

LUKNJANA PLOŠČA

ŠIROKA IZBIRA

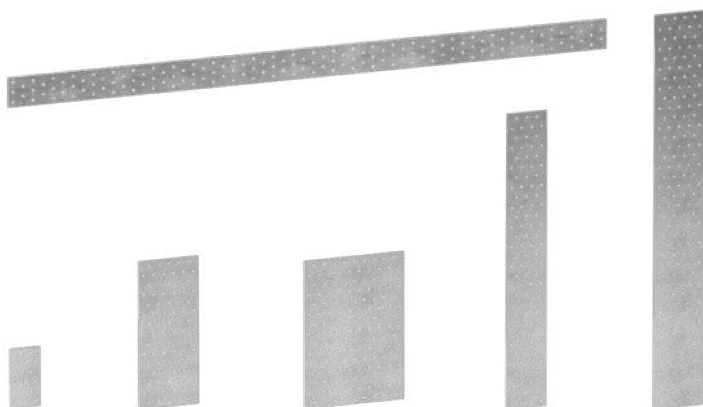
Na voljo so različne velikosti; zasnovane so kot odgovor na vse projektne in konstrukcijske potrebe, od enostavnih spojev tramov in letev do zahtevnejših povezav med nadstropji in etažami.

PRIPRAVLJENA ZA UPORABO

Velikosti ustrezajo vsem najpogostejšim potrebam na gradbišču in nudijo prihranek časa, potrebnega za vgradnjo. Odlično razmerje med stroškom in učinkom.

UČINKOVIT

Novi žebli LBA, skladni z ETA-22/0002, omogočajo doseganje odlične trdnosti z manjšim številom pritrditev.



LESTVICA VZDRŽEVANJA



MATERIAL

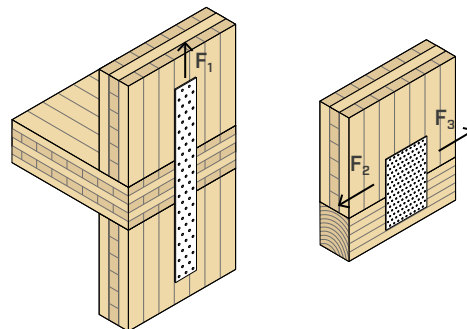


ogljikovo jeklo S250GD + Z275

DEBELINA [mm]

1,5 mm | 2,0 mm

OBREMENITVE



PODROČJA UPORABE

Natezni spoji s srednjimi in majhnimi obremenitvami s preprosto in ekonomično rešitvijo. Konfiguracije les-les.

Uporabno za:

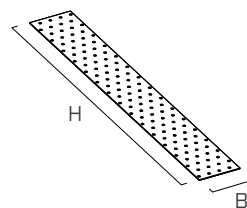
- masiven in lamelni les
- skeletne strukture (timber frame)
- CLT in LVL plošče



KODE IN DIMENZIJE

LBV 1,5 mm

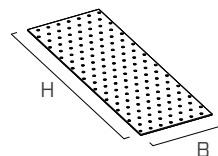
KODA	B [mm]	H [mm]	n Ø5 [kos]	s [mm]		št. kosov
LBV60600	60	600	75	1,5	●	10
LBV60800	60	800	100	1,5	●	10
LBV80600	80	600	105	1,5	●	10
LBV80800	80	800	140	1,5	●	10
LBV100800	100	800	180	1,5	●	10



S250
2275

LBV 2,0 mm

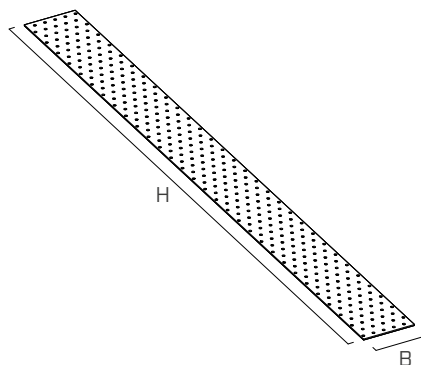
KODA	B [mm]	H [mm]	n Ø5 [kos]	s [mm]		št. kosov
LBV40120	40	120	9	2,0	●	200
LBV40160	40	160	12	2,0	●	50
LBV60140	60	140	18	2,0	●	50
LBV60200	60	200	25	2,0	●	100
LBV60240	60	240	30	2,0	●	100
LBV80200	80	200	35	2,0	●	50
LBV80240	80	240	42	2,0	●	50
LBV80300	80	300	53	2,0	●	50
LBV100140	100	140	32	2,0	●	50
LBV100200	100	200	45	2,0	●	50
LBV100240	100	240	54	2,0	●	50
LBV100300	100	300	68	2,0	●	50
LBV100400	100	400	90	2,0	●	20
LBV100500	100	500	112	2,0	●	20
LBV120200	120	200	55	2,0	●	50
LBV120240	120	240	66	2,0	●	50
LBV120300	120	300	83	2,0	●	50
LBV140400	140	400	130	2,0	●	15
LBV160400	160	400	150	2,0	●	15
LBV200300	200	300	142	2,0	●	15



S250
2275

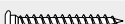
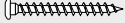
LBV 2,0 x 1200 mm

KODA	B [mm]	H [mm]	n Ø5 [kos]	s [mm]		št. kosov
LBV401200	40	1200	90	2,0	●	20
LBV601200	60	1200	150	2,0	●	20
LBV801200	80	1200	210	2,0	●	20
LBV1001200	100	1200	270	2,0	●	10
LBV1201200	120	1200	330	2,0	●	10
LBV1401200	140	1200	390	2,0	●	10
LBV1601200	160	1200	450	2,0	●	10
LBV1801200	180	1200	510	2,0	●	10
LBV2001200	200	1200	570	2,0	●	5
LBV2201200	220	1200	630	2,0	●	5
LBV2401200	240	1200	690	2,0	●	5
LBV2601200	260	1200	750	2,0	●	5
LBV2801200	280	1200	810	2,0	●	5
LBV3001200	300	1200	870	2,0	●	5
LBV4001200	400	1200	1170	2,0	●	5

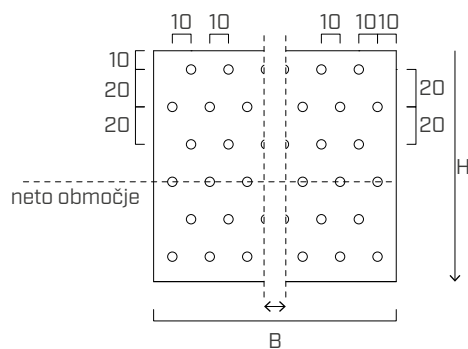


S250
2275

PRITRDITVE

tip	opis		d [mm]	opora 	str.
LBA	žebelj z izboljšanim oprijemom		4		570
LBS	vijak z okroglo glavo		5		571

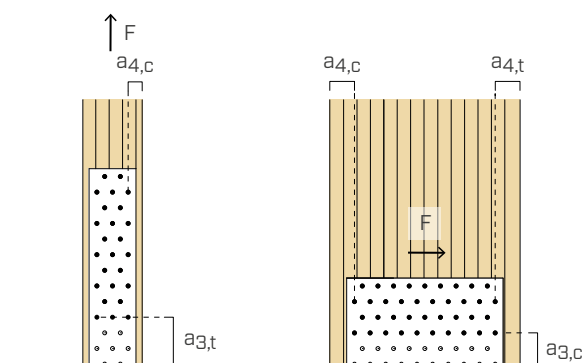
OBLIKA



B	luknje neto območje	B	luknje neto območje	B	luknje neto območje
[mm]	št. kosov	[mm]	[kos]	[mm]	[kos]
40	2	140	7	240	12
60	3	160	8	260	13
80	4	180	9	280	14
100	5	200	10	300	15
120	6	220	11	400	20

VGRADNJA

MINIMALNE RAZDALJE



kot med močjo in vlakni $\alpha = 0^\circ$		žebelj LBA Ø4	vijak LBS Ø5
stranski spojnik - neobtežen rob	$a_{4,c}$ [mm]	≥ 20	≥ 25
spojnik - obtežen konec	$a_{3,t}$ [mm]	≥ 60	≥ 75
kot med močjo in vlakni $\alpha = 90^\circ$		žebelj LBA Ø4	vijak LBS Ø5
stranski spojnik - obtežen rob	$a_{4,t}$ [mm]	≥ 28	≥ 50
stranski spojnik - neobtežen rob	$a_{4,c}$ [mm]	≥ 20	≥ 25
spojnik - neobtežen konec	$a_{3,c}$ [mm]	≥ 40	≥ 50

STATIČNE VREDNOSTI | LES-LES | F₁

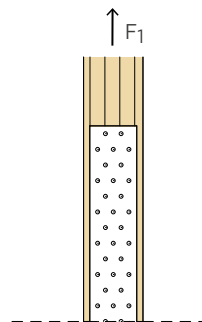
TRDNOST SISTEMA

Natezna trdnost sistema $R_{1,d}$ je razlika med natežno trdnostjo plošče $R_{ax,d}$ in strižno trdnostjo spojn-
nikov, uporabljenih za pritrditev $n_{tot} \cdot R_{v,d}$.

V primeru, da so spojniki razporejeni v več zaporednih vrstah in je smer obremenitve vzporedna z
vlakni, je za dimenzioniranje treba uporabiti naslednji kriterij.

$$R_{1,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} R_{ax,d} \\ \sum m_i \cdot n_i^k \cdot R_{v,d} \end{array} \right. \quad k = \begin{cases} 0,85 & LBA \quad \varnothing = 4 \\ 0,75 & LBS \quad \varnothing = 5 \end{cases}$$

Pri čemer je m_i število vrst spojnikov, ki so vzporedne z vlakni, n_i pa število spojnikov, razporejenih
v sami vrsti.



PLOŠČA - NATEZNA TRDNOST

tip	B	s	luknje neto območje	R _{ax,k}
	[mm]	[mm]	[kos]	[kN]
LBV 1,5 mm	60	1,5	3	20,0
	80	1,5	4	26,7
	100	1,5	5	33,4
LBV 2,0 mm	40	2,0	2	17,8
	60	2,0	3	26,7
	80	2,0	4	35,6
	100	2,0	5	44,6
	120	2,0	6	53,5
	140	2,0	7	62,4
	160	2,0	8	71,3
	180	2,0	9	80,2
	200	2,0	10	89,1
	220	2,0	11	98,0
	240	2,0	12	106,9
	260	2,0	13	115,8
	280	2,0	14	124,7
	300	2,0	15	133,7
	400	2,0	20	178,2

PRIMER IZRAČUNA - SPOJ LES-LES

Primer izračuna tipologije spoja na sliki je prikazan na str. 339; za primerjavo je uporabljen tudi luknjan trak LBB.

SPLOŠNA NAČELA

- Projektne vrednosti (za ploščo) se izračunajo iz značilnih vrednosti na naslednji način:

$$R_{ax,d} = \frac{R_{ax,k}}{\gamma_{M2}}$$

Koeficient γ_{M2} je potrebno obravnavati skladno z veljavnim predpisom, ki ga uporabljamo za izračun.

- Izmera dimenzij in preverjanje lesenih elementov ter jeklenih plošč morata biti opravljeni posebej.
- Svetujemo, da spojnike namestite simetrično glede na premico delujoče sile.