

RoxMetal



*Linija izdelkov...
... narejenih za krovce*

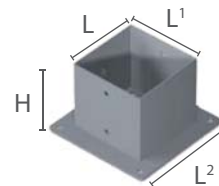


Podstavek - skodelica vroče cinkan

Debelina pločevine 2,5 - 4 mm

Premer lukenj 11 - 13 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.
	L	L ¹	H	L ²	
T2071150	71	71	150	150	21
T2091150	91	91	150	170	20
T2101150	101	101	150	180	9
T2121150*	121	121	150	200	7
T2141150	141	141	150	220	5
T2161150*	161	161	150	240	5
T2201200*	201	201	200	280	5

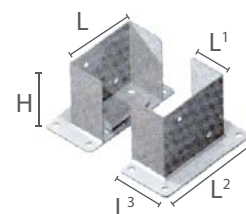


Podstavek - skodelica 2 delni čelni vroče cinkan

Debelina pločevine 3 - 4 mm

Premer lukenj 11 - 13 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.
	L	L ¹	H	L ²	L ³	
T2221150	121	60	150	200	100	8
T2241150	141	70	150	220	110	8
T2261150	161	80	150	240	120	4
T2281200	181	90	200	260	130	4
T3201200	201	100	200	280	140	4

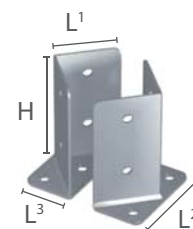


Podstavek - skodelica 2 delni kotni vroče cinkan

Debelina pločevine 3 mm

Premer lukenj 11 - 13 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak. -par
	L ¹	H	L ²	L ³	
T2080150	80	150	120	65	10
T2105200	105	200	155	83	8



Podstavek - skodelica okrogel vroče cinkan

Debelina pločevine 2,53 mm

Premer lukenj 11 - 13 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm			Pak.
	Ø	H	L ¹	
T2180150	80	150	150	20
T2100150*	100	150	150	9
T2120150	120	150	180	7



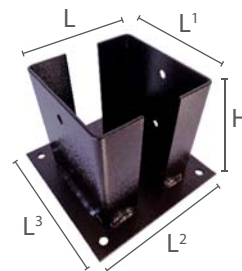
Podstavek - skodelica kvadrat

prašno barvan, odporen na odrgnine

Debelina pločevine: ploskev 3/4 mm, stranica 4 mm

Premer lukenj 12,5 mm

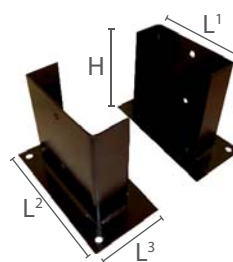
Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.
	L	L ¹	H	L ²	L ³	
50911010	100	100	150	180	180	1
50911212	120	120	150	200	200	1
50911414	140	140	180	220	220	1
50911616*	160	160	180	240	240	1
50911617	160	160	180	240	240	zaprta 1
50912020*	200	200	220	280	280	1
50912021*	200	200	220	280	280	zaprta 1



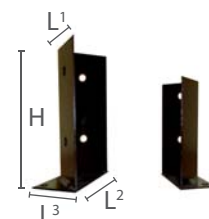
Podstavek - skodelica 2 delni čelni

Debelina pločevine: ploskev 4 mm, stranica 3 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.
	L ¹	H	L ²	L ³	
50911203*	120	150	200	75	1
50911603*	160	150	240	100	1
50912003*	200	180	280	100	1



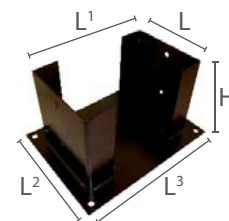
Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.
	L ¹	H	L ²	L ³	
50910803	80	150	120	60	1
50911003	100	200	155	80	1



Podstavek - skodelica pravokotni

Debelina pločevine: ploskev 3/4 mm, stranica 3/4 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.
	L	L ¹	H	L ²	L ³	
50911012*	100	120	180	180	200	1
50911016	100	160	180	180	240	1
50911020	100	200	180	180	280	1
50911024	100	240	180	180	320	1
50911216*	120	160	180	200	240	1
50911220	120	200	180	200	280	1
50911224	120	240	180	200	320	1
50911416	140	160	180	220	240	1
50911420	140	200	180	220	280	1
50911424	140	240	180	220	320	1
50911428	140	280	180	220	360	1
50911620	160	200	180	240	280	1
50911624	160	240	180	240	320	1
50911628	160	280	180	240	360	1
50911632	160	320	180	240	400	1
50912024	200	240	220	280	320	1
50912028	200	280	220	280	360	1
50912032	200	320	220	280	400	1



Izmere se nanašajo na notranje dimenzije podstavka.

Nosilec tramov Beton T

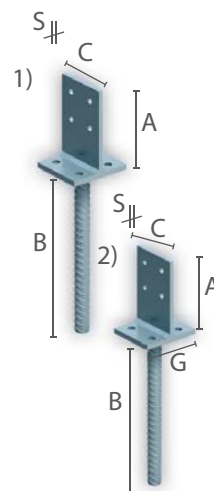
vroč cinkan

Premer železne palice 20 mm / 22 mm

Pokončni del 1) 80x120x6 mm (CxAxS) / pokončni del 2) 90x120x6 mm (CxAxS)

Podstavek 1) 80x80x8 mm (CxGxS') / 2) 90x80x8 mm

Koda artikla		Specifikacija v mm						Pak.	kos./paleta
		C	G	A	S	S'	B		
50111590	2)	90	80	120	6	8	250	1	500
50111595	2)	90	80	120	6	8	400	1	250
50111591	1)	80	80	120	6	8	250	1	50



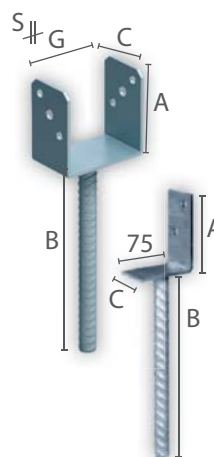
Nosilec tramov Beton-fiksni

vroč cinkan

Premer železne palice 20 mm / 22 mm

Premer lukenj 10,5 mm / 12,5 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.	kos./paleta
	A	B	C	S	G		
50111499	110	250	75	4	61	1	500
50111500	110	250	65	4	71	1	500
50111520	110	250	65	4	81	1	500
50111521	110	400	65	4	81	1	250
50111530	110	250	65	4	91	1	500
50111531	110	400	65	4	91	1	250
50111535	110	250	65	4	95	1	500
50111540	110	250	65	4	101	1	400
50111550	110	400	65	4	101	1	250
50111560	110	250	65	4	121	1	400
50111561	110	400	65	4	121	1	250
50111565	110	250	65	4	141	1	400
50111566	110	400	65	4	141	1	250
50111570	100	250	50	5	Tip L	1	600



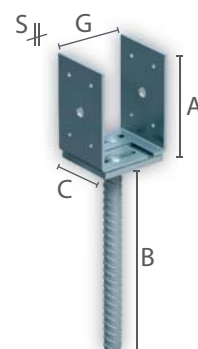
Nosilec tramov Beton-pomični

Dimenzija spodnjega dela 80x80x6 mm

Pomični kotnik 120x80x4 mm

Premer lukenj 5,5 mm / 13 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.	kos./paleta
	A	B	C	S	G		
50111580	120	250	80	4	80-151	1	500
50111581	120	400	80	4	80-151	1	500

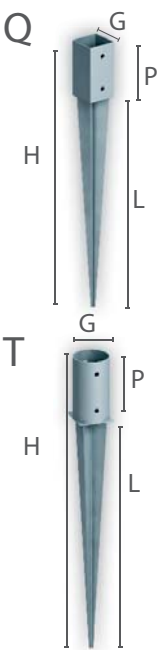


Kovinske konice Q - T

vroče cinkan

Debelina pločevine 2,2 mm
Premer lukenj 12,5 mm

Koda artikla		Specifikacija v mm				Pak.	kos./paleta
		L	H	G	P		
50181697	Q	600	750	71	150	1	400
50181698	Q	600	750	91	150	1	240
50181699	Q	750	900	71	150	1	200
50181696	Q	750	900	91	150	1	240
50181695	Q	750	900	101	150	1	150
50181692	T	450	600	Ø 80	150	1	150
50181693	T	450	600	Ø 100	150	1	150

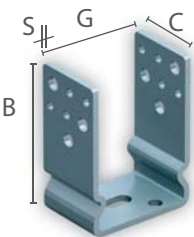


Podstavek tip U

vroče cinkan

Premer bočnih lukenj 10,5 mm
Premer baznih lukenj 10,5 mm / 12,5 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.	kos./paleta
	B	C	S	G		
50111610	155	65	5	71	1	400
50111615	155	65	5	81	1	400
50111620	155	65	5	91	1	400
50111625	155	65	5	101	1	400
50111630	155	65	5	121	1	400

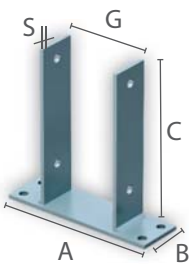


Lamelni podstavek

vroče cinkan

Premer lukenj 11 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.	kos./paleta
	C	B	A	S	G		
50111650	200	60	200	5	71	1	400
50111655	200	60	200	5	81	1	400
50111660	200	60	200	5	91	1	400
50111665	200	60	200	5	101	1	400
50111666	200	60	200	5	111	1	400
50111670	200	60	200	5	121	1	400

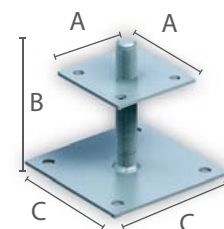


Podstavek G1

pocinkan; regulacija višine

Ø lukenj: 13 mm; Debelina plošče 4 mm; Regulacije višine 130 mm; navoj Ø 20 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm			Pak.	kos./paleta
	A	B	C		
50111775*	100	150	150	10	380



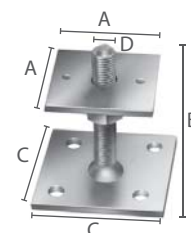
Novost

Podstavek PPB

pocinkan; regulacija višine

Ø lukenj: 5/9/12 mm; Debelina plošče 6-8 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.	kos./paleta
	A	B	C	D		
504PPB70	70	105	90	16	20	960
504PPB75	80	97	90	20	20	960
504PPB80	80	208	140-100	20	10	380



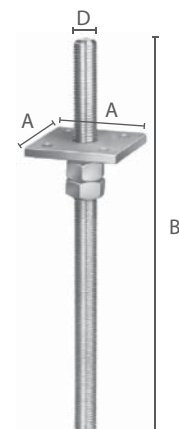
Novost

Podstavek PPS

pocinkan; regulacija višine

Ø lukenj: 9 mm; Debelina plošče 8 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm			Pak.	kos./paleta
	A	B	C		
504PPS80	80	350	20	10	380



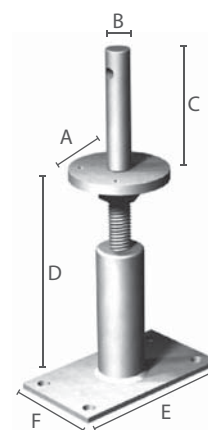
Novost

Podstavek PGS

pocinkan; regulacija višine

Ø lukenj: 6/11/14 mm; Debelina plošče 6-8 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm						Pak.	kos./paleta
	A	B	C	D	E	F		
504PGS13	80	24	125	130-195	180	100	6	-
504PGS18	80	24	125	180-245	180	100	6	-
504PGS23	80	24	125	230-295	180	100	6	-
504PGS28	80	24	125	280-345	180	100	6	-



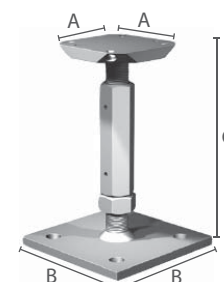
Novost

Podstavek PJPB

pocinkan; regulacija višine

Ø lukenj: 6,5/14 mm; Debelina plošče 10 mm; Ø palice 20 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm			Pak.	kos./paleta
	A	B	C		
5040PJPB	80	120	163-213	5	400



Podstavek Power Base pocinkani nikelj

Premer okrogle plošče 96 mm
Dimenzija spodnje plošče L / XL 140x140 mm, za model M-F 100x160 mm
Premer lukenjina spodnjih plošč 15 mm

Koda artikla	Tip	Interval nastavljalivosti v mm	Vijaki za les	Najmanjši presek primarnega tramu	Pak.	Nosilnost Obtežba
50517943	M - F	90/130	8x160	120x120	1	125kN
50516401	L - F	150/200	8x160	120x120	1	125kN
50516402	XL - F	200/300	8x160	120x120	1	95kN

- 3 vijaki 80 x 160 mm vključeni v ceni

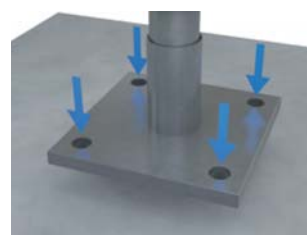
Skrita vrhnja plošča

Vrhnja plošča je pritrjena na sredini tramu z vijaki 8 x 160 o 8 x 180 mm, ki so nagnjeni pod kotom 25° med seboj. Morebitna poglobitev tramu izboljša montažo podstavka (globina = 10 mm / Ø 96 mm).



Montaža in sidranje

Spodnja plošča se pritrdi s štirimi vijaki Ø 12mm za beton.



Konstantna regulacija višine

Če vrtimo navoj (navaden ključ 26 mm) pod vrhnjo ploščo, lahko absorbiramo vsa poseganja in tolerance lesene konstrukcije.

Ombočja regulacije:

M - F	90 - 130 mm
L - F	150 - 200 mm
XL - F	200 - 300 mm



Perforiran trak pocinkan

Premer lukenj 5 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm			Pak.	kos./paleta	R _{t,k,jelekna stran} (kN)
	Dolžina	Širina	Debelina			
50168001	50 m	40	2 mm	1	30	15,80
50168040	30 m	40	2 mm	1	30	15,80
50168005	50 m	40	3 mm	1	30	-
50168015*	50 m	40	1,5 mm	1	30	15,00
50168020*	50 m	60	2 mm	1	20	23,60
50168025*	50 m	60	1,5 mm	1	20	22,50
50168030*	50 m	80	2 mm	1	16	31,50
50168032	25 m	80	2 mm	1	16	31,50

pozor: g_{M,jelekla} = 1,25

Škarje za perforiran trak

Za trak 40 / 80 mm

Koda artikla
50160123



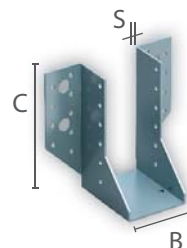
Nosilec tramov tip A1

upognjene navzven

Debelina jekla 2 mm

Premer lukenj 13 mm / 5 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm			Pak.
	B	C	S	
50125114	60	100	2	50
50125116	80	120	2	50
50125118*	100	140	2	50
50125120	120	160	2	20
50125122	140	180	2	20
50125124	160	200	2,5	25
50125126	180	220	2,5	25
50125128	200	240	2,5	25
50125112	40	100	2	50
50125160*	50	100	2	50
50125161	64	98	2	50
50125162	63	100	2	50
50125163	90	145	2	50
50125164	51	135	2	50
50125165	60	130	2	50
50125166	64	128	2	50
50125167	70	125	2	50
50125168	60	160	2	50
50125169	76	152	2	50
50125170	80	150	2	50
50125171	70	155	2	50
50125172*	80	180	2	20
50125173	100	170	2	20
50125174	60	190	2	20
50125175	100	200	2	20
50125176	120	190	2	20
50125177	80	210	2	20
50125178	140	210	2,5	25
50125179*	120	220	2,5	25
50125180	100	230	2,5	25
50125181	160	230	2,5	25
50125182	140	240	2,5	25
50125183	120	250	2,5	25
50125184	180	250	2,5	25
50125185	160	260	2,5	25
50125186	140	270	2,5	25



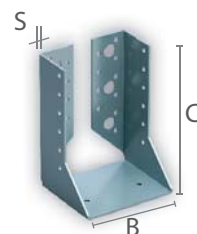
- Oblikovani elementi iz pocinkane pločevine za izdelavo spojev med primarnimi in sekundarnimi tramovi.
- Lahko se izvedejo spoji les/les ali les/beton;
- S temi izdelki se lahko naredi spoje brez dodatnih podpor;
- Za točne nosilnosti posameznega elementa pri izdelavi spojev (pri montaži les/les je potrebno zapolniti vse luknje z vijaki, pri spoju les/beton pa delno v beton, vse luknje pa v les) se lahko obrnete na nas, da vam jih posredujemo;
- Vsi izdelki so certificirani CE po normi ETA.

Nosilec tramov tip B1

upognjene navznoter

Premer lukenj 13 mm / 5 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm			Pak.
	B	C	S	
50125113	60	100	2	50
50125115	80	120	2	50
50125117*	100	140	2	50
50125119*	120	160	2	20
50125121	140	180	2	20
50125123*	160	200	2,5	25
50125125	180	250	2,5	25
50125127	200	240	2,5	25
50125187	70	125	2	50
50125188	80	180	2	20
50125189	100	170	2	20
50125190	120	190	2	20
50125191	100	200	2	20



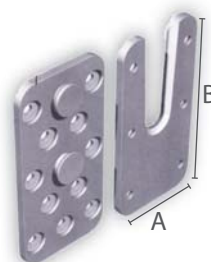
- Oblikovani elementi iz pocinkane pločevine za izdelavo spojev med primarnimi in sekundarnimi tramovi.
- Lahko se izvedejo spoji les/les ali les/beton;
- S temi izdelki se lahko naredi spoje brez dodatnih podpor;
- Za točne nosilnosti posameznega elementa pri izdelavi spojev (pri montaži les/les je potrebno zapolniti vse luknje z vijaki, pri spoju les/beton pa delno v beton, vse luknje pa v les) se lahko obrnete na nas, da vam jih posredujemo;
- Vsi izdelki so certificirani CE po normi ETA.

Projekt

Spojnik ATF

Premer lukenj 5 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	A	B	
50445511	55	110	20
50445515	55	150	20
50445519	55	190	20
50447515	75	150	10
50447519	75	190	10



- Vsi izračuni nosilnosti so bili računani po normi ETA-07/0290;
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka
- Vlažnost lesa med montažo ne sme presegati 18%
- Obvezna je uporaba vijakov CSA 5,0x50 za montažo v primarne in tudi sekundarne tramove;
- Prvi del spojnika je pritrjen v poglobljen utor in privijačen z vijaki skozi vse luknje, drugi del pa je pritrjen na čelo sekundarnega trama, prav takozv. vijakov vseh luknjah
- Vsa preddela so lahko narejena v notranjih proizvodnih prostorih, na objektu se potem samo spoji tramove med seboj, kar nam prihrani veliko časa
- Sistem je enostaven za montažo, ker ne potrebuje posebnega orodja

Projekt

Spojniki

Spojn timer tip L les/les

Koda artikla	Specifične dimenzije	Najmanjši presek primarnega trama	Najmanjši presek sekundarnega trama	Vijaki za les	Pakiranje	Nosilnost kN (GI 24h)
50545261	L30 18 X 80 X 150	100 x180	100 x180	15 pz 8x100	4	30kN
50544976	L40 18 X 80 X 170	100 x200	100 x200	18 pz 8x100	4	40kN
50543882	L50 18 X 80 X 210	100 x240	100 x240	21 pz 8x100	4	50kN
50543883	L60 18 X 80 X 250	100 x280	100 x280	25 pz 8x100	4	60kN
50544975	L80 18 X 80 X 290	100 x320	100 x320	29 pz 8x100	4	80kN



Spojn timer tip XL les/les

Koda artikla	Specifične dimenzije	Najmanjši presek primarnega trama	Najmanjši presek sekundarnega trama	Vijaki za les	Pakiranje	Nosilnost kN (GI 24h)
50545520	XL55 20X120X250	160X280	140X280	18 pz 8X160	4	55kN
50545521	XL70 20X120X290	160X320	140X320	21 pz 8X160	4	70kN
50545522	XL80 20X120X330	160X360	140X360	24 pz 8X160	4	80kN
50545523	XL100 20X120X370	160X400	140X400	25 pz 8X160	4	100kN
50545524	XL120 20X120X410	160X440	140X440	29 pz 8X160	4	120kN
50545525	XL140 20X120X450	160X480	140X480	32 pz 8X160	4	140kN
50545459	XL170 20X120X490	160X520	140X520	36 pz 8X160	4	170kN
50545526	XL190 20X120X530	160X560	140X560	40 pz 8X160	4	190kN
50545527	XL250 20X120X610	160X640	140X640	48 pz 8X160	4	250kN



Spojn timer tip XXL les/les

Koda artikla	Specifične dimenzije	Najmanjši presek primarnega trama	Najmanjši presek sekundarnega trama	Vijaki za les	Pakiranje	Nosilnost kN (GI 24h)
50545460	XXL170 20X140X410	160X440	160X440	37 pz 8X160	4	170kN
50545461	XXL190 20X140X450	160X480	160X480	42 pz 8X160	4	190kN
50545462	XXL220 20X140X490	160X520	160X520	47 pz 8X160	4	220kN
50545463	XXL250 20X140X530	160X560	160X560	52 pz 8X160	4	250kN
50545464	XXL280 20X140X570	160X600	160X600	54 pz 8X160	4	280kN
50545465	XXL300 20X140X610	160X640	160X640	59 pz 8X160	4	300kN



Vijaki za pritrjevanje

Koda artikla	Specifikacija v mm	Nastavek	Pak. kos
09380100	8x100	T30	50
09380160	8x160	T40	50

Vijaki za blokado dviga

Koda artikla	Specifikacija v mm	Nastavek	Pak. kos
09350478	serie L 5x47,8/20	T25	10
09360100	serie XL-XXL 6x100/55	T40	10

(2 kosa na spojnik)

Spojniki

Spojnik tip L-CS les/beton

Koda artikla	Specifične dimenzije	Najmanjši presek sekundarnega trama	Vijak za beton	Vijaki za les	Pakiranje	Nosilnost kN (C25/35)
50545916	L30 CS 29X80X150	100X180	4 pz 10x80	9 pz 8x100	2	39,50kN
50545917	L40 CS 29X80X170	100X200	4 pz 10x80	11 pz 8x100	2	42,70kN
50545918	L50 CS 29X80X210	100X240	6 pz 10x80	13 pz 8x100	2	49,70kN
50545919	L60 CS 29X80X250	100X280	6 pz 10x80	15 pz 8x100	2	56,50kN
50545920	L80 CS 29X80X290	100X320	6 pz 10x80	17 pz 8x100	2	63,30kN



Spojnik tip XL-CS les/beton

Koda artikla	Specifične dimenzije	Najmanjši presek sekundarnega trama	Vijak za beton	Vijaki za les	Pakiranje	Nosilnost kN (C25/35)
50545754	XL55 CS 29X120X250	140X280	6 pz 10x80	10 pz 8X160	3	63,60kN
50545921	XL70 CS 29X120X290	140X320	6 pz 10x80	12 pz 8X160	3	64kN
50545922	XL80 CS 29X120X330	140X360	8 pz 10x80	14 pz 8X160	3	79,30kN
50545923	XL100 CS 29X120X370	140X400	8 pz 10x80	14 pz 8X160	3	85,30kN
50545924	XL120 CS 29X120X410	140X440	8 pz 10x80	16 pz 8X160	3	85,30kN
50545925	XL140 CS 29X120X450	140X480	8 pz 10x80	18 pz 8X160	3	85,30kN
50545926	XL170 CS 29X120X490	140X520	8 pz 10x80	20 pz 8X160	3	85,30kN
50545927	XL190 CS 29X120X530	140X560	10 pz 10x80	22 pz 8X160	3	106,70kN
50545928	XL250 CS 29X120X610	140X640	10 pz 10x80	26 pz 8X160	3	106,70kN



Spojnik tip XXL-CS les/beton

Koda artikla	Specifične dimenzije	Najmanjši presek sekundarnega trama	Vijak za beton	Vijaki za les	Pakiranje	Nosilnost kN (C25/35)
50545929	XXL170 CS 29X140X410	160X440	14 pz 10x80	21 pz 8X160	3	85,30kN
50545930	XXL190 CS 29X140X450	160X480	14 pz 10x80	24 pz 8X160	3	85,30kN
50545931	XXL220 CS 29X140X490	160X520	18 pz 10x80	27 pz 8X160	3	106,70kN
50545932	XXL250 CS 29X140X530	160X560	18 pz 10x80	30 pz 8X160	3	106,70kN
50545933	XXL280 CS 29X140X570	160X600	18 pz 10x80	30 pz 8X160	3	106,70kN
50545934	XXL300 CS 29X140X610	160X640	18 pz 10x80	33 pz 8X160	3	106,70kN



Vijaki za pritrjevanje na les

Koda artikla	Specifikacija v mm	Nastavek	Pak. kos
09380100	8x100	T30	50
09380160	8x160	T40	50

Vijaki MMS-F za pritrjevanje v beton

Koda artikla	Specifikacija v mm	Pak. kos
08125842	MMS-F 10x80	50

Vijaki za blokado dviga

Koda artikla	Specifikacija v mm	Nastavek	Pak. kos
09350478	serie L 5x47,8/20	T25	10
09360100	serie XL-XXL 6x100/55	T40	10

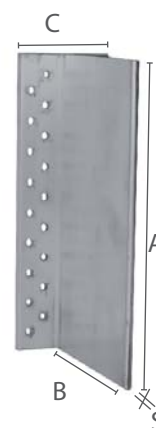
(2 kosa na spojnik)

Nosilci T

Nosilec T Alu certificiran les/les Aluminij

Premjer lukenj 5 mm za žeblje.

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.
	A	B	C	Ø luknje	S	
50430086	86	109	62	5	6	25
50430116	116	109	62	5	6	25
50430156	156	109	62	5	6	25
50430196	196	109	62	5	6	15
50430236	240	109	62	5	6	15
50433000	3000	109	62	5	6	1



Projekt

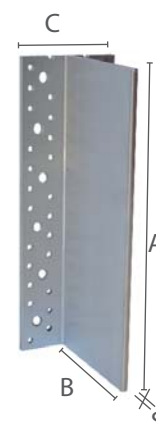
				Strižne trdnosti R _k [kN]	
				Spoj tram - vertikala	Spoj tram-tram
A	Žebli ANK 4,0x60	Število in premer moznikov	b _s naklon elementa	Delna zapolnitev lukenj moznik 120 mm	Zapolnitev vseh lukenj moznik 120 mm
86	16	4 f8	0	11,6	13,7
			20	10,8	12,0
116	20	3 f12	0	17,9	20,7
			20	16,7	19,3
156	28	4 f12	0	27,9	33,3
			20	26,0	31,1
196	36	5 f12	0	38,7	47,2
			20	36,1	44,1
236	44	6 f12	0	49,7	61,7
			20	46,4	57,6

- Vse vrednosti so izračunane na podlagi gostote lesa $r_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$. Za nižje gostote lesa je potrebno pregledati priporočila norme ETA-07/0245.
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka

Nosilec T Alu 9 les/beton, les/les Aluminij

Premjer lukenj je 5 mm za žeblje. Premjer lukenj za vijake je 9 mm.

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.
	A	B	C	Ø luknje	S	
50130400	80	109,4	80	5 / 9	6	25
50130401	120	109,4	80	5 / 9	6	25
50130402	160	109,4	80	5 / 9	6	25
50130403	200	109,4	80	5 / 9	6	15
50130404	240	109,4	80	5 / 9	6	15
50130422*	2200	109,4	80	5 / 9	6	1



Projekt

Spoj: primarni leseni tram - sekundarni leseni tram				
Višina spojnika H	Minimalna višina sekundarnega tramu	Žebli CNA Ø 4,0 x 60	Gladki mozniki Ø 12 x 120	Odpornost
[mm]	[mm]	[pz.]	[pz.]	R _k [kN]
120	160	22	3	19,8
160	200	30	4	34,9
200	240	38	5	52,4
240	280	46	6	71,5

- Vse vrednosti so izračunane na podlagi gostote lesa $r_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ in z zapolnjenimi luknjami v celoti pri montaži v primarni tram.
- Za nižje gostote lesa je potrebno pregledati priporočila norme ETA-07/0245.
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka.
- Nosilci se lahko uporabljajo tudi za spoje les/beton, ali les/kovina, vendar se nosilnost računa od primera do primera.

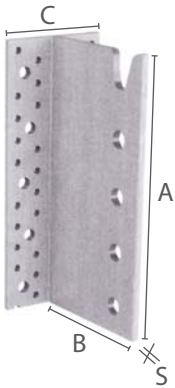
Nosilci T

Nosilec T Alu 9 z luknjami les/beton, les/les

Alluminij

Premer lukenj je 5 mm za žeblje. Premer lukenj za vijake je 9 mm. Premer lukenj za moznike je 13 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.
	A	B	C	S	
50130601	120	109,4	80	6	25
50130602	160	109,4	80	6	25
50130603	200	109,4	80	6	15
50130604	240	109,4	80	6	15
50130605	280	109,4	80	6	15
50130606	320	109,4	80	6	8
50130607	360	109,4	80	6	8



Spoj primarni leseni tram - sekundarni leseni tram				
Višina nosilca H	Minimalna višina sekundarnega trama	Žebliji CNA Ø 4,0 x 60	Gladki mozniki Ø 12 x 120	Odpornost
[mm]	[mm]	[pz.]	[pz.]	R _k [kN]
120	160	22	3	19,8
160	200	30	4	34,9
200	240	38	5	52,4
240	280	46	6	71,5
280	320	54	7	90,7
320	360	62	8	100,1
360	400	70	9	116,6

- Vse vrednosti so izračunane na podlagi gostote lesa $r_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ in z zapolnjenimi luknjami v celoti pri montaži v primarni tram.
- Za nižje gostote lesa je potrebno pregledati priporočila norme ETA-07/0245.
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka.
- Nosilci se lahko uporabljajo tudi za spoje les/beton, ali les/kovina, vendar se nosilnost računa od primera do primera.

Projekt

Nosilec T 9 certificiran za spoje les/beton, les/les

Vroč cinkan

Premer lukenj je 5 mm za žeblje. Premer lukenj za moznike je 13 mm.

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.
	A	B	C	S'	S	
50135225	80	104	62	3	6	25
50135226	120	104	62	3	6	25
50135227	160	104	62	3	6	25
50135228	200	104	62	3	6	15
50135229	240	104	62	3	6	15



Strižna odpornost R _k [kN]			
Spoj tram - tram			
A	Žebliji ANK 4,0x60	Število in premer moznika	Delna pritrditev z žebliji moznik 120mm
120	22	3 f12	8,79
160	30	4 f12	16,25
200	38	5 f12	25,67
240	46	6 f12	36,91

- Vse vrednosti so izračunane na podlagi gostote lesa $r_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$. Za les z nižjo gostoto preveriti normo ETA-04/0013.
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka.
- Nosilci se lahko uporabljajo tudi za spoje les/beton, ali les/kovina, vendar se nosilnost računa od primera do primera.

Projekt

Nosilec T certificiran les/les

Vroče cinkan

Premer lukenj je 5 mm za žeblice. Premer lukenj za moznike je 13 mm.

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.
	A	B	C	S'	S	
50430090	90	103	62	3	6	25
50430120	120	103	62	3	6	25
50430160	160	103	62	3	6	20
50430200	200	103	62	3	6	15
50430240	240	103	62	3	6	15

NB: za nosilec 90 Ø se uporabi moznik 8,5 mm



Projekt

				Strižna odpornost R_k [kN]	
				Spoj tram - vertikalni nosilec	Spoj tram - tram
A	Žeblici ANK 4,0X60	Število in premer moznika	b_s naklon elementa	Delno vijačenje moznik 120 mm	Popolno vijačenje moznik 120 mm
90	16	4 f8	0	11,6	13,7
			20	10,8	12,0
120	20	3 f12	0	17,9	20,7
			20	16,7	19,3
160	28	4 f12	0	27,9	33,3
			20	26,0	31,1
200	36	5 f12	0	38,7	47,2
			20	36,1	44,1
240	44	6 f12	0	49,7	61,7
			20	46,4	57,6

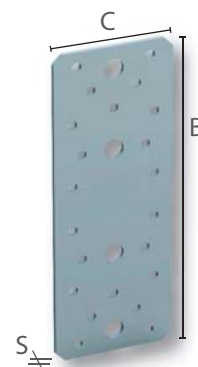
- Vse vrednosti so izračunane na podlagi gostote lesa $r_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ in z zapolnjenimi luknjami v celoti pri montaži v primarni tram. Za nižje gostote lesa je potrebno pregledati priporočila norme ETA-07/0245.
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka.

Perforirana plošča F1 / F2

Premer lukenj 5 mm / 11 mm

Koda artikla F1	Specifikacija v mm			Pak.	kos./paleta
	B	C	S		
50145300	95	35	2,5	100	5000
50145310	135	55	3	50	5000
50145320	175	40	3	50	5000

Koda artikla F2	Specifikacija v mm			Pak.	kos./paleta
	B	C	S		
50145400	175	65	2,5	50	3000
50145410	200	90	3	50	3000



Perforirana plošča F5

Koda artikla	Specifikacija v mm			Ø luknje mm	Pak.
	B	C	S		
50145700	40	120	2	5	100
50145710	40	160	2	5	100
50145730	60	140	2	5	50
50145740	60	200	2	5	50
50145750	60	240	2	5	50
50145760*	80	200	2	5	50
50145770	80	240	2	5	50
50145780*	80	300	2	5	50
50145790	100	140	2	5	50
50145800	100	200	2	5	50
50145810	100	240	2	5	50
50145820*	100	300	2	5	50
50145825	100	400	2	5	10
5014514*	100	500	2	5	20
50145830	120	200	2	5	50
50145840	120	240	2	5	50
50145850	120	300	2	5	50
50145860	140	400	2	5	10
5014522	160	400	2	5	15
50145870*	200	300	2	5	10



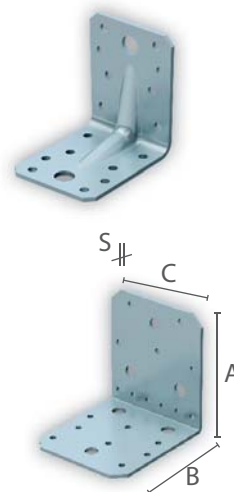
Perforirana plošča F4

Koda artikla	Specifikacija v mm			Ø luknje mm	Pak.
	B	C	S		
50145480	40	1200	2	5	10
50145500	60	1200	2	5	10
50145510	80	1200	2	5	10
50145520	100	1200	2	5	10
50145530	120	1200	2	5	10
50145540	140	1200	2	5	10
50145550	160	1200	2	5	10
50145560	180	1200	2	5	10
50145570	200	1200	2	5	10
50145571	220	1200	2	5	10
50145572	240	1200	2	5	10
50145573	260	1200	2	5	10
50145574	280	1200	2	5	10
50145575	300	1200	2	5	10
50145577	40	1200	2,5	5	10
50145600	60	1200	2,5	5	10
50145610	80	1200	2,5	5	10
50145620	100	1200	2,5	5	10
50145630	120	1200	2,5	5	10
50145640	140	1200	2,5	5	10
50145650	160	1200	2,5	5	10
50145660	180	1200	2,5	5	10
50145670*	200	1200	2,5	5	10



Kotniki navadni 1051

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.	kos./paleta
	A	B	C	S	Ø luknje		
50146110	70	70	55	3	5/11	50	6000
50146113*	70	70	55	2,5 ojačani	5/11	50	6000
50146130*	90	90	65	2,5	5/13	50	5000
50146145	105	105	90	3	5/13	50	3000
50146151*	90	90	65	2,5 ojačani	5/13	50	5000
50146171*	105	105	90	3 ojačani	5/13	50	3000



2 kotnika 1051 na spoj

Dimenzije	Žebliji CNA	R _{1,k}		R _{2/3,k}		R _{4/5,k}	
		Les	Kovina	Les	Kovina	Les	Kovina
Brez ojačitve	d x L	kN	kN	kN	kN	kN	kN
55x70x70x2,5	4,0x40	3,05	1,56	7,57	6,10	3,63	
65x90x90x2,5	4,0x60	8,07	2,34	9,55	9,67	3,99	
90x105x105x3,0	4,0x60	8,09	4,50	12,80	10,60	7,98	
Z ojačitvijo							
55x70x70x2,5	4,0x40	3,16	4,57	5,49	5,65	4,12	
65x90x90x2,5	4,0x60	6,46	8,59	8,39	8,91	6,55	
90x105x105x3,0	4,0x60	11,80	14,00	9,60	11,90	11,80	

- Izračuni in nosilnost so podani po normativu ETA dodatek D velja za vrednosti $\gamma_m, les = 1,5$; $\gamma_m, kovina = 1,05$.
- Vse vrednosti so izračunane na podlagi gostote lesa $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ in z zapolnjenimi luknjami v celoti pri montaži v primarni tram. Za nižje gostote lesa je potrebno pregledati priporočila norme ETA.
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka
- Vrednost R_{1,k} samo za en kotnik nanese polovico izračunane nosilnosti dveh kotnikov samo da je preprečena rotacija.

Kotniki ojačani ABR170

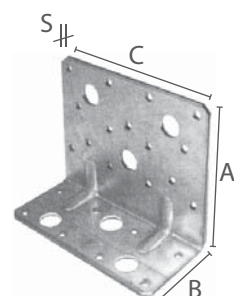
Novost

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.	kos./paleta
	A	B	C	S	Ø luknje		
50ABR170	170	40	95	2	5/12	25	1900



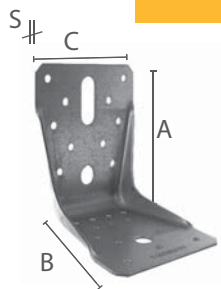
Kotniki ojačani 1038

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.	kos./paleta
	A	B	C	S	Ø luknje		
50156175	90	50	50	3	5/13	100	5000
50156176	90	50	80	3	5/13	100	5000
50156177	90	50	110	3	5/13	50	5000



Kotniki ojačani ABR100

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.	kos./paleta
	A	B	C	S	Ø		
50ABR100*	100	100	90	2	5-12	50	1500



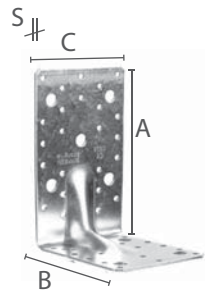
Tip kotnika	Tip spoja	Število kotnikov	Tip pritrdila	$R_{s,k}$ [kN]	$R_{s,k} = R_{s,k}$ [kN]
ABR100	 les / les	2x	Vijaki CSA 5,0x40 ali 5,0x50	25,60	20,34
			Žebli ANK 4,0x50	15,40	16,66
		1x	Vijaki CSA 5,0x40 ali 5,0x50	12,80	10,17
			Žebli ANK 4,0x50	7,70	7,10
ABR100	 les / beton	2x	Žebli ANK 4,0x60	$\min \left\{ \frac{26,6; 21,6}{K_{mod}} \right\}$	10,90
		1x	Žebli ANK 4,0x60	$\min \left\{ \frac{13,3; 10,8}{K_{mod}} \right\}$	5,45

- Vse vrednosti so izračunane na podlagi gostote lesa $r_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ in z zapolnjenimi luknjami v celoti pri montaži v primarni tram. Za nižje gostote lesa je potrebno pregledati priporočila norme ETA - 06/0106;
- Kalkulirane vrednosti so povzete iz norme ETA-06/0106 in veljajo za vredosti $g_{M,les} = 1.50$; $g_{M,kovina, upogib} = 1.05$; $g_{M,kovina, končna} = 1.25$; $g_{M,sidra} = 1.80$. Za drugačne vrednosti pregledati certifikat ETA-06/0106;
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka.

Projekt

Kotnik z ojačitvijo E20/3

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.	kos./paleta
	A	B	C	S	Ø		
5045E203*	170	113	95	3	5-11	25	750



Tip kotnika	Tip spoja	Število kotnikov	Tip pritrdila	$R_{s,k}$ [kN]	$R_{s,k} = R_{s,k}$ [kN]
E20/3	 les / les	2x	Žebli CNA 4,0x50 o vijaki CSA 5,0x40	11,76	26,53
		1x	Žebli CNA 4,0x50 o vijaki CSA 5,0x40	5,88	13,27
E20/3	 les / beton	2x	Žebli CNA 4,0x50 o vijaki CSA 5,0x40	71,00	44,70
		1x	Žebli CNA 4,0x50 o vijaki CSA 5,0x40	35,50	23,63

- Statične vrednosti, ki so podane za spoje les/beton veljajo, ko se uporablja 4 kotnike.
- Nosilne vrednosti pritrdil (vijakov, navojne palice, kemij, lepil) morajo biti računane in podane ločeno od kotnikov.
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka.
- Za vse dodatne informacije pregledati normo ETA – 06/0106.

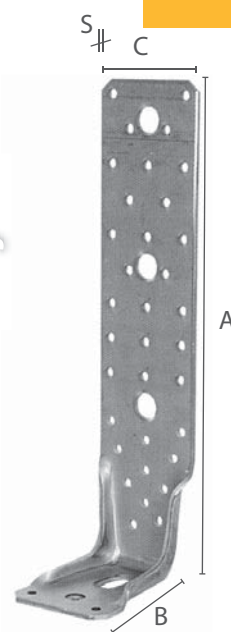
Projekt

Kotniki ojačani AKR

Premer lukenj za vijake: 5 mm / Premer luknje na sidrišču: 11 mm / 13.5 x 25 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.	Žebli ANK 4,0x60 [kN]		
	A	B	C	S		$R_{bend,nail,k}$	$R_{1,nail,k}$	$R_{2/3,k}$
50450095	95	85	65	3	25	4,9	10,4	3,1
50450135	135	85	65	3	25	4,9	19,2	5,1
50450285*	285	85	65	3	25	4,9	26,4	5,4

Projekt



Projekt

$$R_{1,k} = \min \left\{ \frac{R_{1,nail,k}}{k_{mod}} + R_{bend,nail,k} \right\} \quad \text{za } s = 3 \text{ mm}$$

$$R_{1,k} = \min \left\{ \frac{R_{1,nail,k}}{k_{mod}} + R_{bend,nail,k} \right\} \quad \text{za } s = 4 \text{ mm}$$

e table before.

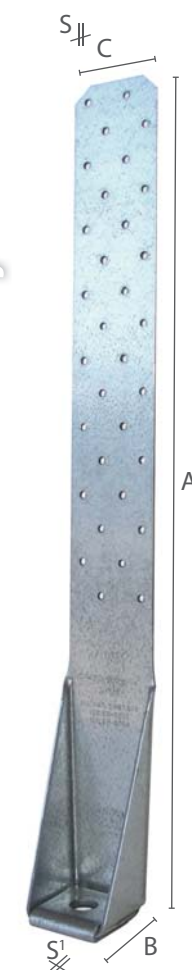
- Vsi podani podatki o lastnostih odpornosti so skladni s certifikatom ETA-07/0285 (EU)
- Za izračune odpornosti $R_{1,k}$ se uporabi zgoraj navedene formule (skladne z ETA-07/0285)
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka.
- Vrednosti vzdržljivosti AKR elementov se primerja z vrednostmi talnih sider, da se določi odpornost celotne strukture.

Ojačani kotniki 1058 HTT 5-22

Premer lukenj za vijake 4,7 mm / Premer luknje na sidrišču: 17 mm

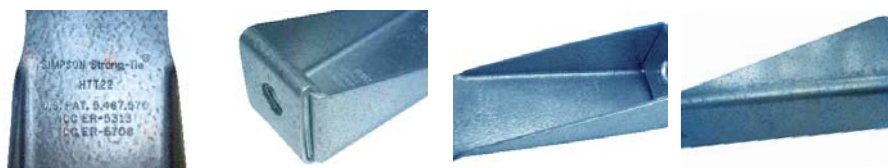
Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.	Značilne natezne vrednosti $R_{1,k}$ [kN]*	
	A	B	C	S	S'			
50450406* (HTT 5)	404	62	64	3	11	10	Žebli CNA 4,0x40	18,52
							Žebli CNA 4,0x50	24,70
							Žebli CNA 4,0x60	30,87
50450559* (HTT 22)	559	62	64	3	11	10	Žebli CNA 4,0x40	18,52
							Žebli CNA 4,0x50	24,70
							Žebli CNA 4,0x60	30,87

Projekt



- Vsi podani podatki o lastnostih odpornosti so skladni s certifikatom ETA-07/0285 (EU)
- Vrednosti vzdržljivosti HTT elementov se primerja z vrednostmi talnih sider, da se določi odpornost celotne strukture.

Kako prepoznati original: en kos, brez varjenja!



Projekt

- Vsi podani podatki o lastnostih odpornosti so računani za gostoto lesa (prekopiraj) . Za nižje gostote se je treba ravnati po certikatu ETA-07/0285 (EU).
- Podatki o odpornosti skladni z ETA-07/0314 v predelu B veljajo za $g_{M,les}=1.50$; $g_{M,kovina,upogib}=1.05$; $g_{M,kovina,končna}=1.25$; $g_{M,sidra}=1.80$. Za drugačne vrednosti pregledati certifikat ETA-07/0314.
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka.
- Vrednosti vzdržljivosti HTT elementov se primerja z vrednostmi talnih sider, da se določi odpornost celotne strukture.

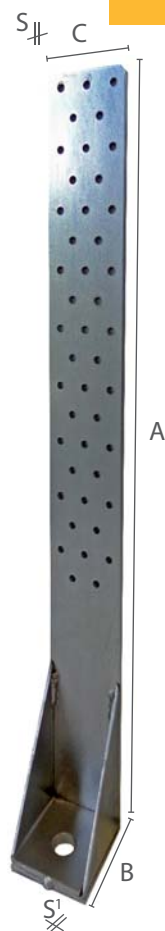
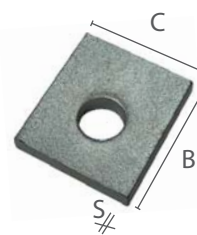
Kotniki ojačani QHT

Premer lukenj za vijake: 5 mm / Premer luknje na sidrišču: 17/22/26 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.
	A	B	C	S	S ¹	
50156034* (QHT16)	340	62	60	3	10	10
50156044* (QHT22)	440	62	60	3	10	10
50156054* (QHT28)	540	62	60	3	10	10
50158062* (QHT34)	620	82	80	3	20	10

Podložka za kotnik QHT

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.
	B	C	S	Ø foro	
50165056* (ZA QHT16/22)	60	62	10	17	10
50166260* (ZA QHT28)	80	82	10	22	10
50167077* (ZA QHT34)	80	82	20	26	10



Novost

QHT PLATE

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.
	A	C	S	Ø foro	
50940440	440	80	3	5/17	10
50940540	540	160	3	5/17	10

KOTNIK ZA NATEZNE SILE iz jekla S355 po normi EN 10025-2:2004

Vrednosti nateznih sil

Koda artikla	Žebli ANKER			Kvadratna podložka		ø navojne palice	R _{1,k}			
							stran lesa		stran jekla	sidro s podložko
	ø x L	n	n _{ef}	Koda. Art	d [mm]	-	pravokotno na vlakna [kN]	vzporedno na vlakna [kN]	[kN]	[kN]
50156034 (QHT340)	4x60	23	18,3	50165056	10	M16 x 190	44,4	35,3	45,7	74,90
50156044 (QHT440)	4x60	32	26,1	50165056	10	M16 x 230	61,8	50,4	45,7	95,00
50156054 (QHT540)	4x60	45	32,4	50166260	10	M20 x 240	86,9	62,5	45,7	120,64
50158062 (QHT620)	4x60	55	38,4	50167077	20	M24 x 270	106,2	74,1	66,0	148,99

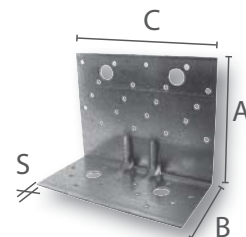
- Vse vrednosti so izračunane na podlagi gostote lesa $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$, po specifikah normative ETA 13/0787; za različne gostote lesa je potrebno slediti normi ETA 13/0787;
- Kalkulirane vrednosti so povzete iz norme in veljajo za vredosti: $g_{M,les} = 1.50$; $g_{M,kovina} = 1.00$; $g_{M,kovina, končna} = 1.25$; $g_{M,sidra} = 1.80$. Za drugačne vrednosti pregledati certifikat ETA 13/0787;
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka.
- Sidranje v beton je predvideno z navojno palico razreda 5.8 in vinilestersko smolo; parametri instalacije so napisani v priloženi tehnični specifikaciji;
- Maksimalne vrednosti so lahko dosežene samo z uporabo priložene kvadratne podložke;

Projekt

Vogalnik ojačan AG922

Premer lukenj 5 mm / 13 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.
	A	B	C	S	
50450922*	121	79	150	2,5	25



Projekt

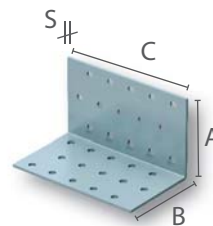
Tip kotnika	Tip spoja	Število kotnikov	Tip vijačenja	$R_{3,k}$ [kN]	$R_{3,k} = R_{3,k}$ [kN]
AG922	les / les	2x	Žebliji CNA 4.0x50 ali vijaki CSA 5.0x50	18,50	29,50
AG922	les / beton	2x	Žebliji CNA 4.0x50 ali vijaki CSA 5.0x50 + 2x sidro M12	30,60	48,20

- V primeru pritrdjevanja v beton je potrebno primerjati stran lesa z izračuni na strani betona.

Kotniki 1039

Premer lukenj 5 mm

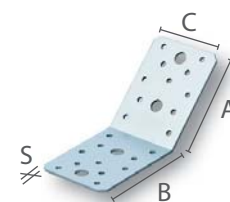
Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.	kos./paleta
	A	B	C	S		
50156188	40	40	60	2	100	10000
50156189	60	60	40	2	100	10000
50156190	60	60	50	2	100	10000
50156191	60	60	60	2	100	10000
50156192	60	60	80	2	100	10000
50156193	60	60	100	2	100	10000
50156194	80	80	60	2	100	10000
50156195	80	80	80	2	100	5000
50156196	80	80	100	2	50	5000
50156197	100	100	60	2	50	5000
50156198	100	100	80	2	50	5000
50156199	100	100	100	2	50	5000



Kotniki 135 °

Premer lukenj 5 mm / 11 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.	kos./paleta
	A	B	C	S		
50156180	50	50	35	2,5	100	10000
50156181	70	70	55	3	50	6000
50156182	90	90	40	3	50	5000
50156183	90	90	65	2,5	50	5000
50156184	105	105	90	3	50	3000

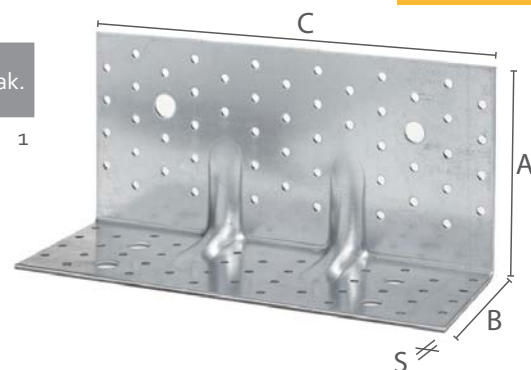


Kotniki ojačani ABR255-TN

les/les, les/beton

Novost

Koda artikla	Specifikacija v mm				Ø luknje	Pak.
	A	B	C	S		
50450255*	120	100	255	3	5/14	1



Artikel	Tip fiksiranja		Nosilne vrednosti [kN]	
	Robni del A (žebliji)	Robni del B (žebliji)	F ₁	F ₂ /F ₃
			CNA4.0x50	CNA4.0x50
ABR255	52 Ø4	41 Ø4	18,8	45,9

Vrednosti so veljavne pri montaži les/les pri celotni zapolnitvi lukenj (za delno zapolnitev lukenj pregledati normo ETA 06/0106)

Artikel	Tip fiksiranja		Nosilne vrednosti [kN]	
	Robni del A	Robni del B	F ₁	F ₂ /F ₃
	(žebliji)	(zatezni vijaki)	CNA4.0x50	CNA4.0x50
ABR255	52 Ø4	2 Ø12	20	37,7

Vrednosti so veljavne pri montaži les/les pri celotni zapolnitvi lukenj (za delno zapolnitev lukenj pregledati normo ETA 06/0106)

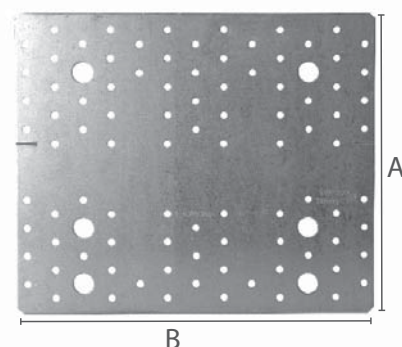
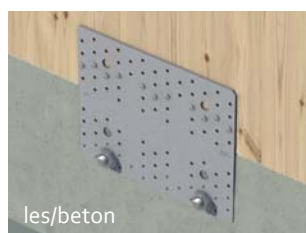
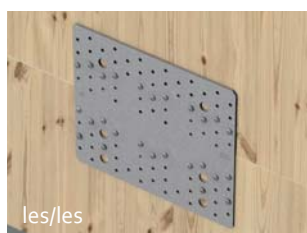
Projekt

Plošča NPB255-TN

les/les, les/beton

Novost

Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.
	A	B	S	Ø luknje	
50440255*	214	255	3	5/14	1



Artikel	Tip fiksiranja		Nosilne vrednosti [kN]	
	Zgornja stran (žebliji)	Spodnja stran (žebliji)	F ₁	F ₂ /F ₃
			CNA4.0x50	CNA4.0x50
NPB255	11 Ø4	15 Ø4	23,9	20,8

Vrednosti so veljavne pri montaži les/les za delno zapolnitev lukenj (pri celotni zapolnitvi lukenj pregledati normo EN 1995:2014)

Artikel	Tip fiksiranja		Nosilne vrednosti [kN]	
	Zgornja stran (žebliji)	Spodnja stran (zatezni vijaki)	F ₁ CNA4.0x50	F ₂ /F ₃ CNA4.0x50
NPB255	11 Ø4	2 Ø12	23,1	18,1

Vrednosti so veljavne pri montaži les/les za delno zapolnitev lukenj (pri celotni zapolnitvi lukenj pregledati normo EN 1995:2014)

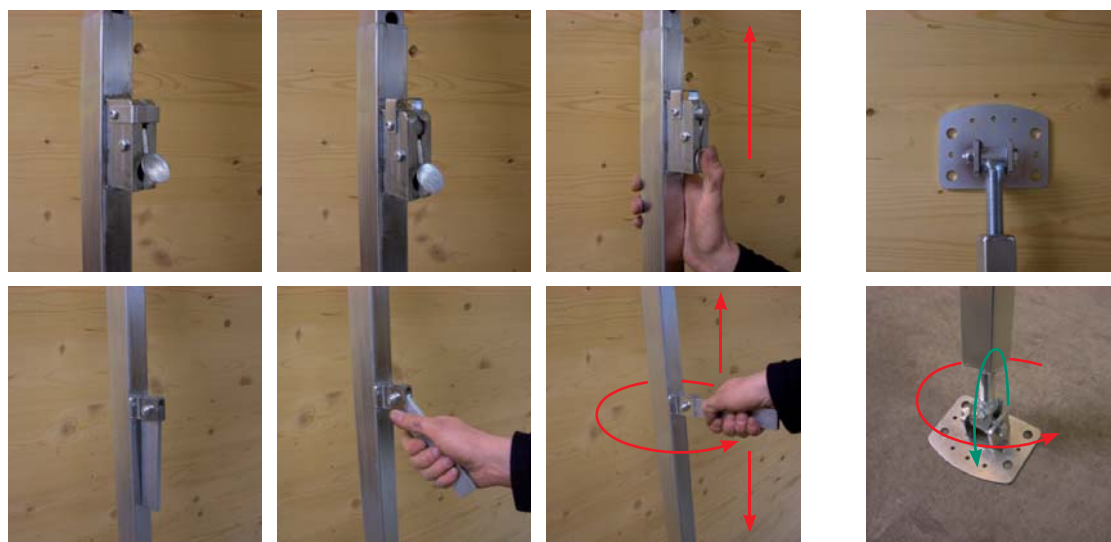
Projekt

Stenski podpornik

svetlo cinkana

Koda artikla	Dimenzija mm	Verzija	Regulacija mm
80111524*	1600-3000	Z gumbom	250
80111525*	1600-4000	Z zavoro	250

Novost



V verziji 1600-3000.

Ultra hitri sistem deblokade z zelo vzdržljivim kovinskim gumbom.

Spodnja ploščica se vrti v krogu 360°.



Sponka za dvigovanje lesenih sten T-LIFT

Koda artikla	Maks. nosilnost kg
8051LIFT*	1.300 kg

Novost

Vijaki za sponko T-LIFT

Opis	Ø mm	L mm	Nastavek	Koda artikla	Pak. kos
	12,0	120	T40	09422120*	25
	12,0	160	T40	09422160*	25



Spojnik - dvostranski DIN 1052

Koda artikla	Specifikacija v mm	Pak.
50460065	65	150
50460080	80	100
50460095	95	100
50460126	126	50
50460128	128	25
50460160	160	25
50460190	190	20



enostranski

50461065	65	M 12	200
50461080	80	M 12	100
50461095	95	M 12	100
50461128	128	M 12	50
50461160	160	M 16	20
50461190	190	M 16	20



Spojnik Bulldog dvostranski DIN 1052

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Zunanji Ø	Ø luknje	
50169255	D 48	17	200
50169256	D 62	21	100
50169257	D 75	26	100
50169258	D 95	33	40
50169259	D 117	40	25

enostranski

50169250	E 48	12	300
50169251	E 62	12	150
50169252	E 75	16	100
50169253	E 95	16	50
50169254	E 117	20	40

Spojnik Geka dvostranski DIN 1052

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.	kos./paleta
	Zunanji Ø	Ø luknje		
50169295	D 50	30	50	5000
50169296	D 65	35	50	5000
50169297	D 80	50	25	2500
50169298	D 95	65	25	2500
50169299	D 115	65	25	2500



enostranski

50169276	E 50	12	50	5000
50169277	E 65	16	50	5000
50169278	E 80	20	25	2500
50169279	E 95	24	25	2500
50169280	E 115	24	25	2500



Navojne palice DIN 975 pocinkane

Razred jekla 4.8

Dolžina 1000 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø	L	
50270001	8	1000	50
50270002	10	1000	25
50270003*	12	1000	25
50270004	14	1000	20
50270005*	16	1000	10
50270006	18	1000	10
50270007*	20	1000	10
50270008	22	1000	5
50270009	24	1000	5
50270010	30	1000	3



Razred jekla 8.8

Dolžina 1000 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø	L	
50270011	8	1000	50
50270012	10	1000	25
50270013*	12	1000	25
50270014	14	1000	20
50270015*	16	1000	10
50270016	18	1000	10
50270017	20	1000	10
50270019	24	1000	5
50270031	27	1000	5



Inox A2 - AISI 304

Dolžina 1000 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø	L	
50270027	10	1000	25
50270028	12	1000	20
50270029	16	1000	10
50270030	20	1000	10



Navojne palice DIN 975 pocinkane

Razred jekla 4.8
Dolžina 3000 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø	L	
50270021	12	3000	10
50270022*	16	3000	10
50270023	20	3000	10

Razred jekla 8.8
Dolžina 3000 mm

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø	L	
50270024	12	3000	10
50270025	16	3000	10
50270026	20	3000	10



Palica	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	p [mm]	L _{nom} [mm]	A _{res} [mm ²]	Karakterne vrednosti Razred jekla	
						4.8	8.8
						N _{ax,k} [kN]	N _{ax,k} [kN]
M8	8,0	6,47	1,25	1000	36,6	15,4	21,2
M10	10,0	8,16	1,50	1000	58,0	24,4	33,7
M12	12,0	9,85	1,75	1000	84,3	35,4	48,9
M14	14,0	11,55	2,00	1000	115,0	48,3	66,7
M16	16,0	13,55	2,00	1000	157,0	65,9	91,0
M18	18,0	14,93	2,50	1000	192,0	80,6	115,0
M20	20,0	16,93	2,50	1000	245,0	103,0	147,0
M22	22,0	18,93	2,50	1000	303,0	127,0	182,0
M24	24,0	20,32	3,00	1000	353,0	148,0	212,0
M30	30,0	25,71	3,50	1000	561,0	236,0	337,0

Normativ za referenco

UNI EN ISO 898-1

Material

Jeklo 4.8

Jeklo 8.8

Nominalna si- f_{yb} (N/mm²)

320

640

Strižna sila preloma - f_{ub} (N/mm²)

400

800

Premer palice	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M30
A _{res} (mm ²)	36,6	58	84,3	115	157	192	245	303	353	581

Projekt

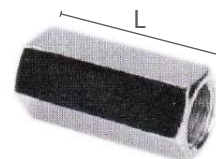
Matice DIN 934 pocinkane

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø	h	
50260001	8	6	500
50260002	10	7,5	200
50260003	12	9	100
50260004	14	10,5	100
50260005	16	12	50
50260006	18	13,5	50
50260007	20	15	50
50260008	22	16,5	50
50260009	24	18	50
50260010	27	20,3	25
50260011	30	22,5	20



Spojne matice DIN 6334 pocinkane

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø	h	
50260016	10	30	100
50260017	12	36	50
50260018	16	48	30
50260019	20	60	20
50260029	22	66	10
50260030	24	72	6
50260031	27	81	5
50260032	30	90	4



Končne matice DIN 1587 pocinkane

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø	h	
50561622	10	18	100
50561624	12	22	100
50561626	14	25	50
50561628	16	28	25
50561832	18	32	25
50562034	20	34	25
50562242	22	39	20
50562442	24	42	15



Podložke DIN 126

pocinkane

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø foro	Dim.	
T0100008	8	8,4x17x1,6	1000
T0100010	10	10,5x21x2	1000
T0100012	12	13x24x2,5	500
T0100014	14	15x28x2,5	500
T0100016	16	17x30x3	500
T0100018	18	19x34x3	250
T0100020	20	21x37x3	250
T0100022	22	23x39x3	200
T0100024	24	25x44x4	100
T0100027	27	28x50x4	100
T0100030	30	31x56x4	100



Podložke DIN 9021

pocinkane

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø foro	Dim.	
50260020	8	8,5 x 24 x 2	500
50260021	10	10,5 x 30 x 2,5	250
50260022	12	12,5 x 36 x 3	250
50260023	14	15,5 x 44 x 3	100
50260024	16	17 x 50 x 3	100
50260025	18	19 x 56 x 4	100
50260026	20	22 x 60 x 4	50



Podložke DIN 440

pocinkane

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø foro	Dim.	
50560010	10	11 x 34 x 3	300
50560012	12	14 x 44 x 4	150
50560016	16	18 x 56 x 5	75
50560020	20	22 x 72 x 6	30
50560024	24	26 x 85 x 6	30
50560026	30	33 x 105 x 6	15



Podložke DIN 1052

pocinkane

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø foro	Dim.	
50561012	12	14 x 58 x 6	50
50561016*	16	18 x 68 x 6	30
50561020	20	22 x 80 x 8	20
50561024	22	25 x 92 x 8	15
50561027	24	27 x 105 x 8	10



Žebliji Anker v kartonu DIN 1052 svetlo cinkani

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	Ø	L	
50199110	4	40	250
50199120*	4	50	250
50199130*	4	60	250
50199140*	4	75	250
50199150*	4	100	250
50199210	6	60	100
50199220	6	80	100
50199230	6	100	100



Projekt

Izračunane vrednosti za isto gostoto lesa [N]

Vijaki	Gostota lesa							
	290 kg/m³		320 kg/m³		350 kg/m³		380 kg/m³	
	F _{ax,Rk}	F _{lat,Rk}	F _{ax,Rk}	F _{lat,Rk}	F _{ax,Rk}	F _{lat,Rk}	F _{ax,Rk}	F _{lat,Rk}
CNA4,0x40	610	1560	670	1700	740	1830	800	1970
CNA4,0x50	810	1890	900	2070	980	2220	1060	2330
CNA4,0x60	950	2050	1120	2230	1230	2360	1330	2490
CNA4,0x75	1000	2080	1210	2290	1450	2500	1710	2720
CNA4,0x100	980	2070	1190	2270	1430	2480	1680	2710
CNA6,0x60	1390	3280	1680	3670	1840	3970	2000	4270
CNA6,0x80	1480	3780	1800	4120	2150	4470	2540	4840
CNA6,0x100	1480	3780	1800	4120	2150	4470	2540	4840

Dimenzije žebeljev ANKER

Žebliji	Tip	l	l _g	l ₁	d	d ₂	d ₁	d _h	d ₃	h _t	d ₁ -d ₂	α
	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
4.0x40	2	40	24	3,5	4	3,6	4,4	8	5,6	1,5	0,8	40 °
4.0x50	2	50	34	3,5	4	3,6	4,4	8	5,6	1,5	0,8	40 °
4.0x60	2	60	44	3,5	4	3,6	4,4	8	5,6	1,5	0,8	40 °
4.0x75	1	75	59	3,5	4	3,6	4,4	8	5,6	1,5	0,8	40 °
4.0x100	1	100	64	3,5	4	3,6	4,4	8	5,6	1,5	0,8	40 °
6.0x60	1	60	41	2,7	6	5,5	6,5	12	8	2	1	40 °
6.0x80	1	80	61	2,7	6	5,5	6,5	12	8	2	1	40 °
6.0x100	1	100	61	2,7	6	5,5	6,5	12	8	2	1	40 °

Pnevmatsko kladivo

Premer vijakov od 2,0 do 7,9 mm

Maksimalna dolžina vijakov 180 mm, teža kg 0,90

Koda artikla	Specifikacija v mm
40412001	248 x 82 x 124



Vijaki CSA z ojačano glavo

pocinkani - nastavek Torx T20

Koda artikla	Specifikacija v mm		Pak.
	d	L	
50405040	5,0	40	250
50405050*	5,0	50	250



Izračunane vrednosti za isto gostoto lesa [N]								
Vijaki	Gostota lesa							
	290 kg/m³		320 kg/m³		350 kg/m³		380 kg/m³	
	F _{ax,Rk}	F _{lat,Rk}	F _{ax,Rk}	F _{lat,Rk}	F _{ax,Rk}	F _{lat,Rk}	F _{ax,Rk}	F _{lat,Rk}
CSA5,0x40	2130	1930	2300	2090	2470	2250	2640	2410
CSA5,0x50	2750	2330	2980	2480	3200	2630	3420	2770

Dimenzija vijakov CSA										
Vite	l [mm]	l _g [mm]	l ₁ [mm]	d [mm]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	d _h [mm]	h _t [mm]	p [mm]	α [°]
CSA5,0x40	40	34	2,5	4,85	3,15	4,9	8,3	2.3-2.7	2,3	23°
CSA5,0x50	50	44	2,5	4,85	3,15	4,9	8,3	2.3-2.7	2,3	23°

CSA	CNA
CSA 5,0x40	CNA 4,0x50
	CNA 4,0x60
CSA 5,0x50	CNA 4,0x75
	CNA 4,0x100

Projekt

Lepilna smola TOP400/TOP300 SISMIK

vinilesterska, brez stirena za visoke zmogljivosti

Novost



Koda artikla	Vsebnost	Mešalnik	Pak.
RVAP400*	410 ml	M17	12
RVAP300*	300 ml	M17	12

Opcije CE1



Čas in temperatura vgradnje

Temperatura vgradnje	Čas obdelave	Čas obtežitve
$\leq 0^{\circ}\text{C}$	45 min	7 ur
$\leq +5^{\circ}\text{C}$	25 min	2 uri
$\leq +10^{\circ}\text{C}$	15 min	80 min
$\leq +20^{\circ}\text{C}$	6 min	45 min
$\leq +30^{\circ}\text{C}$	4 min	25 min
$\leq +35^{\circ}\text{C}$	2 min	20 min
$\leq +40^{\circ}\text{C}$	1,5 min	15 min

Certificirana za potresna območja.

Projekt

TEHNIČNI IZRAČUNI PO NORMI ETA-09/0078

Dimenzija sidra			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Premer lukenj	d _o	mm	10	12	14	18	24	28
Efektivna minimalna globina sidranja	h _{ef,min}	mm	64	80	96	128	160	192
Efektivna maksimalna globina sidranja	h _{ef,max}	mm	144	180	216	288	360	432
Maksimalni premer lukenj v podlagi	d _f	mm	9	12	14	18	22	26
Zatezni moment	T _{inst}	Nm	10	20	40	80	120	160
Minimalna debelina betonske podlage	h _{min}	mm	h _{ef} +30 mm; >100mm				h _{ef} +2d _o	
Minimalni razmak med sidri	s _{min}	mm	40	50	60	80	100	120
Minimalna razdalja od roba podlage	c _{min}	mm	40	50	60	80	100	120
Natezne trdnosti v nerazpokanem betonu C20/25 + navojna palica 5.8								
Premer lukenj			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Natezna trdnost min	N _{Rk,hef,min} min	kN	13,7	25,1	36,2	64,3	100,5	134,4
Efektivna minimalna globina sidranja	h _{ef,min}	mm	64	80	96	128	160	192
Parcialni varnostni koeficient	-	-	γ _{MP} = 1.50		γ _{MP} = 1.80			
Natezna trdnost max	N _{Rk,hef,max} min	kN	18,0	29,0	42,0	78,0	122,0	176,0
Efektivna maksimalna globina sidranja	h _{ef,max}	mm	144	180	216	288	360	432
Parcialni varnostni koeficient	-	-	γ _{MS} = 1.50					
Strižne trdnosti v nerazpokanem betonu C20/25 + navojna palica 5.8								
Strižna trdnost	V _{Rk,s}	kN	9,0	15,0	21,0	39,0	61,0	88,0
Efektivna globina sidranja	h _{ef}	mm	≥ 64	≥ 80	≥ 96	≥ 128	≥ 160	≥ 192
Parcialni varnostni koeficient	-	-	γ _{MS} = 1.25					
Natezne trdnosti v nerazpokanem betonu C20/25 + navojna palica 8.8								
Natezna trdnost min	N _{Rk,hef,min} min	kN	13,7	25,1	36,2	64,3	100,5	134,4
Efektivna globina sidranja minima	h _{ef,min}	mm	64	80	96	128	160	192
Parcialni varnostni koeficient	-	-	γ _{MP} = 1.50	γ _{MP} = 1.80				
Natezna trdnost max	N _{Rk,hef,max} min	kN	29,0	46,0	67,0	144,8	226,2	309,4
Efektivna globina sidranja massima	h _{ef,max}	mm	144	180	216	288	360	432
Parcialni varnostni koeficient	-	-	γ _{MS} = 1.50		γ _{MP} = 1.80			
Strižne trdnosti v nerazpokanem betonu C20/25 + navojna palica 8.8								
Strižna trdnost	V _{Rk,s}	kN	15,0	23,0	34,0	63,0	98,0	141,0
Efektivna globina sidranja	h _{ef}	mm	≥ 64	≥ 80	≥ 96	≥ 128	≥ 160	≥ 192
Parcialni varnostni koeficient	-	-	γ _{MS} = 1.25					

Dodatki

Pištola za kartuše 410 ml

Koda artikla

PPCCCP0*



Pištola za kartuše 300 ml

Koda artikla

PCSCP07*



Mešalnik za kartuše

Koda artikla

MSPR400*

Pak. kos

6



Vložek BR iz PVC-ja za votlo opeko

Koda artikla	Ø luknje	Za uporabo s palico	Pak. kos
50312080	12 x 80	M8	100
50315085	16 x 85	M10	100
50315100	16 x 100	M10	50
50315130	16 x 130	M10	100
50320085	20 x 85	M12	50



Jekleni vložek dolžine 1 meter

Koda artikla	Ø luknje	Za uporabo s palico	Pak. kos
50312000	12	M8	10
50316000	16	M8 - 10	10
50322000*	22	M12 - 16	5



Navojna palica za sidranje 5.8

Koda artikla	Premier x Dolžina	Pak. kos
50380110	8 x 110	10
50310110	10 x 110	10
50912160	12 x 160	10
50310190	16 x 190	10
50310240	20 x 260	5



Čistilna tlačilka

Koda artikla

PMPFCP1



