

TYP X

Křížová patka na sloup

Uhlíková ocel s žárovým zinkováním



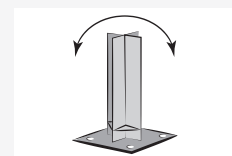
OBLASTI POUŽITÍ

Použití pro spoje odolné v okamžiku. Vhodné i pro exteriéry (servisní třídy 1-2-3)

- tvrdé dřevo
- lamelové dřevo
- XLAM (Cross Laminated Timber)
- LVL

VETKNUTÍ

Odolnost vůči momentu ohybu k realizaci vetknutí k základně



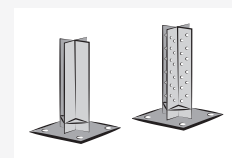
INOVAČNÍ

Žádost o patent byla předložena



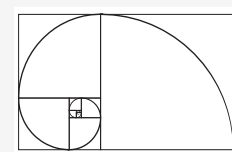
DVĚ VERZE

Bez děr, pro použití se samovrtnými kolíky, hladkými kolíky nebo šrouby; s otvory, pro použití s epoxidovou pryskyřicí



VŠESTRANNÝ

Různé stupně odolnosti závisí na použité upevňovací konfiguraci





MOMENTOVĚ NAMÁHANÝ SPOJ

Konfigurace do kříže a rozmístění upevnění jsou navrženy tak, aby byla zajištěna odolnost vůči momentu spoje, vytvořením polo-pevné statické vazby k základně



VOLNÉ STRUKTURY

Statická vazba na základně absorbuje horizontální síly, a umožňuje tak realizaci pergol a altánů, které nevyžadují ztužení, tím, že zůstanou otevřené ze všech stran

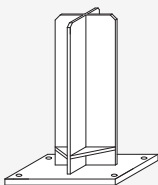


NEVIDITELNÁ A TRVANLIVÁ

Vnitřní nože, vyzvednutá deska a základní deska umožňují skryté spojení a vhodné převýšení od země, k zajištění větší trvanlivosti. Navržen tak, aby mohli být umístěné sloupky všech velikostí

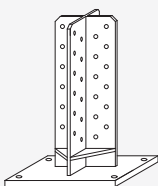
KÓDY A ROZMĚRY

TYP XS10



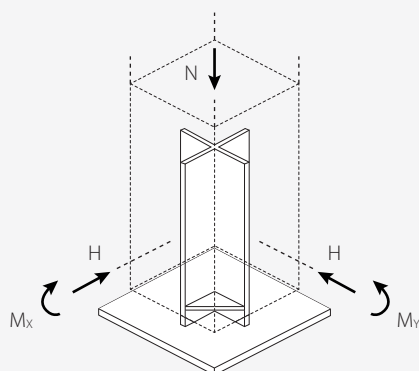
kód	typ	základní deska [mm]	zákl. otvory [p. x mm]	výška [mm]	s nože [mm]	křížové nože	ks/bal.
TYPXS101212	XS10_1	220 x 220 x 10	4 x Ø13	300	6	hladké	1

TYP XR10



kód	typ	základní deska [mm]	zákl. otvory [p. x mm]	výška [mm]	s nože [mm]	křížové nože	ks/bal.
TYPXR101212	XR10_1	220 x 220 x 10	4 x Ø13	300	6	otvory Ø8	1

NAMÁHÁNÍ



MATERIÁL A ŽIVOTNOST

TYP X: Uhlíková ocel S235 s žárovým zinkováním (tloušťka $\geq 40 \mu\text{m}$).
Použití v servisní třídě 1, 2 a 3 (EN 1995:2008).

OBLAST POUŽITÍ

Dřevěné sloupky pro vetknutí

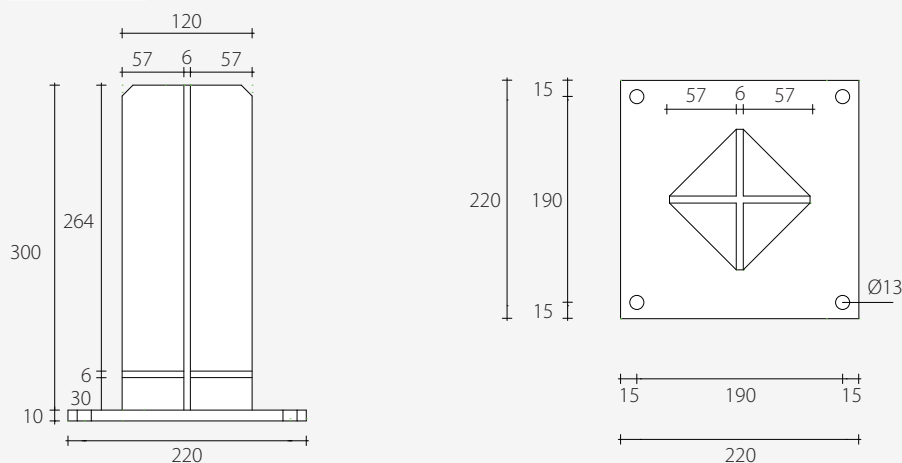


DODATEČNÉ PRODUKTY - UPEVNĚNÍ

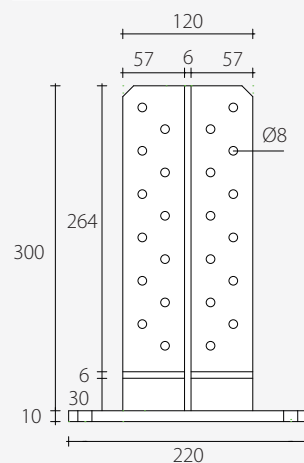
typ	popis		d [mm]	držák	stránka
WS	samovrtný kolík		7		368
STA	hladký kolík		12		50
KOS	šroub		M12		54
XEPOX 226.4 / 26 / 235.4	epoxidové lepidlo		-		116
SKR	zašroubovatelná kotva		12		328
AB1	kovová kotva A4		12		334
VINYLPPO	chemická kotva		M12		346
EPOPLUS	chemická kotva		M12		354

GEOMETRIE

TYP XS10

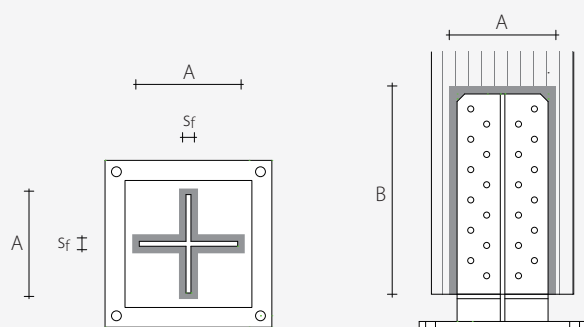


TYP XR10



INSTALACE A MONTÁŽ

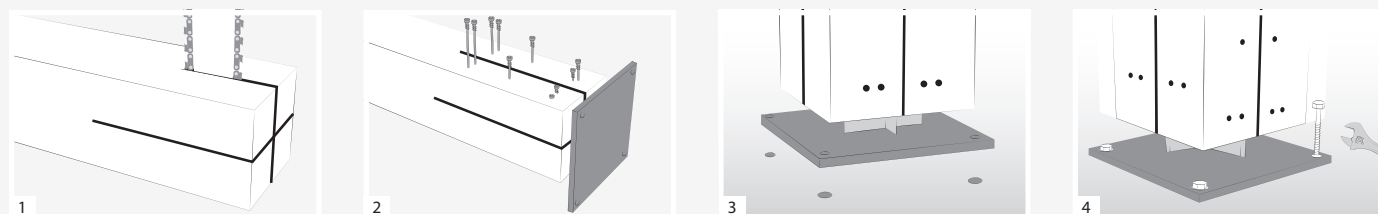
ODHADOVANÉ MNOŽSTVÍ PRYSKYŘICE XEPOX - TYP XR10



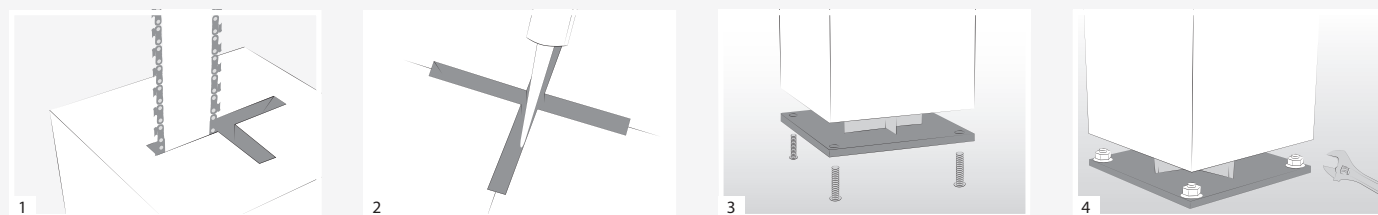
PŘÍKLADY ROZMĚRŮ FRÉZOVÁNÍ	tloušťka frézování s_f	[mm]	10	12
	horizontální frézování A	[mm]	140	140
	vertikální frézování B	[mm]	280	280
	V frézování	[mm ³]	784000	940800
	V otvory desky	[mm ³]	9651	
	V deska	[mm ³]	370509	
ΔV			[mm ³]	423142
koeficient odpadu			1,4	
potřebné množství pryskyřice			[mm ³]	592399
			[litry]	0,60
				0,85

Uvedený výpočet množství pryskyřice je pouze hrubý údaj pro instalatéra. Zkontrolujte variabilitu údajů uvedených v tabulce v souvislosti se skutečnou tloušťkou provedených frézování.

MONTÁŽ - XS10

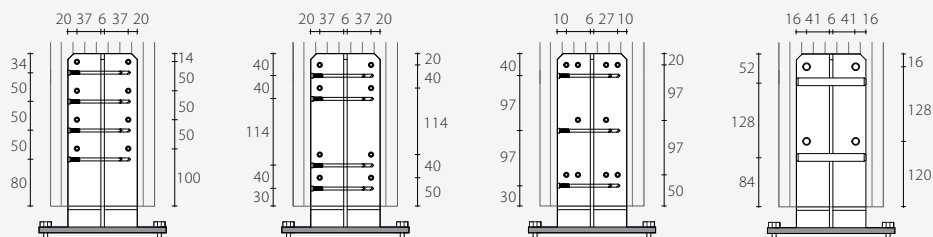
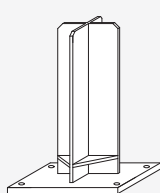


MONTÁŽ - XR10



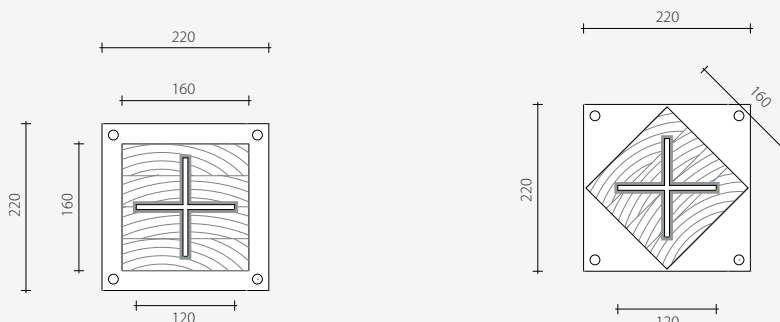
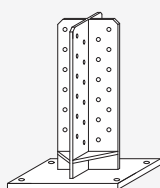
STATICKÉ HODNOTY

KONFIGURACE VÝPOČTU TYP XS10



konfigurace			S1	S2	S3	S4
min rozměry sloupu	$B_{s,min}$	[mm]	120 x 120	160 x 160	160 x 160	160 x 160
zašroubovatelné kotvy	SKR Ø12 x 120	[ks]	4	4	4	4
samovrtné kolíky	WS Ø7 x 113	[ks]	16	16	20	-
hladké kolíky	STA Ø12 x 120	[ks]	-	-	-	8

KONFIGURACE VÝPOČTU TYP XR10



konfigurace			R1	R2
min rozměry sloupu	$B_{s,min}$	[mm]	160 x 160	160 x 160
zašroubovatelné kotvy	SKR Ø12 x 120	[ks]	4	4
min. tloušťka frézování	s_f	[ks]	10	10

OBECNÉ PRINCIPY

- Charakteristické hodnoty jsou dány normou EN 1995:2008.
- Hodnoty projektu lze získat z charakteristických hodnot níže uvedeným způsobem:

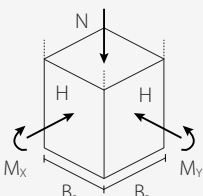
$$R_d = \frac{R_k \cdot \gamma_{dřev} \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

Koeficienty k_{mod} a γ_m je třeba přiřadit v souladu s platnou normou použitou pro výpočet.

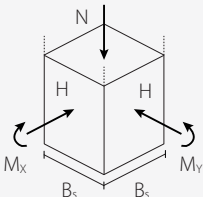
Ověření upevnění na straně cementu musí být provedeno odděleně.

- Přípustné hodnoty jsou dány normou DIN 1052:1988.
- Ve fázi výpočtu byla brána v úvahu hustota dřevěných prvků rovnající se $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Dimenzování a kontrola dřevěných a betonových prvků musí být provedena zvlášť.
- Uvedené hodnoty odolnosti jsou vypočítány individuálně; v případě současné interakce více namáhání, ověření musí být provedeno odděleně.

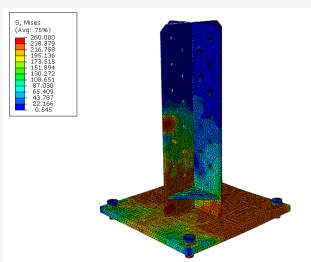
CHARAKTERISKÉ HODNOTY

				STLAČENÍ	STŘIH	MOMENT X	MOMENT Y
namáhání	typ	konfigurace	sloup $B_{s,min}$ [mm]	N_k [kN]	H_k [kN]	$M_{x,k}$ [kNm]	$M_{y,k}$ [kNm]
	 TYP XS10	S1	120	127,00	10,10	2,28	2,28
		S2	160	127,00	13,80	4,39	4,39
		S3	160	127,00	13,80	5,53	5,53
		S4	160	127,00	13,80	2,94	2,94
	 TYP XR10	R1	160	105,00	11,70	4,19	4,19
		R2	160	105,00	11,70	4,19	4,19

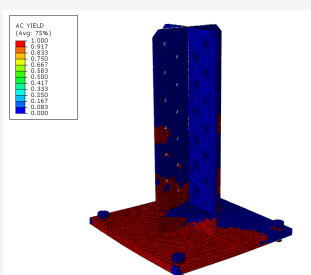
PŘÍPUSTNÉ HODNOTY

				STLAČENÍ	STŘIH	MOMENT X	MOMENT Y
namáhání	typ	konfigurace	sloup $B_{s,min}$ [mm]	N_{adm} [kg]	H_{adm} [kg]	$M_{x,adm}$ [kgm]	$M_{y,adm}$ [kgm]
	 TYP XS10	S1	120	5140	360	123	123
		S2	160	5140	500	178	178
		S3	160	5140	500	224	224
		S4	160	5140	500	160	160
	 TYP XR10	R1	160	4250	420	166	166
		R2	160	4250	420	166	166

NUMERICKÉ MODELOVÁNÍ TYP XR10



Průběh napětí Mises v deskách a hmoždinkách



Průběh napětí kluzu v deskách a hmoždinkách

Průzkum nosnosti a evolučního stavu plastových deformací v konzoli pro sloup TYP XR10 prostřednictvím analýzy dokončených prvků.

NOSNOST PŘIPOJENÍ STRANA OCELI

působící vertikální síla	N	[kN]	50	25	0
horizontální síla ⁽¹⁾	$F_{H,max}$	[kN]	40,77	49,49	50,64
moment odporu	M_{max}	[kNm]	6,12	7,42	7,60

⁽¹⁾ Bod působení síly na polovinu výšky sloupu

