

KRIŽNI NOSAČ STUPA

DJELOMIČNO BLOKIRANJE U DVAMA SMJEROVIMA

Otpornost na moment savijanja u dvama smjerovima za izvođenje djelomičnog blokiranja u zaštiti od vjetra za verande i nadstrešnice. Ispitane vrijednosti otpornosti i čvrstoće.

DVIJE VERZIJE

Bez rupa, za uporabu sa samobušecim zaticima, glatkim zaticima ili svornjacima; s rupama, za uporabu s epoksidnim ljepilom XEPOX. Obje su inačice cinčane na toplo radi postizanja maksimalne trajnosti na otvorenome (outdoor).

NEVIDLJIVI SPOJEVI

Potpuno nevidljivo postavljanje. Različiti stupnjevi otpora ovisno o upotrijebljenoj konfiguraciji pričvršćivanja.



VIDEO



ETA-10/0422

UPORABNA KLASA

SC1

SC2

SC3

MATERIJAL

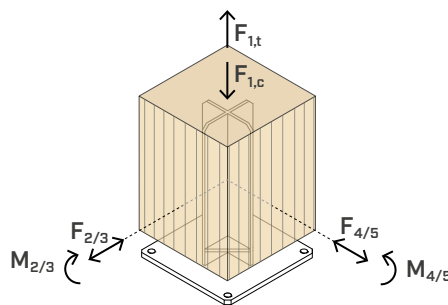
S235
HD655

uglični čelik S235 s vrućim cinčanjem
55 µm

VISINA U ODNOSU NA TLO

od 46 mm do 50 mm

NAPREZANJA



VIDEOZAPIS

Skenirajte kôd QR i pogledajte videozapis na našem kanalu usluge YouTube



PODRUČJA PRIMJENE

Spojevi za tlo za stupove s momentnom otpornosti u obama smjerovima. Pergole, nadstrešnice (carport), sjenice (gazebo).

Prikladno za stupove:

- tvrdog i mekog masivno drva
- lamelirano drvo, LVL



SLOBODNE STRUKTURE

Statičkim se spojem u osnovici upijaju vodoravne sile i omogućava izvedba pergola ili sjenica kojima nisu potrebne potporne grede i koje su otvorene sa svih strana.

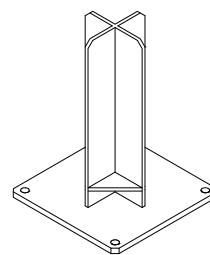
XEPOX

Križna konfiguracija i raspored pričvrstnih elemenata osmišljeni su kako bi se zajamčio otporni spoj na moment stvaranjem polukrutog statičkog spoja u osnovici.

KODOVI I DIMENZIJE

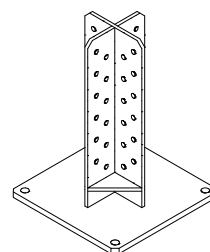
XS10 – pričvršćivanje zaticima ili svornjacima

KOD	donji lim [mm]	donje rupe [n. x mm]	H [mm]	debljina lima [mm]	križni lim	kom.
XS10120	220 x 220 x 10	4 x Ø13	310	6	glatko	1
XS10160	260 x 260 x 12	4 x Ø17	312	8	glatko	1



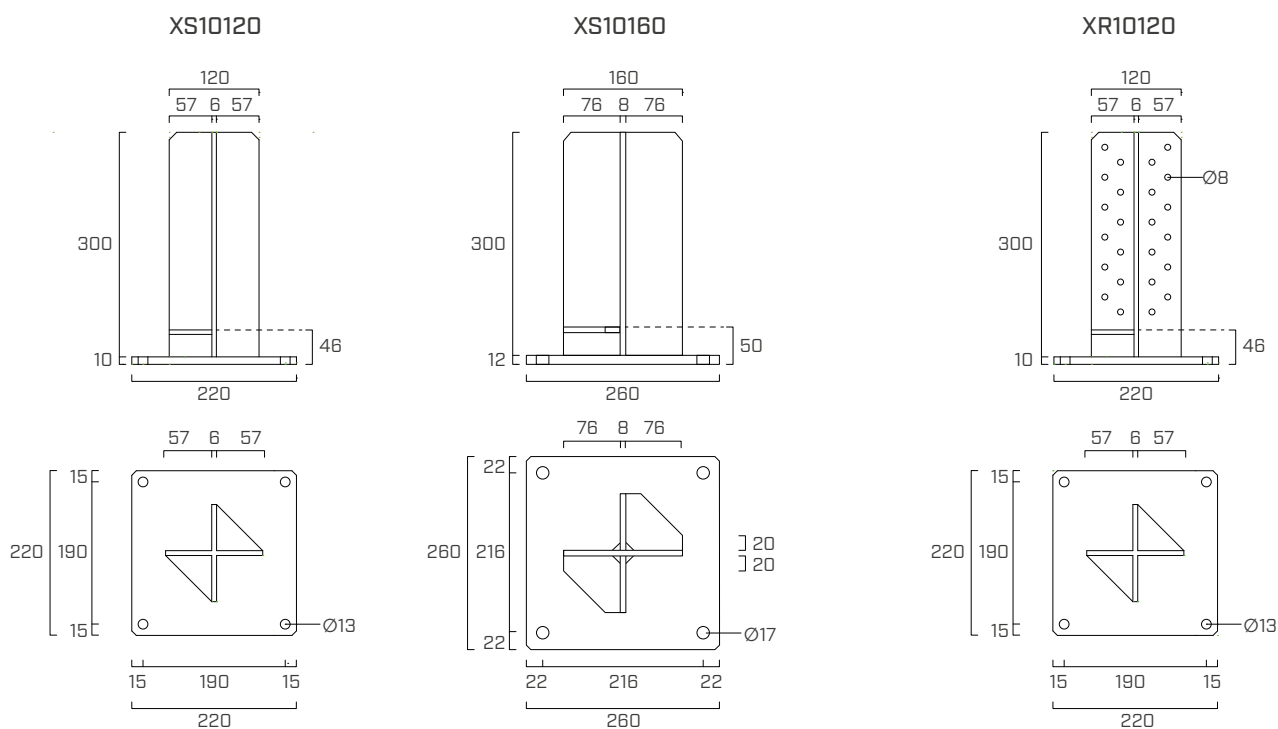
XR10 – pričvršćivanje smolom za drvo

KOD	donji lim [mm]	donje rupe [n. x mm]	H [mm]	debljina lima [mm]	križni lim	kom.
XR10120	220 x 220 x 10	4 x Ø13	310	6	rupe Ø8	1



Nema oznake CE.

GEOMETRIJA

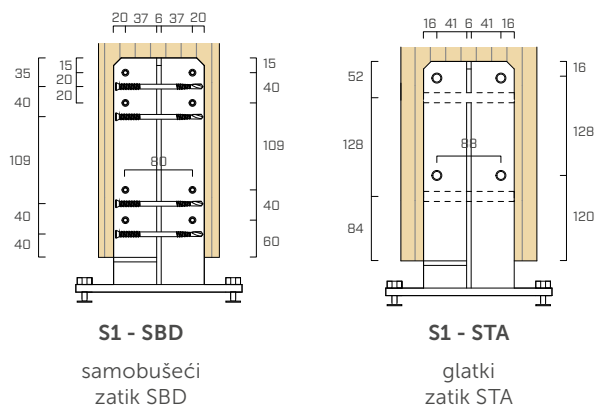


DODATNI PROIZVODI - PRIČVRSNICI

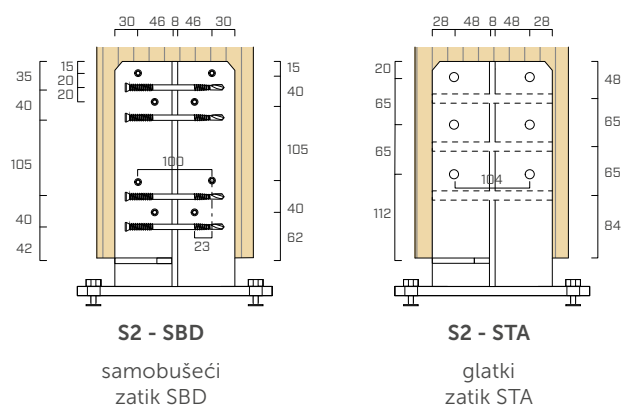
tip	opis		d [mm]	nosač	str.
SBD	samobušeci zatic		7,5		524
STA	glatki zatic		12		162
KOS	svornjak sa šesterostranom glavom		M12		168
XEPOX F	epoksidno ljepilo		-		136
AB1	sidreni vijak na širenje CE1		12-16		536
SKR/SKR EVO	sidreni vijak s navojem		12-16		524
ABE	sidreni vijak na širenje CE1		M12 - M16		532
VIN-FIX	kemijsko sidro vinilestersko		M12-M16		545
HYB-FIX	hibridni kemijski sidreni element		M12-M16		552
EPO-FIX	kemijsko sidro epoksidno		M12-M16		557

KONFIGURACIJE PRIČVRŠĆIVANJA ZA XS10

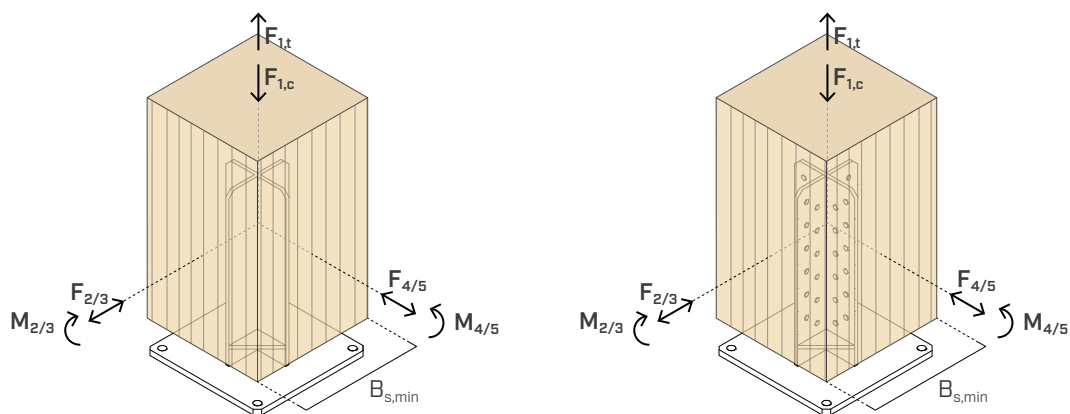
XS10120



XS10160



STATIČKE VRIJEDNOSTI



XS10

KOD	konfig.	pričvrtni elementi za drvo		stup $B_{s,min}$ [mm]	TLAK		VLAK		SMIK ⁽¹⁾⁽²⁾		MOMENT ⁽¹⁾	
		tip	kom. - $\varnothing \times L$ [mm]		$R_{1,c}$ k timber [kN]		$R_{1,t}$ k steel [kN]	γ_{steel}	$R_{2/3}$ k steel = $R_{4/5}$ k steel [kN]	γ_{steel}	$M_{2/3}$ k timber = $M_{4/5}$ k timber [kNm]	$M_{2/3}$ k steel = $M_{4/5}$ k steel [kNm]
XS10120	S1 - SBD ⁽⁴⁾	SBD $\varnothing 7,5$	16 - $\varnothing 7,5 \times 115$	140 x 140	134,0		32,6	γ_{MO}	4,0	γ_{MO}	3,0	5,9
	S1 - STA	STA $\varnothing 12$	8 - $\varnothing 12 \times 120$	160 x 160	154,0		32,6		4,0		3,3	5,9
XS10160	S2 - SBD ⁽⁴⁾	SBD $\varnothing 7,5$	16 - $\varnothing 7,5 \times 135$	160 x 160	205,0		59,0	γ_{MO}	8,0	γ_{MO}	3,3	11,5
	S2 - STA	STA $\varnothing 12$	12 - $\varnothing 12 \times 160$	200 x 200	224,0		59,0		8,3		3,7	11,5

XR10

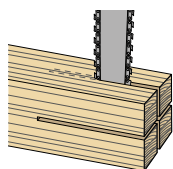
XR10			TLAK	VLAK		SMIK ^{[1][2]}		MOMENT ^[1]		
KOD	pričvršćivanje	stup B _{s,min}	R _{1,c} k timber	R _{1,t} k steel		R _{2/3} k steel = R _{4/5} k steel		M _{2/3} k timber = M _{4/5} k timber	M _{2/3} k steel = M _{4/5} k steel	
	tip	[mm]	[kN]	[kN]	Y _{steel}	[kN]	Y _{steel}	[kNm]	[kNm]	Y _{steel}
XR10120	ljepilo XEPOX ⁽³⁾	160 x 160	105,0	32,6	Y _{M0}	4,0	Y _{M0}	4,4	5,9	Y _{M0}

NAPOMENE i OPĆA NAČELA vidi 480. str.

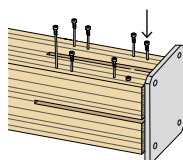
KOD	pričvrсни elementi za drvo	konfiguracija kom. - Ø [mm]	$K_{2/3,ser} = K_{4/5,ser}$ [kNm/rad]
XS10120	S1 - SBD	16 - Ø7,5	55
	S2 - STA	8 - Ø12	140
XS10160	S1 - SBD	16 - Ø7,5	350
	S2 - STA	12 - Ø12	160

■ MONTAŽA

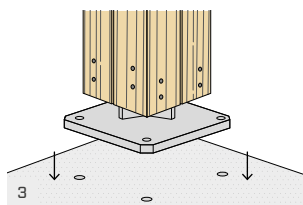
XS10



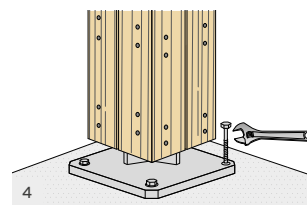
1



2

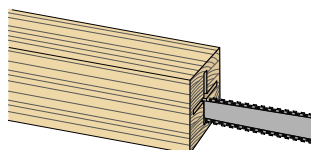


3

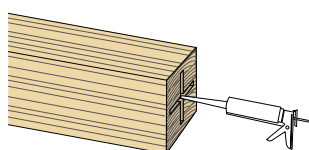


4

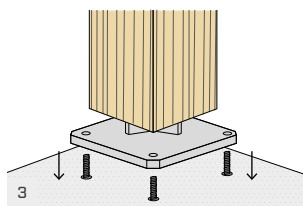
XR10



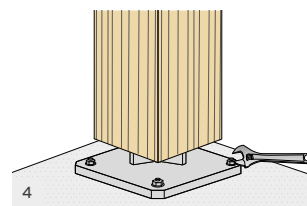
1



2



3



4



VIDEO

NAPOMENE

- (1) Predvidite okomito pojačanje vlakna za svaki smjer opterećenja, postavljanjem dvaju vijaka VGZ Ø7 x B_{s,min} iznad okomitih pribirbnica.
- (2) Granična vrijednost osnovnog lima za primjenu smičnog naprezanja na visini od $e = 220 \div 230$ mm.
- (3) Savjetuje se upotreba ljepila XEPOX F. Potrebna količina smole ovisi o debljini užljebljenja:
 - 0,4 L za užljebljenje od 8 mm
 - 0,6 L za užljebljenje od 10 mm
 - 0,8 L za užljebljenje od 12 mm.
 Vrijednosti se dobivaju koeficijentom otpada od 1,4.
- (4) Samobušajući zatic SBD Ø7,5: $M_{yk} = 75000$ Nmm.

OPĆA NAČELA

- Vrijednosti se otpora primjenjuju u odnosu na polaganje pričvršnih elemenata prema naznačenim konfiguracijama.
- Karakteristične su vrijednosti u skladu s normom EN 1995-1-1:2014 i odobrenjem ETA-10/0422 (XS10).
- Projektne se vrijednosti dobivaju na sljedeći način:

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{i,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{i,k \text{ steel}}}{\gamma_{Mi}} \end{array} \right.$$

Koeficijenti k_{mod} , γ_M i γ_{Mi} trebaju se primijeniti s obzirom na normu koja je upotrijebljena za proračun.

Provjera pričvršćenja na strani betona treba se obaviti zasebno.

- Vrijednosti otpora momenta i vrijednosti smicanja izračunavaju se pojedinačno ne uzimajući u obzir bilo koji stabilizacijski doprinos koji proizlazi iz tlaka stlačivanja kojim se utječe na ukupni otpor spoja. U slučaju istovremene interakcije više naprezanja provjera se treba provesti zasebno.
- U fazi proračuna uzeta je u obzir volumna masa drvenih elemenata u iznosu od $\rho_k = 350$ kg/m³.
- Dimenzioniranje i ispitivanje drvenih i betonskih elemenata moraju se provesti zasebno.
- Razmotrite užljebljenje u drvu debljine 8 mm za XS10120 i 10 mm za XS10160.

UK CONSTRUCTION PRODUCT EVALUATION

- UKTA-0836-22/6374.