

LBA - LBS



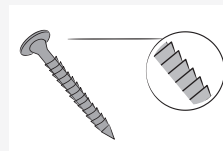
Nit s vylepšenou príľnavosťou – Skrutky s okrúhlou hlavou pre platne

Uhlíková oceľ s bielym galvanickým zinkovaním



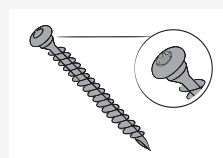
LBA - NIT ANKER

Nit s rebrovaným telom pre lepšiu odolnosť voči extrakcii



LBS - SKRUTKY PRE PLATNE

Skrutka s valcovitou spodnou časťou hlavy ideálna pre fixovanie štandardných kovových prvkov



CERTIFIKÁCIA

Označenie CE podľa ETA zaručuje správnosť výpočtu parametrov, ktoré budú použité pri dimenzovaní konštrukčných dosiek a sú v súlade s referenčným kódom (Euro kód alebo iné právne predpisy)

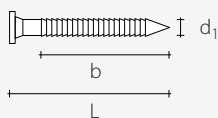
KOVOVÉ PLATNE

Špeciálne navrhnutá geometria pre fixovanie kovových platní a uholníkov; spodná časť hlavy generuje previazaný efekt, ktorý zlepšuje výkon statického spoja

KÓDY A ROZMERY



LBA - KLINEC ANKER

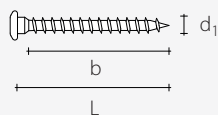


kód	typ	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	ks/bal
PF601440	LBA440	4	40	30	250
PF601450	LBA450		50	40	250
PF601460	LBA460		60	50	250
PF601475	LBA475		75	60	250
PF601410	LBA4100		100	80	250
PF601660	LBA660	6	60	50	250
PF601680	LBA680		80	70	250
PF601610	LBA6100		100	80	250



ETA 11/0030

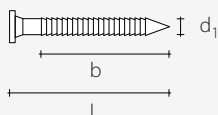
LBS - SKRUTKY PRE PLATNE



kód	typ	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	ks/bal
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

AlSi 316
A4

LBAI - NEREZOVÝ KLINEC ANKER



kód	typ	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	ks/bal
AI4050	LBAI450	4	50	40	250
AI6060	LBAI660	6	60	50	250

MATERIÁL A TRVANLIVOSŤ

LBA: uhlíková ocel' s galvanickým zinkovaním.

LBS: uhlíková ocel' s galvanickým zinkovaním.

Použitie v prevádzkovej triede 1 a 2 (EN 1995:2008).

LBAI: nerezová ocel' A4 (V4A).

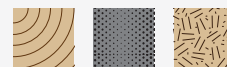
Použitie v prevádzkovej triede 1, 2 a 3 (EN 1995:2008).

OBLASŤ POUŽITIA

Spoj drevo-ocel'

Spoj drevo-drevo

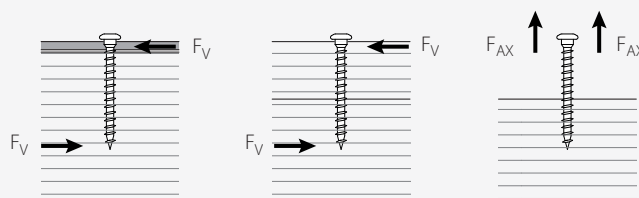
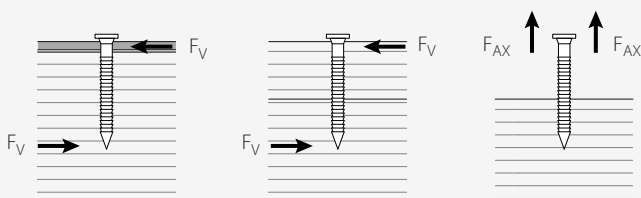
Spoj OSB-drevo



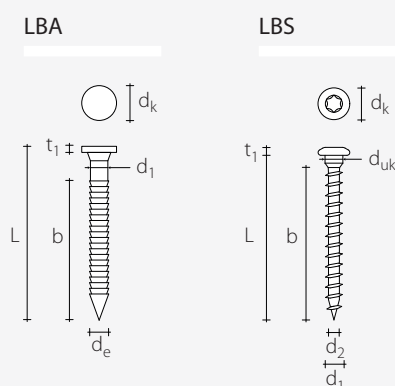
NAMÁHANIE

LBA

LBS



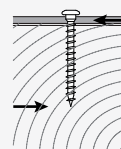
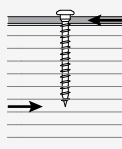
GEOMETRIA A MECHANICKÉ VLASTNOSTI



		LBA		LBS
Nominálny priemer	d_1 [mm]	4	6	5
Priemer hlavy	d_k [mm]	8,00	12,00	7,80
Priemer jadra	d_2 [mm]	-	-	3,00
Priemer spodnej časti hlavy	d_{uk} [mm]	-	-	4,90
Vonkajší priemer	d_e [mm]	4,40	6,50	-
Hrúbka hlavy	t_1 [mm]	1,40	2,00	2,40
Priemer predvrtania	d_v [mm]	3,0	4,5	3,0
Charakteristický moment únosnosti	$M_{y,k}$ [Nmm]	6500,0	19000,0	5417,2
Parameter odolnosti voči vytiahnutiu	$f_{ax,k}$ [N/mm ²]	7,5	7,5	11,7
Parameter pre vniknutie hlavy	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	-	-	10,5
Charakteristická odolnosť v ťahu	$f_{tens,k}$ [kN]	6,9	11,4	7,9

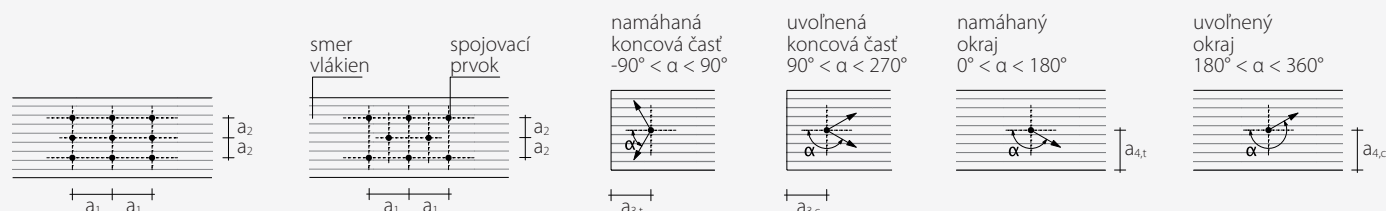
INŠTALÁCIA

MINIMÁLNE VZDIALENOSTI PRE KLINCE / SKRUTKY NAMÁHANÉ V STRIHU OCEĽ-DREVO



KLINCE / SKRUTKY ZAPUSTENÉ BEZ PREDVŔTANIA						
Uhol medzi pôsobením sily a vláknami $\alpha = 0^\circ$				Uhol medzi pôsobením sily a vláknami $\alpha = 90^\circ$		
	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

KLINCE / SKRUTKY ZAPUSTENÉ S PREDVŔTANÍM						
Uhol medzi pôsobením sily a vláknami $\alpha = 0^\circ$				Uhol medzi pôsobením sily a vláknami $\alpha = 90^\circ$		
	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

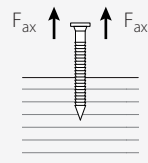
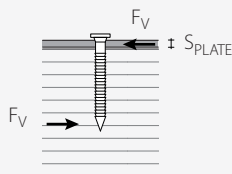
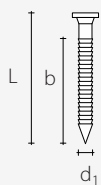


POZNÁMKY

- Minimálne vzdialenosti sú dané normou EN 1995:2008 v súlade s ETA za predpokladu, že merná hmotnosť drevených prvkov je rovnajúca sa $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$.
- V prípade spoja drevo-drevo minimálne rozostupy (a_1 , a_2) musia byť násobené koeficientom 1,5.

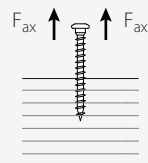
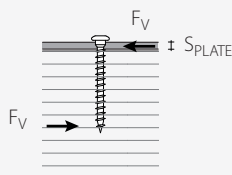
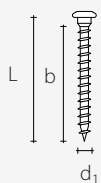
STATICKÉ HODNOTY

LBA



			CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY ⁽¹⁾								PRÍPUSTNÉ HODNOTY	
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	STRIH OCEĽ - DREVO R _{V,k} [kN]								ŤAH R _{ax,k} [kN]	STRIH V _{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			ŤAH N _{adm} [kg]
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



			CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY ⁽²⁾								PRÍPUSTNÉ HODNOTY	
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	STRIH OCEĽ - DREVO R _{V,k} [kN]								ŤAH R _{ax,k} [kN]	STRIH V _{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			ŤAH N _{adm} [kg]
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

VŠEOBECNÉ PRINCÍPY

- Typické hodnoty sú dané normou EN 1995:2008 v súlade s ETA.
- Navrhované hodnoty sú získané z typických hodnôt takto:

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

- Koeficienty γ_m a k_{mod} sa preberajú v závislosti predpisov používaných pri výpočte.
- V priebehu výpočtu bola považovaná hustota drevených prvkov rovnajúca sa $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.
- Návrh a overenie prvkov do dreva a oceľových plechov musí byť vykonané samostatne.
- Charakteristická odolnosť v strihu je meraná pre klince / skrutky zapustené bez predvrtania; v prípade klincov/skrutiek zapustených s predvrtaním je možné dosiahnuť vyššie hodnoty odporu.
- Prípustné hodnoty sú v súlade s normou DIN 1052:1988.

POZNÁMKY

- Typické hodnoty strihu pre nity LBA Ø4 sú vyhodnocované pre platne s hrúbkou = S_{PLATE} , vždy s ohľadom pre prípad platne hrubej v súlade s ETA ($S_{PLATE} \geq 1,5 \text{ mm}$). Typické hodnoty strihu pre nity LBA Ø6 sú vyhodnocované pre platne s hrúbkou = S_{PLATE} , s ohľadom pre prípad tenkej dosky ($S_{PLATE} \leq 2,0 \text{ mm}$), stredne hrubej ($2,0 < S_{PLATE} < 3,0 \text{ mm}$) alebo hrubej ($S_{PLATE} \geq 3,0 \text{ mm}$) v súlade s ETA.
- Typické hodnoty v strihu pre nity LBS Ø5 sú vyhodnocované pre platne s hrúbkou = S_{PLATE} , s ohľadom pre prípad tenkej platne ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$), stredne hrubej ($0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$) alebo hrubej ($S_{PLATE} \geq d_1$).
- Osová odolnosť voči vytiahnutiu závitú bola vyhodnocovaná pri uhle 90° medzi vláknami a spojovacím prvkom pre dĺžku spoju rovnajúcu sa b.