

KRÍŽOVÁ STĹPOVÁ PÄTKA

ČIASTOČNÉ ZAPUSTENIE V DVOCH SMEROCH

Odolné proti ohybovému momentu v dvoch smeroch pri realizácii čiastočného zapustenia do zavetrovania striešok a prístreškov. Testované hodnoty odolnosti a pevnosti.

DVE VERZIE

Bez otvorov, používa sa so samoreznými kolíkmi, hladkými kolíkmi alebo skrutkami s maticou; s dierami sa používa spolu s epoxidovým lepidlom XEPOX. Obidve verzie sú pozinkované za tepla pre maximálnu trvácnosť aj pri použití v exteriéri.

NEVIDITEĽNÝ SPOJ

Úplne skrytá inštalácia. Rôzne stupne odolnosti podľa konfigurácie použitého upevnenia.



VIDEO

CE
ETA-10/0422

PREVÁDZKOVÁ TRIEDA

SC1

SC2

SC3

MATERIÁL

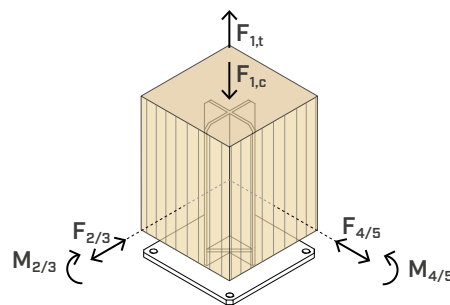
S235
HD655

uhlíková oceľ S235 so žiarovým zinkovaním 55 µm

SVETLÁ VÝŠKA

od 46 mm do 50 mm

NAMÁHANIE



VIDEO

Naskenujte si QR kód a pozrite si video na našom kanáli YouTube



OBLASTI POUŽITIA

Pozemné spoje pre stĺpy odolné proti momentu v oboch smeroch.
Pergoly, prístrešky pre autá, altánky.

Vhodné pre piliere z materiálu:

- masívne drevo softwood a hardwood
- lamelové drevo, LVL



VOĽNÉ KONŠTRUKCIE

Statická väzba na základni pohlcuje horizontálne sily, čím umožňuje realizáciu pergol a besiedok, ktorá si nevyžaduje vetrové vystuženie, ale ostáva otvorená na všetkých stranách.

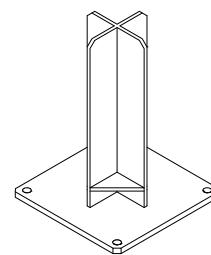
XEPOX

Krížová konfigurácia a rozloženie upevnení sú navrhnuté tak, aby zaručili odolnosť proti momentu spoja a vytvorili polopevnú statickú väzbu na základni.

KÓDY A ROZMERY

XS10 - upevnenie pomocou kolíkov alebo skrutiek s maticami

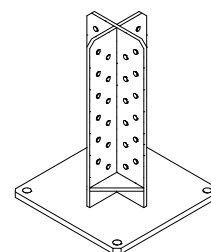
KÓD	dolná platňa [mm]	dolné otvory [n. x mm]	H [mm]	hrúbka čepele [mm]	křížové čepele	ks
XS10120	220 x 220 x 10	4 x Ø13	310	6	hladké	1
XS10160	260 x 260 x 12	4 x Ø17	312	8	hladké	1



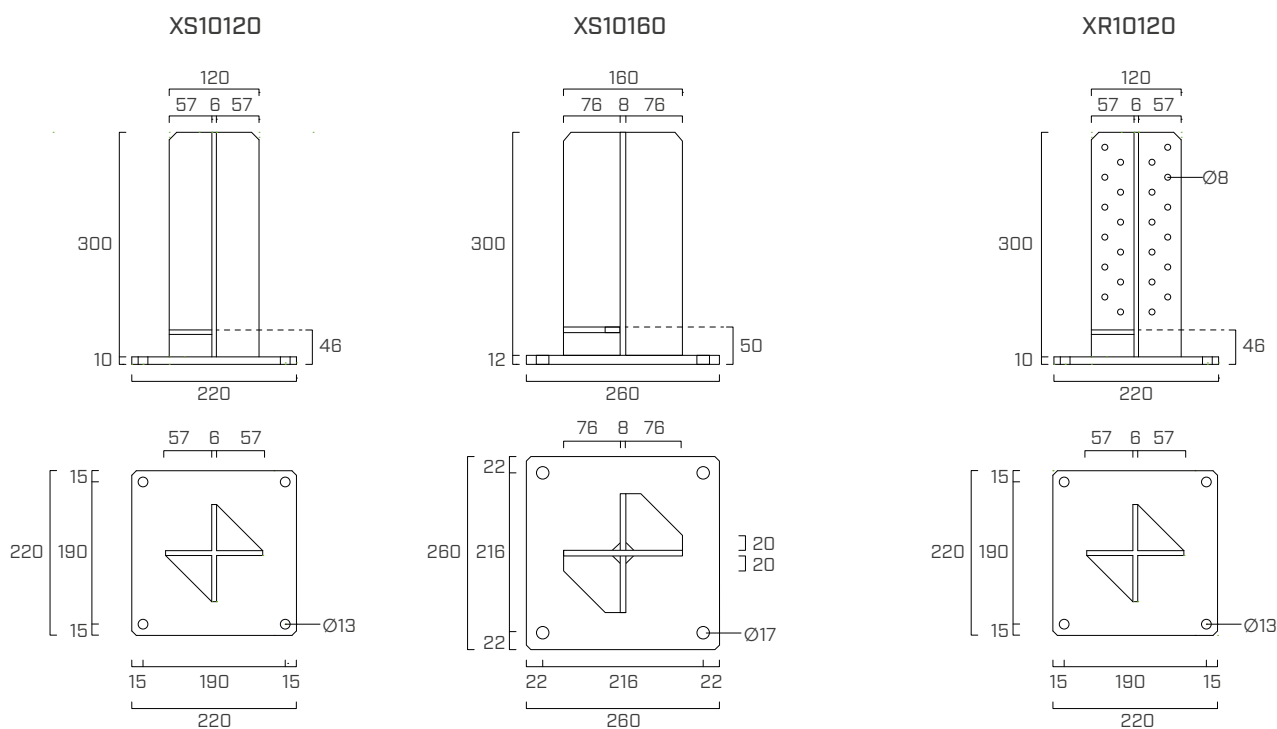
XR10 - upevnenie s živickou pre drevo

KÓD	dolná platňa [mm]	dolné otvory [n. x mm]	H [mm]	hrúbka čepele [mm]	křížové čepele	ks
XR10120	220 x 220 x 10	4 x Ø13	310	6	otvorov Ø8	1

Bez označenia CE.



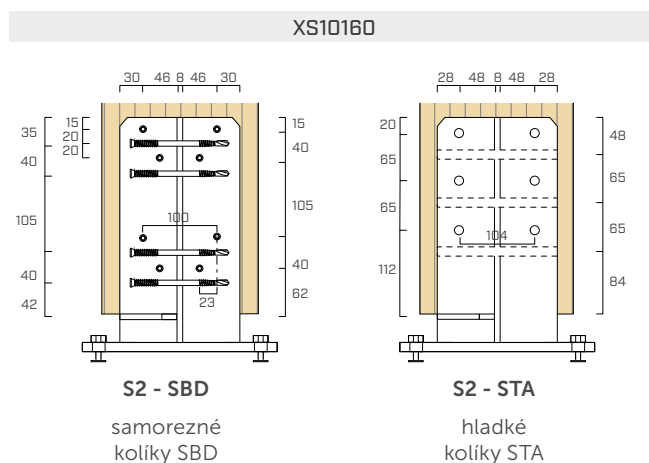
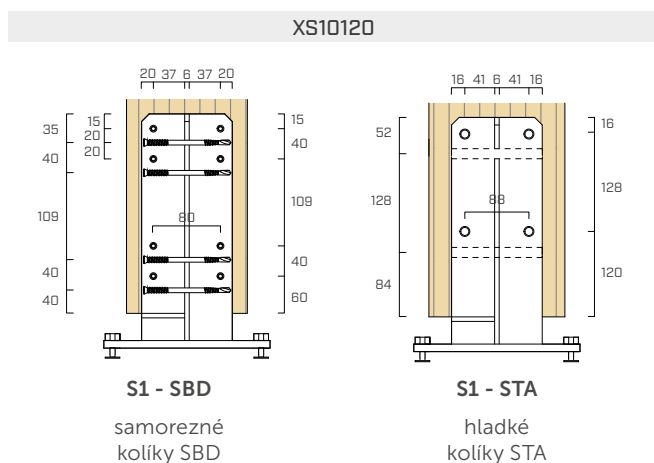
GEOMETRIA



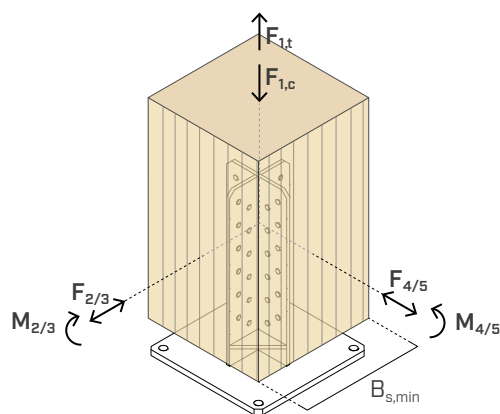
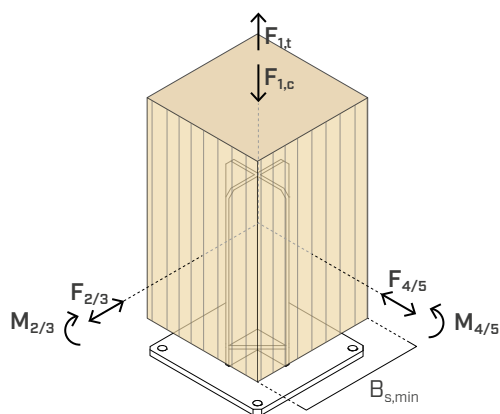
DOPLNKOVÉ PRODUKTY – FIXOVANIA

typ	popis	d [mm]	držiak	str.
SBD	samorezný kolík	7,5		154
STA	hladký kolík	12		162
KOS	skrutka so šesťhrannou hlavou	M12		168
XEPOX F	epoxidové lepidlo	-		136
AB1	expanzná kotva so svorkou CE1	12-16		536
SKR/SKR EVO	kotevná skrutka	12-16		528
ABE	expanzná kotva so svorkou CE1	M12 - M16		532
VIN-FIX	vinylesterová chemická malta	M12-M16		545
HYB-FIX	hybridná chemická malta	M12-M16		552
EPO-FIX	epoxidová chemická malta	M12-M16		557

KONFIGURÁCIE UPEVNENIA PRE XS10



STATICKÉ HODNOTY



XS10

KÓD	konfig.	upevnenia dreva		pilier $B_{s,min}$ [mm]	TLAK	ŤAH		STRIH ⁽¹⁾⁽²⁾		MOMENT ⁽¹⁾		
		typ	ks - Ø x 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]	γ_{steel}
XS10120	S1 - SBD ⁽⁴⁾	SBD Ø7,5	16 - Ø7,5 x 115	140 x 140	134,0	32,6	γ_{M0}	4,0	γ_{M0}	3,0	5,9	γ_{M0}
			16 - Ø7,5 x 135	160 x 160	154,0	32,6		4,0		3,3	5,9	
	S1 - STA	STA Ø12	8 - Ø12 x 120	160 x 160	125,0	32,6		4,0		2,1	5,9	
XS10160	S2 - SBD ⁽⁴⁾	SBD Ø7,5	16 - Ø7,5 x 135	160 x 160	205,0	59,0	γ_{M0}	8,0	γ_{M0}	3,3	11,5	γ_{M0}
			16 - Ø7,5 x 155	200 x 200	224,0	59,0		8,0		3,7	11,5	
	S2 - STA	STA Ø12	12 - Ø12 x 160	200 x 200	182,0	59,0		8,3		6,7	11,5	

XR10

XRIU			TLAK	ŤAH		STRIH ⁽¹⁾⁽²⁾		MOMENT ⁽¹⁾		
KÓD	upevnenie	pilier 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	
	typ	[mm]	[kN]	[kN]	Y _{steel}	[kN]	Y _{steel}	[kNm]	[kNm]	Y _{steel}
XR10120	lepidlo XEPOX ⁽³⁾	160 x 160	105,0	32,6	Y _{M0}	4,0	Y _{M0}	4,4	5,9	Y _{M0}

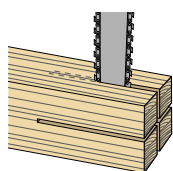
POZNÁMKY a VŠEOBECNÉ PRINCÍPY pozrite str. 480.

TUHOŠŤ

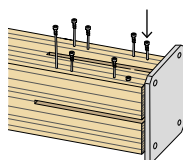
KÓD	upevnenia dreva	konfigurácia ks - Ø [mm]	$K_{2/3,ser} = K_{4/5,ser}$ [kNm/rad]
XS10120	S1 - SBD	16 - Ø7,5	55
	S2 - STA	8 - Ø12	140
XS10160	S1 - SBD	16 - Ø7,5	350
	S2 - STA	12 - Ø12	160

MONTÁŽ

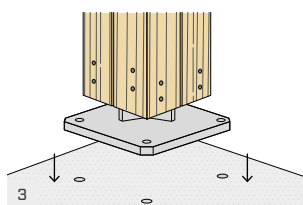
XS10



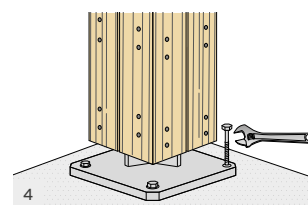
1



2

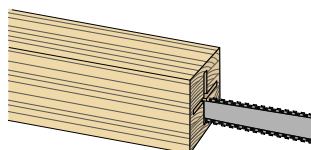


3

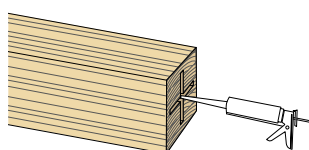


4

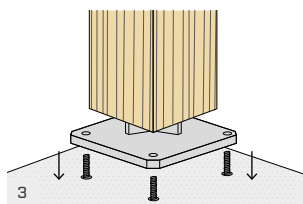
XR10



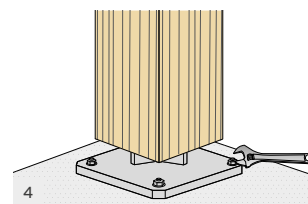
1



2



3



4



VIDEO

POZNÁMKY

- (1) Predpokladajte kolmú výstuž vlákna v každom smere zataženia, inštalovaním 2 skrutiek VGZ Ø7 x B_{s,min} nad vertikálne príruby.
- (2) Medzná hodnota základnej platne pre aplikáciu namáhania v strihu vo výške $e = 220 \div 230$ mm.
- (3) Odporúča sa použitie XEPOX F. Potrebné množstvo živice závisí od hrúbky frézovania:
 - 0,4 l pre 8 mm frézovanie;
 - 0,6 l pre 10 mm frézovanie;
 - 0,8 l pre 12 mm frézovanie.
 Hodnoty boli získané pomocou koeficientu odpadu 1,4.
- (4) Samorezné kolíky SBD Ø7,5: $M_{yk} = 75000$ Nmm.

VŠEOBECNÉ PRINCÍPY

- Tabuľkové hodnoty odolnosti platia v prípade dodržiavania pokládky upevnení podľa uvedených konfigurácií.
- Charakteristické hodnoty sú podľa normy EN 1995-1-1:2014 a v súlade s ETA-10/0422 (XS10).
- Projektové hodnoty získate takto:

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

Koeficienty K_{mod} , γ_M a γ_{Mi} sa berú podľa platného nariadenia použitého pri výpočte.

Kontrola upevnenia na strane betónu musí byť vykonaná samostatne.

- Hodnoty odolné voči momentu a strihu sa vypočítavajú samostatne bez ohľadu na prípadné stabilizačné príspevky vyplývajúce z namáhania v tlaku, ktoré ovplyvňujú celkovú odolnosť spojenia. V prípade vzájomného pôsobenia viacerých namáhání súčasne je kontrolu treba vykonať oddelene.
- Pri výpočte bola použitá objemová hmotnosť drevených prvkov $\rho_k = 350$ kg/m³.
- Dimenzovanie a overenie prvkov do dreva a betónu musí byť vykonané samostatne.
- Pre XS10120 sa požaduje vyfrézovanie dreva v hĺbke 8 mm a pre XS10160 v hĺbke 10 mm.

UK CONSTRUCTION PRODUCT EVALUATION

- UKTA-0836-22/6374.