141	96
	80	70	3,43	3,41	4,19	5,00	5,00	5,00	5,00	3,36	141	134
	100	80	4,27	4,27	4,75	5,24	5,24	5,24	5,24	3,84	141	154

LBS



			KARAKTERISTISKA VÄRDEN ⁽²⁾							TILLÅTNA VÄRDEN		
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	SKÄRSPÄNNING STÅL-TRÄ R _{V,k} [kN]						DRAGSPÄNNING R _{ax,k} [kN]	SKÄRKRAFT V _{adm} [kg]	DRAGSPÄNNING N _{adm} [kg]	
			S _{PLATE} 1,5 mm	S _{PLATE} 2 mm	S _{PLATE} 2,5 mm	S _{PLATE} 3 mm	S _{PLATE} 4 mm	S _{PLATE} 5 mm				S _{PLATE} 6 mm
5	25	21	0,90	0,88	0,87	0,98	1,23	1,47	1,43	1,31	53	53
	40	36	1,48	1,46	1,44	1,58	1,88	2,15	2,11	2,25	53	90
	50	46	1,86	1,85	1,83	1,92	2,12	2,35	2,35	2,87	53	115
	60	56	2,05	2,05	2,05	2,15	2,34	2,52	2,50	3,50	53	140
	70	66	2,20	2,20	2,20	2,30	2,50	2,68	2,66	4,12	53	165

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 funktin till gällande standard som används för kalkylen.
- I beräkningsfasen beaktas en volymmassa för träelementen lika med $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.
- Dimensionering och kontroll av elementen i trä och av stålplattorna ska göras för sig.
- De tillåtna skärmotstånden bedöms för spikar/skrudar som infästs utan förborrade hål. Om spikarna/skrudarna har infästst med förborrade hål kan motstånds värdena bli högre.
- De tillåtna värdena uppfyller kraven i standarden DIN 1052:1988.

OBS

- De typiska skjuvhållfastheterna för spikar LBA Ø4 bedöms för plattor med tjocklek = S_{PLATE} och alltid med tanke på fall med tjock platta i enlighet med ETA ($S_{PLATE} \geq 1,5 \text{ mm}$).
De typiska skjuvhållfastheterna för spikar LBA Ø6 bedöms för plattor med tjocklek = S_{PLATE} , med tanke på fall med tunn platta ($S_{PLATE} \leq 2,0 \text{ mm}$), intermediär ($2,0 < S_{PLATE} < 3,0 \text{ mm}$) och tjock ($S_{PLATE} \geq 3,0 \text{ mm}$) i enlighet med ETA.
- De typiska skjuvhållfastheterna för skruvar LBS Ø5 bedöms för plattor med tjocklek = S_{PLATE} , med hänsyn till en tunn platta ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$), intermediär ($0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$) och tjock ($S_{PLATE} \geq d_1$).
- Det axiella motståndet och utdragningen av gängan har bedömts med hänsyn till en vinkel på 90° mellan fibrerna och fästelementet och en infästningslängd på a. b.