

SPIK MED FÖRBÄTTRAD VIDHÄFTNING

ANKARSPIK

Spik med räfflad stam för ett bättre utdragningsmotstånd.

EU-MÄRKNING

EU-märkt spik enligt ETA för fastsättning av metallplattor på trästrukturer.

ROSTFRITT STÅL

Tillgänglig även i rostfritt stål A4 | AISI316.



EGENSKAPER

FOKUS	räfflad spik
HUVUD	platt
DIAMETER	4,0 6,0 mm
LÄNGD	från 40 till 100 mm



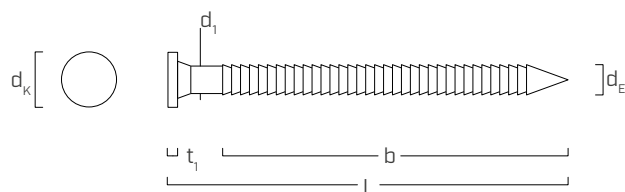
MATERIAL

Kolstål med vit galvaniserad förzinkning eller i rostfritt stål A4.

TILLÄPMNINGSOMRÅDEN

- träbaserade paneler
 - spånskivor och MDF-skivor
 - massivt trä
 - limträ
 - CLT, LVL
- Kategorier 1 och 2.

GEOMETRI OCH MEKANISKA EGENSKAPER | LBA



Nominell diameter	d_1	[mm]	4	6
Huvuddiameter	d_K	[mm]	8,00	12,00
Yttre diameter	d_E	[mm]	4,40	6,65
Huvudets tjocklek	t_1	[mm]	1,40	2,00
Det förborrade hålets diameter	d_V	[mm]	3,0	4,5
Tillåtet flytmoment	$M_{y,k}$	[Nm]	6,5	19,0
Karakteristisk parameter för utdragningsmotstånd	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	7,5	7,5
Karakteristiskt dragmotstånd	$f_{tens,k}$	[kN]	6,9	11,4

KODER OCH MÅTT

LBA

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	st.
4	LBA440	40	30	250
	LBA450	50	40	250
	LBA460	60	50	250
	LBA475	75	60	250
	LBA4100	100	80	250
6	LBA660	60	50	250
	LBA680	80	70	250
	LBA6100	100	80	250



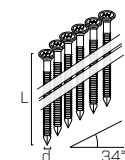
3731 HANDHÅLLEN SPIKPISTOL

KOD	d_{SPIK} [mm]	skott	st.
HH3731	4 - 6	enkel	1

LBAI A4 | AISI316

A4
AISI 316

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	st.
4	LBAI450	50	40	250



ANKARSPIK COIL - K34°

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	st.
4	HH20006080	40	2000
	HH20006085	50	2000
	HH20006090	60	2000



O116 SPIKPISTOL ANKER 34°

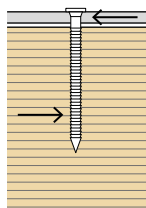
KOD	d_{SPIK} [mm]	skott	st.
ATEU0116	4	enkel	1



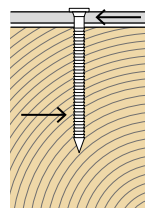
WHT

Testade, certifierade och beräknade värden även för fastsättning av standardplattor Rothoblaas. Användningen av den handhållna spikpistolen snabbar på fastsättningen.

MINIMIAVSTÅND FÖR SPIKAR BELASTADE MED SKÄRKRAFT FÖR STÅL-TRÄ



Vinkel mellan kraft och fibrer $\alpha = 0^\circ$

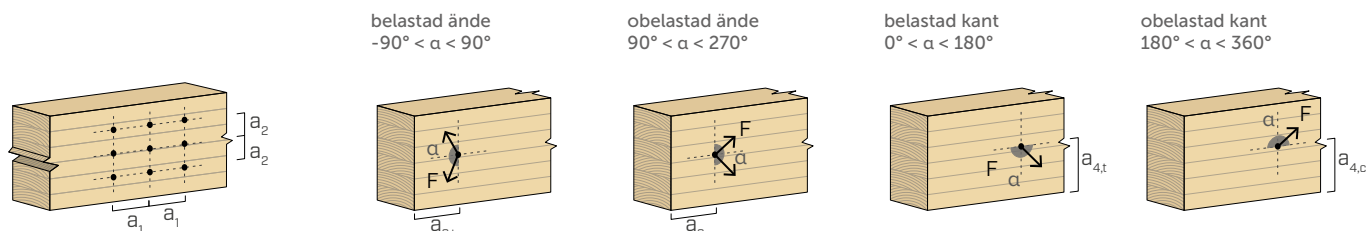


Vinkel mellan kraft och fibrer $\alpha = 90^\circ$

INFÖRDA SPIKAR MED FÖRBORRAT HÅL					INFÖRDA SPIKAR MED FÖRBORRAT HÅL				
d_1	[mm]	4		6		4		6	
a_1	[mm]	$5 \cdot d \cdot 0,7$	14	$5 \cdot d \cdot 0,7$	21	$4 \cdot d \cdot 0,7$	11	$4 \cdot d \cdot 0,7$	17
a_2	[mm]	$3 \cdot d \cdot 0,7$	8	$3 \cdot d \cdot 0,7$	13	$4 \cdot d \cdot 0,7$	11	$4 \cdot d \cdot 0,7$	17
$a_{3,t}$	[mm]	$12 \cdot d$	48	$12 \cdot d$	72	$7 \cdot d$	28	$7 \cdot d$	42
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$	28	$7 \cdot d$	42	$7 \cdot d$	28	$7 \cdot d$	42
$a_{4,t}$	[mm]	$3 \cdot d$	12	$3 \cdot d$	18	$5 \cdot d$	20	$7 \cdot d$	42
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$	12	$3 \cdot d$	18	$3 \cdot d$	12	$3 \cdot d$	18

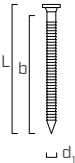
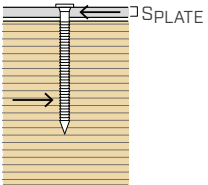
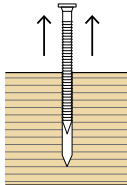
INFÖRDA SPIKAR UTAN FÖRBORRAT HÅL					INFÖRDA SPIKAR UTAN FÖRBORRAT HÅL				
d_1	[mm]	4		6		4		6	
a_1	[mm]	$10 \cdot d \cdot 0,7$	28	$12 \cdot d \cdot 0,7$	50	$5 \cdot d \cdot 0,7$	14	$5 \cdot d \cdot 0,7$	21
a_2	[mm]	$5 \cdot d \cdot 0,7$	14	$5 \cdot d \cdot 0,7$	21	$5 \cdot d \cdot 0,7$	14	$5 \cdot d \cdot 0,7$	21
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$	60	$15 \cdot d$	90	$10 \cdot d$	40	$10 \cdot d$	60
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$	40	$10 \cdot d$	60	$10 \cdot d$	40	$10 \cdot d$	60
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$	20	$5 \cdot d$	30	$7 \cdot d$	28	$10 \cdot d$	60
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$	20	$5 \cdot d$	30	$5 \cdot d$	20	$5 \cdot d$	30

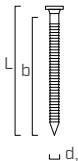
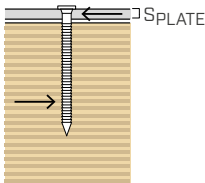
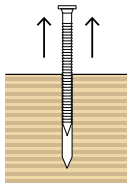
d = nominell spikdiameter



OBS:

- Minimialavstånden uppfyller kraven i standarden EN 1995:2014 i enlighet med ETA med beaktande av tråelementens volymmassa på $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ och en beräkningsdiameter lika med d = nominell spikdiameter.
- Vid förband av typen trä mot trä kan minimialavstånden (a_1 , a_2) multipliceras med koefficienten 1,5.

			SKÄRKRIFT														DRAGSPÄNNING
geometri			stål-trä ⁽¹⁾														gängutdragning ⁽²⁾
																	
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	R _{v,k} [kN]														R _{ax,k} [kN]
4	40	30	S _{PLATE} = 1,5 mm	2,05	S _{PLATE} = 2,0 mm	2,03	S _{PLATE} = 2,5 mm	2,02	S _{PLATE} = 3,0 mm	2,00	S _{PLATE} = 4,0 mm	1,98	S _{PLATE} = 5,0 mm	1,95	S _{PLATE} = 6,0 mm	1,92	0,97
	50	40		2,34		2,34		2,34		2,34		2,34		2,34		1,30	
	60	50		2,50		2,50		2,50		2,50		2,50		2,50		1,62	
	75	60		2,66		2,66		2,66		2,66		2,66		2,66		1,94	
	100	80		2,99		2,99		2,99		2,99		2,99		2,99		2,59	
6	60	50	S _{PLATE} = 1,5 mm	2,59	S _{PLATE} = 2,0 mm	2,57	S _{PLATE} = 2,5 mm	3,43	S _{PLATE} = 3,0 mm	4,29	S _{PLATE} = 4,0 mm	4,25	S _{PLATE} = 5,0 mm	4,21	S _{PLATE} = 6,0 mm	4,17	2,43
	80	70		3,47		3,45		4,23		5,03		5,03		5,03		5,03	3,40
	100	80		4,30		4,30		4,79		5,28		5,28		5,28		5,28	3,89

geometri			SKÄRKRAFT												DRAGSPÄNNING		
			stål-LVL ⁽¹⁾												gängutdragning ⁽²⁾		
																	
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	R _{v,k} [kN]												R _{ax,k} [kN]		
4	40	30	S _{PLATE} = 1,5 mm	2,47	S _{PLATE} = 2 mm	2,45	S _{PLATE} = 2,5 mm	2,43	S _{PLATE} = 3 mm	2,41	S _{PLATE} = 4 mm	2,38	S _{PLATE} = 5 mm	2,34	S _{PLATE} = 6 mm	2,31	1,16
	50	40		2,66		2,66		2,66		2,66		2,66		2,66		1,54	
	60	50		2,86		2,86		2,86		2,86		2,86		2,86		1,93	
	75	60		3,05		3,05		3,05		3,05		3,05		3,05		2,32	
	100	80		3,43		3,43		3,43		3,43		3,43		3,43		3,09	
6	60	50	S _{PLATE} = 1,5 mm	3,23	S _{PLATE} = 2 mm	3,20	S _{PLATE} = 2,5 mm	4,17	S _{PLATE} = 3 mm	5,17	S _{PLATE} = 4 mm	5,12	S _{PLATE} = 5 mm	5,07	S _{PLATE} = 6 mm	5,02	2,90
	80	70		4,33		4,30		5,01		5,75		5,75		5,75		5,75	4,06
	100	80		4,95		4,95		5,50		6,04		6,04		6,04		6,04	4,63

OBS:

⁽¹⁾ De tillåtna skärmotstånden för spikar LBA Ø4 har beräknats för plattor där tjockleken = S_{PLATE}, alltid med tanke på en tjock platta i enlighet med ETA (S_{PLATE} ≥ 1,5 mm).

De tillåtna skärmotstånden för spikar LBA Ø6 har beräknats för plattor där tjockleken = S_{PLATE}, med tanke på en tunn platta (S_{PLATE} ≤ 2,0 mm), mellan-tjock platta (2,0 < S_{PLATE} < 3,0 mm) eller tjock platta (S_{PLATE} ≥ 3,0 mm) i enlighet med ETA.

⁽²⁾ Det axiella motståndet vid utdragning har beräknats med beaktande av en 90° vinkel mellan träfiberna och fästelementet och för en effektiv infästningslängd lika med b.

HUVUDPRINCIPER:

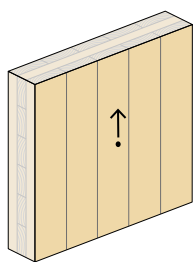
- De tillåtna värdena uppfyller kraven i standarden SS-EN 1995:2014 i enlighet med ETA.
- Projektvärdena dras från typvärdena enligt följande:

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

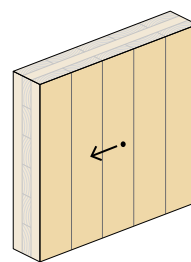
Partialkoefficienterna γ_M och k_{mod} ska antas i enlighet med gällande bestämmelser och används vid beräkningen.

- I beräkningsfasen beaktas en volymmassa för träelementen som är lika med $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ och lika med $\rho_k = 480 \text{ kg/m}^3$ för elementen av LVL.
- Dimensionering och kontroll av elementen i trä och av stålplattorna ska göras var för sig.
- De tillåtna skärmotstånden bedöms för spikar som har infästs utan förborrade hål. Om spikarna har infästs med förborrade hål kan motståndsvärdena bli högre.

■ MINIMIAVSTÅND FÖR SKJUVBELASTADE SPIKAR | KL-trä⁽¹⁾



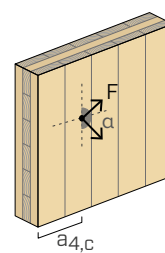
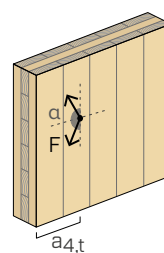
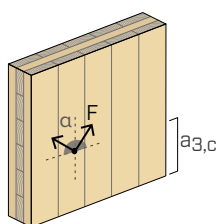
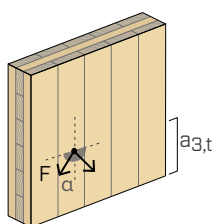
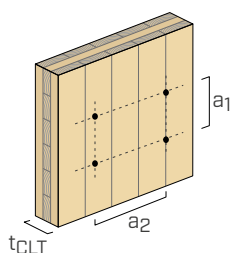
Vinkel mellan kraft och fiberriktning⁽²⁾ $\alpha = 0^\circ$



Vinkel mellan kraft och fiberriktning⁽²⁾ $\alpha = 90^\circ$

		INFÖRDA SKRUVAR UTAN FÖRBORRAT HÅL			INFÖRDA SKRUVAR UTAN FÖRBORRAT HÅL		
		lateral face ⁽³⁾			lateral face ⁽³⁾		
d_1	[mm]		4	6		4	6
a_1	[mm]	4·d	24	36	10·d	12	18
a_2	[mm]	2,5·d	12	18	4·d	12	18
$a_{3,t}$	[mm]	6·d	40	60	12·d	28	42
$a_{3,c}$	[mm]	6·d	24	36	7·d	24	36
$a_{4,t}$	[mm]	6·d	12	18	6·d	28	42
$a_{4,c}$	[mm]	2,5·d	12	18	3·d	12	18

d = nominell skruvdiameter

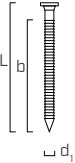
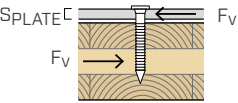


OBS:

⁽¹⁾ Minimiatvånden är i enlighet med ÖNORM EN 1995-1-1 - Annex K och ska anses som giltiga om inte annat anges i de tekniska dokumentationerna för KL-trä panelerna.

⁽²⁾ Vinkel mellan kraft och fiberriktningen hos det yttre skiktet av KL-trä skivan.

⁽³⁾ Minimitjocklek för KL-trä skivor! $t_{CLT,min} = 10 \cdot d$ - minimitjocklek för ett skikt $t_i = 9 \text{ mm}$.

spikens geometri			SKÄRKRAFT ⁽¹⁾ stål-KL-trä ⁽²⁾													
																
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	R _{V,k} [kN]													
4	40	30	S _{PLATE} = 1,5 mm	2,23	S _{PLATE} = 2,0 mm	2,23	S _{PLATE} = 2,5 mm	2,23	S _{PLATE} = 3,0 mm	2,23	S _{PLATE} = 4,0 mm	2,23	S _{PLATE} = 5,0 mm	2,19	S _{PLATE} = 6,0 mm	2,15
	50	40		2,30		2,30		2,30		2,30		2,30		2,30		2,30
	60	50		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
	75	60		2,43		2,43		2,43		2,43		2,43		2,43		2,43
	100	80		2,55		2,55		2,55		2,55		2,55		2,55		2,55
6	60	50	S _{PLATE} = 3,0 mm	4,35	S _{PLATE} = 4,0 mm	4,35	S _{PLATE} = 5,0 mm	4,34	S _{PLATE} = 6,0 mm	4,29	S _{PLATE} = 8,0 mm	4,18	S _{PLATE} = 10,0 mm	4,08	S _{PLATE} = 12,0 mm	3,96
	80	70		4,55		4,55		4,55		4,55		4,55		4,55		4,53
	100	80		4,66		4,66		4,66		4,66		4,66		4,66		4,66

OBS:

- ⁽¹⁾ De karakteristiska skjuvhållfastheterna för LBA spikar Ø4 har beräknats för beslag där tjockleken = S_{PLATE} alltid med hänsyn till på en tjock platta i enlighet med ETA (S_{PLATE} ≥ 1,5 mm). De tillåtna skärmotstånden för spikar LBA Ø6 har beräknats för plattor där tjockleken = S_{PLATE}, med tanke på en tunn platta (S_{PLATE} ≤ 2,0 mm), mellantjock platta (2,0 < S_{PLATE} < 3,0 mm) eller tjock platta (S_{PLATE} ≥ 3,0 mm) i enlighet med ETA.

- ⁽²⁾ De karakteristiska värdena för förband av typen stål-KL-trä uppfyller kraven i standard EN 1995-1-1 i enlighet med ÖNORM EN 1995-1-1 - Annex K och ska anses som giltiga om inte annat anges i de tekniska dokumentationerna för KL-trä panelerna.

Tabellvärdena är giltiga för KL-trä panelerna med minimitjocklek t_{KL-trä}, min. = 10-d och med minimitjocklek för ett skikt t_j = 9 mm.

HUVUDPRINCIPER:

- Projektvärdena dras från typvärdena enligt följande:

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

Partialkoefficienterna γ_M och k_{mod} ska antas i enlighet med gällande bestämmelser och används vid beräkningen.

- Vad gäller värdena för hållfastheterna och spikarnas geometri hänvisas till ETA.
- I beräkningsfasen beaktas en volymmassa för träelementen lika med ρ_k = 350 kg/m³.
- Tabellvärdena är oberoende av vinkeln kraft-fiber.
- Dimensionering och kontroll av elementen i trä och av stålplattorna ska göras var för sig.
- De tillåtna skärmotstånden bedöms för spikar som har infästs utan förborrade hål. Om spikarna har infästs med förborrade hål kan motståndsvärdena bli högre.