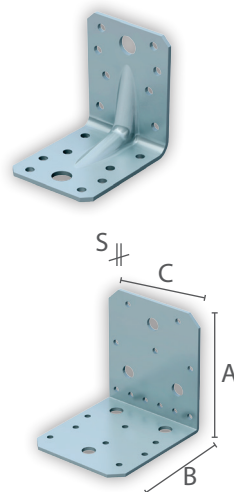


Kotniki navadni 1051

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

Projekt

	Dimenzije	Žebli CNA	R _{1,k}		R _{2/3,k}		R _{4/5,k}	
			d x L	Les	Kovina	Les	Les	Kovina
				kN	kN	kN	kN	kN
Brez ojačitve	55x70x70x2,5	4,0x4,0	3,05	1,56	7,57	6,10	3,63	
	65x90x90x2,5	4,0x6,0	8,07	2,34	9,55	9,67	3,99	
	90x105x105x3,0	4,0x6,0	8,09	4,50	12,80	10,60	7,98	
Z ojačit-vijo	55x70x70x2,5	4,0x4,0	3,16	4,57	5,49	5,65	4,12	
	65x90x90x2,5	4,0x6,0	6,46	8,59	8,39	8,91	6,55	
	90x105x105x3,0	4,0x6,0	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 $r_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ in z zapolnjenimi luknjami v celoti pri montaži v primarni tram. Za nižje gostote lesa je potrebno pregledati priporočila norme ETA.
- 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

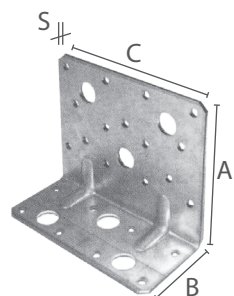
Novost

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



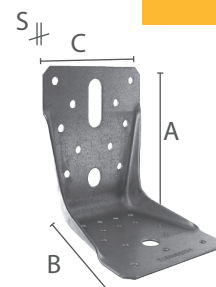
Kotniki ojačani 1038

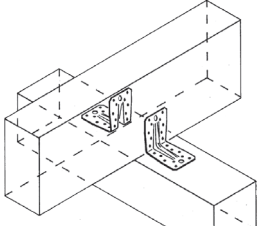
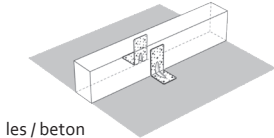
Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.	kos./paleta
	A	B	C	S	Ø luknje		
50156175	90	50	50	3	5/13	100	5000
50156176	90	50	80	3	5/13	100	5000
50156177	90	50	110	3	5/13	50	5000



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



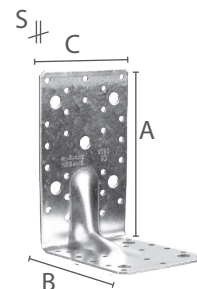
Tip kotnika	Tip spoja	Število kotnikov	Tip pritrdila	$R_{s,k}$ [kN]	$R_{s,k} = R_{s,k}$ [kN]
ABR100		2x	Vijaki CSA 5,0x40 ali 5,0x50	25,60	20,34
			Žebli ANK 4,0x50	15,40	16,66
		1x	Vijaki CSA 5,0x40 ali 5,0x50	12,80	10,17
			Žebli ANK 4,0x50	7,70	7,10
ABR100		2x	Žebli ANK 4,0x60	min $\left\{ \begin{array}{l}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

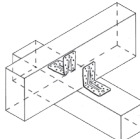
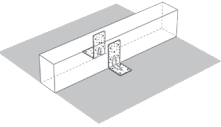
- Vse vrednosti so izračunane na podlagi gostote lesa $r_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ in z zapolnjenimi luknjami v celoti pri montaži v primarni tram. Za nižje gostote lesa je potrebno pregledati priporočila norme ETA-06/0106;
- Kalkulirane vrednosti so povzete iz norme ETA-06/0106 in veljajo za vrednosti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

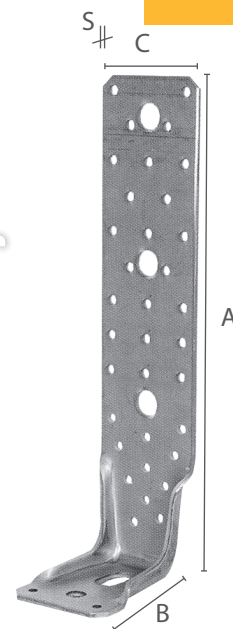
Projekt

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.	Žablji 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

$$R_{1,k} = \min \left\{ \begin{array}{l} R_{1,nail,k} \\ \frac{21,43kN}{k_{mod}} + R_{bend,nail,k} \end{array} \right. \quad \text{za } s = 3 \text{ mm}$$

$$R_{1,k} = \min \left\{ \begin{array}{l} R_{1,nail,k} \\ \frac{12,52kN}{k_{mod}} + R_{bend,nail,k} \end{array} \right. \quad \text{za } s = 4 \text{ mm}$$

e table before.

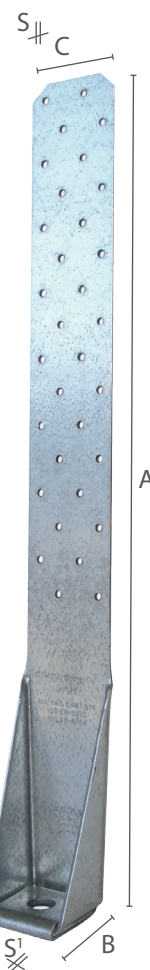
- Vsi podani podatki o lastnostih odpornosti so skladni s certifikatom ETA-07/0285 (EU)
- Za izračune odpornosti R1k se uporabi zgoraj navedene formule (skladne z ETA-07/0285)
- Debelina lesa mora biti večja kot je globina penetracije vijaka.
- Vrednosti vzdržljivosti AKR elementov se primerja z vrednostmi 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

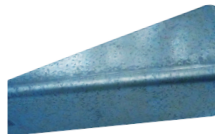
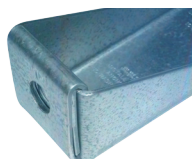
Koda artikla	Specifikacija v mm					Pak.	Značilne natezne vrednosti $R_{1,k}$ [kN]*	
	A	B	C	S	S ¹			
50450406* (HTT 5)	404	62	64	3	11	10	Žablji CNA 4,0x40	18,52
							Žablji CNA 4,0x50	24,70
							Žablji CNA 4,0x60	30,87
50450559* (HTT 22)	459	62	64	3	11	10	Žablji CNA 4,0x40	18,52
							Žablji CNA 4,0x50	24,70
							Žablji 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!



SIMPSON
Strong-Tie

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 gM,les=1.50; gM,kovina,upogib=1.05; gM,kovina,končna = 1.25; gM,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.

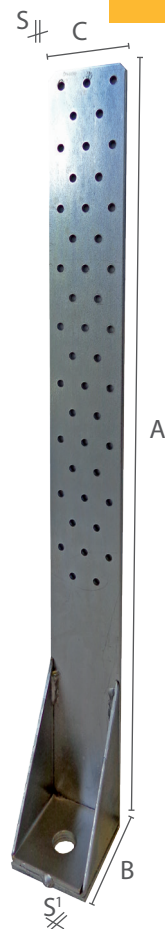
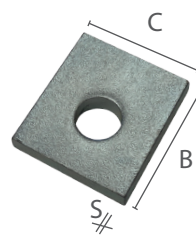
Kotniki ojačani QHT

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	Ø luknje	
50156034* (QHT16)	340	62	60	3	10	5/17	10
50156044* (QHT22)	440	62	60	3	10	5/17	10
50156054* (QHT28)	540	62	60	3	10	5/22	10
50158062* (QHT34)	620	82	80	3	20	5/26	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}			
	Ø x L	n	n _{ef}	Koda. Art	d [mm]		stran lesa		stran jekla [kN]	sidro s podložko [kN]
						pravokotno na vlakna [kN]	vzporedno na vlakna [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 $r_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$, 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: $g_{M,les} = 1.50$; $g_{M,kovina}$, upogib = 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;

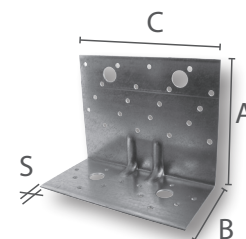
- Maksimalne vrednosti so lahko dosežene samo z uporabo priložene kvadratne podložke;

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

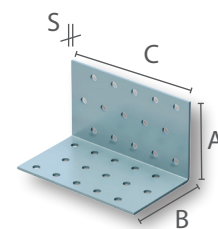
Tip kotnika	Tip spoja	Število kotnikov	Tip vijčenja	$R_{3,k}$ [kN]	$R_{2,k} = R_{3,k}$ [kN]
AG922	 les / les	2x	Žebliji CNA 4,0x50 ali vijaki CSA 5,0x50	18,50	29,50
AG922	 les / beton	2x	Žebliji CNA 4,0x50 ali vijaki CSA 5,0x50 + 2x sidro M12	30,60	48,20

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

Kotniki 1039

Premer lukenj 5 mm

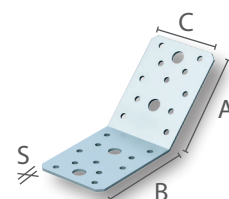
Koda artikla	Specifikacija v mm				Pak.	kos./paleta
	A	B	C	S		
50156188	40	40	60	2	100	10000
50156189	60	60	40	2	100	10000
50156190	60	60	50	2	100	10000
50156191	60	60	60	2	100	10000
50156192	60	60	80	2	100	10000
50156193	60	60	100	2	100	10000
50156194	80	80	60	2	100	10000
50156195	80	80	80	2	100	5000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

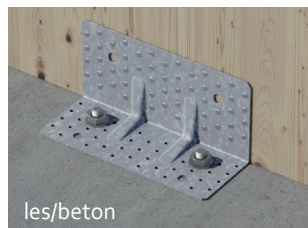
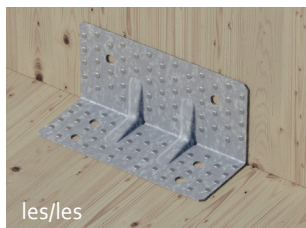


Kotniki ojačani ABR255-TN

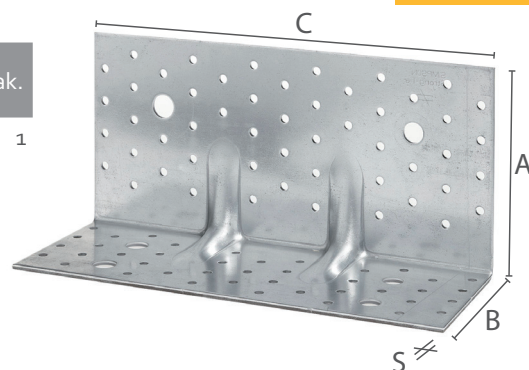
les/les, les/beton

Novost

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



SIMPSON
Strong-Tie



Artikel	Tip fiksiranja		Nosilne vrednosti [kN]	
	Robni del A (žebliji)	Robni del B (žebliji)	F ₁ CNA4.0x50	F ₂ /F ₃ 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 (žebliji)	Robni del B (zatezni vijaki)	F ₁ CNA4.0x50	F ₂ /F ₃ 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)

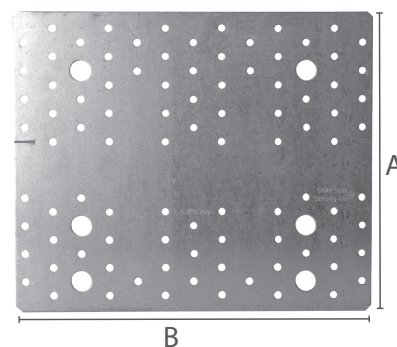
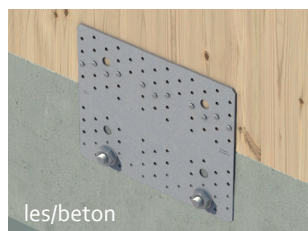
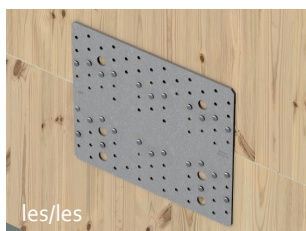
Projekt

Plošča NPB255-TN

les/les, les/beton

Novost

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



Artikel	Tip fiksiranja		Nosilne vrednosti [kN]	
	Zgornja stran (žebliji)	Spodnja stran (žebliji)	F ₁ CNA4.0x50	F ₂ /F ₃ 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