

TYP X

Keresztes oszloptartó

Tűzihorganyzott szénacél



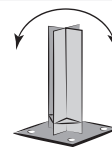
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Hajlításnak ellenálló kötésekhöz.
Kültéri használatra alkalmas.
(1-2-3 szervizosztály)

- tömör fa
- ragasztott fa
- XLAM (Cross Laminated Timber)
- LVL

BEÁGYAZOTT

Ellenáll a hajlítónyomatéknak a beágyazásos rögzítés kivitelezéséhez



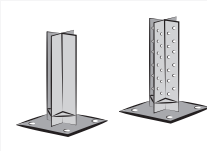
INNOVATIV

Szabadalmaztatás alatt



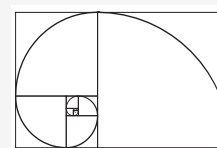
KÉT VÁLTOZAT

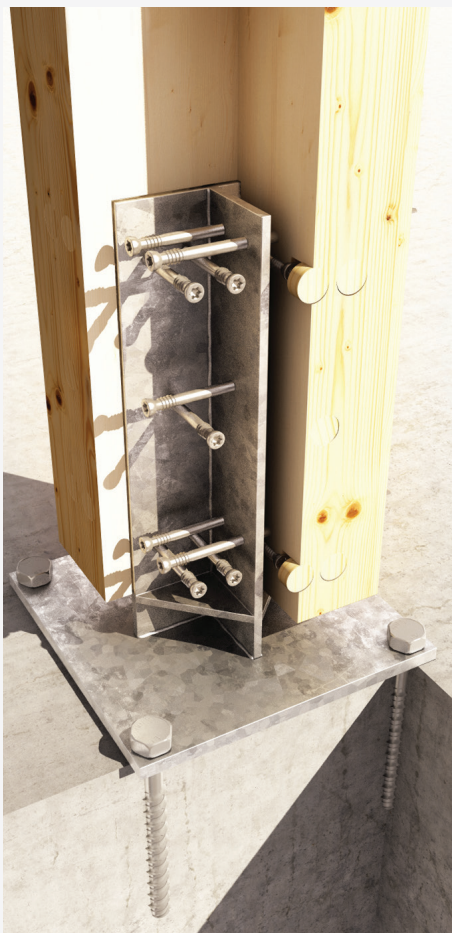
Lyuk nélkül, önmetsző vagy sima csapokkal illetve anyáscsavarral alkalmazva; lyukkal, mely epoxy ragasztóval használható



SOKOLDALÚ

Különböző ellenállási fokok a használt rögzítés konfigurációja szerint





NYOMATÉK

A kereszt alakú konfiguráció és a rögzítők elhelyezésének célja hogy biztosítsák a kötés nyomatéki ellenállását, egy félmerev statikai kötést létrehozva az alappal



SZABAD SZERKEZETEK

Az alaphoz való statikus kötés elnyeli a vízszintes erőket, lehetővé teszi pergolák és kerti pavilonok építését, ahol nincs szükség merevítésre, minden oldalról nyitottak

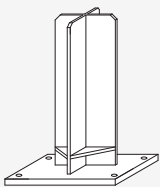


LÁTHATATLAN ÉS TARTÓS

A belső lapok, az emelt lapocskák, és az alaplap lehetővé teszik a rejtett kötést, és megfelelő távolságot a talajtól a nagyobb tartósságért. Minden méretű oszlophoz alkalmas

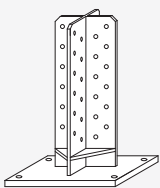
KÓDOK ÉS MÉRETEK

TYP XS10



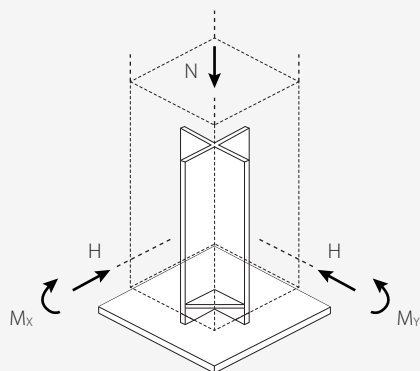
kód	tipus	alap lap [mm]	alap furat [n. x mm]	magasság [mm]	s él [mm]	keresztél	db/csom
TYPXS101212	XS10_1	220 x 220 x 10	4 x Ø13	300	6	sima	1

TYP XR10



kód	tipus	alap lap [mm]	alap furat [n. x mm]	magasság [mm]	s él [mm]	keresztél	db/csom
TYPXR101212	XR10_1	220 x 220 x 10	4 x Ø13	300	6	furat Ø8	1

TERHELÉSEK



ANYAG ÉS TARTÓSSÁG

TYP X: S235 tűzihorganyzott szénacél (vastagság $\geq 40 \mu\text{m}$).
Alkalmazása 1, 2 és 3 szervizosztályban (EN 1995:2008).

ALKALMAZÁSI TERÜLET

Faoszlopok beágyazott rögzítése

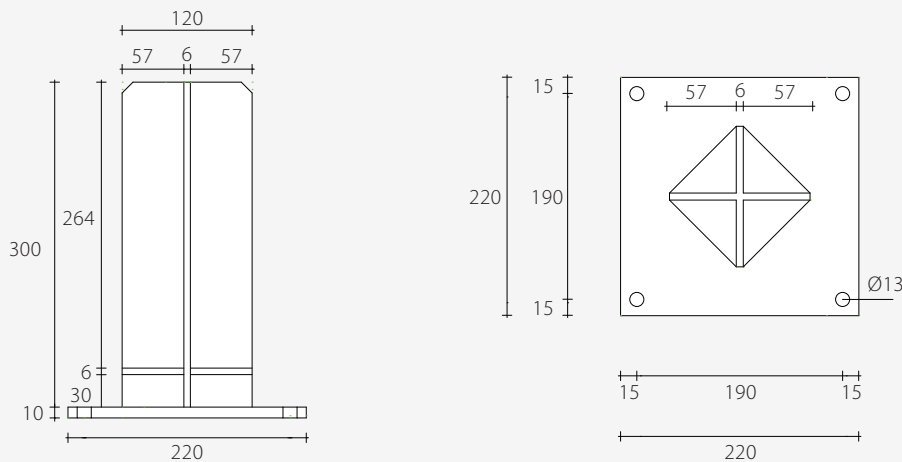


KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK - RÖGZÍTŐK

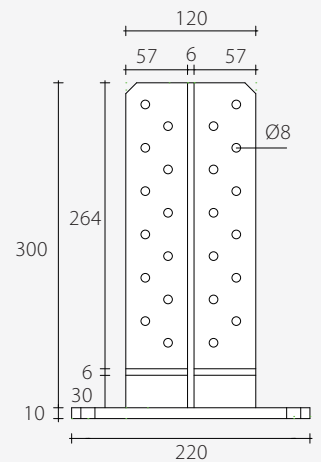
tipus	megnevezés		d [mm]	hordozó	oldal
WS	önmetsző csap		7		368
STA	sima csap		12		50
KOS	anyás csavar		M12		54
XEPOX 226.4 / 26 / 235.4	epoxiragasztó		-		116
SKR	becsavarható rögzítő		12		328
AB1	fém rögzítő A4		12		334
VINYLPRO	vegyszeri rögzítő		M12		346
EPOPLUS	vegyszeri rögzítő		M12		354

GEOMETRIA

TYP XS10

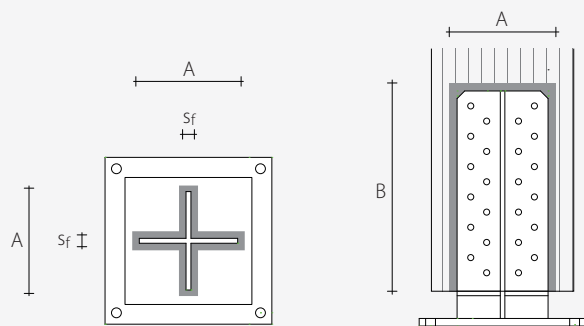


TYP XR10



INSTALLÁCIÓ ÉS SZERELÉS

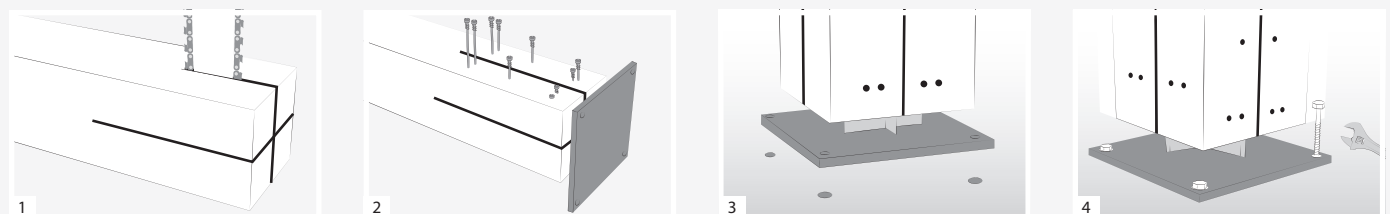
XEPOX RAGASZTÓ MENNYISÉGI BECSLÉS - TYP XR10



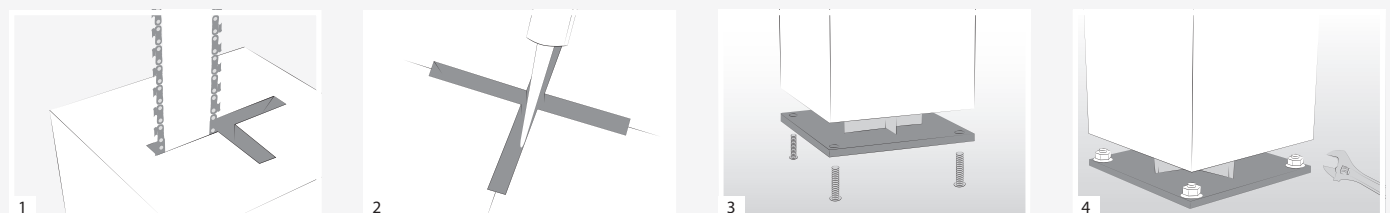
MARÁSMÉRET PÉLDÁK	marás vast. s_f	[mm]	10	12
vízzs. marás A	[mm]	140	140	140
függ. marás B	[mm]	280	280	280
V marás	[mm ²]	784000	940800	
V lap furat	[mm ²]	9651		
V lap	[mm ²]	370509		
ΔV	[mm ²]	423142	579942	
veszteségi együttható		1,4		
szüks.ragasztó mennyiség	[mm ³]	592399	811919	
	[liter]	0,60	0,85	

A ragasztó mennyiségi számítása egy iránymutatás a szerelő számára. Ellenőrizni kell a táblázatban közölt adatok változását a létrehozandó tényleges bemarások szerint.

SZERELÉS - XS10

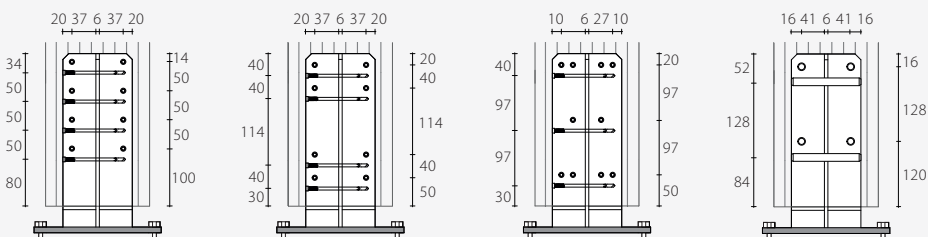
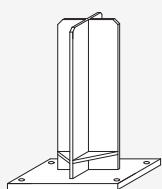


SZERELÉS - XR10



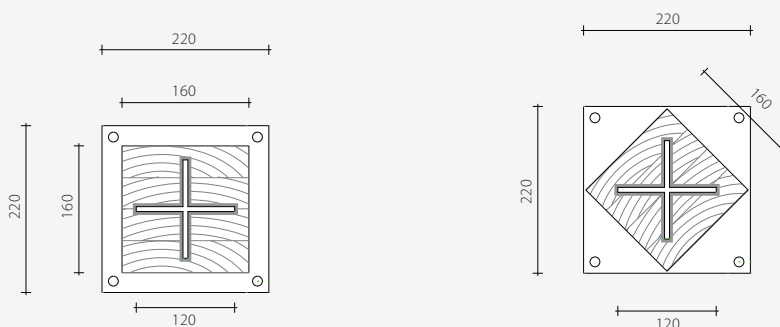
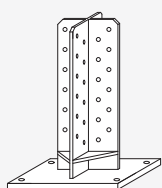
STATIKAI ÉRTÉKEK

KALKULÁCIÓS KONFIGURÁCIÓ TYP XS10



konfiguráció			S1	S2	S3	S4
oszlop min. mérete	B _{s,min}	[mm]	120 x 120	160 x 160	160 x 160	160 x 160
becsavarható rögz.	SKR Ø12 x 120	[db]	4	4	4	4
önmetező csap	WS Ø7 x 113	[db]	16	16	20	-
sima csap	STA Ø12 x 120	[db]	-	-	-	8

KALKULÁCIÓS KONFIGURÁCIÓ TYP XR10



konfiguráció			R1	R2
oszlop min. mérete	B _{s,min}	[mm]	160 x 160	160 x 160
becsavarható rögz	SKR Ø12 x 120	[db]	4	4
bemaráss min. mérete	S _f	[db]	10	10

ALAPELVEKI

- A jellező értékek EN 1995:2008 szerint.
- A tervértékek a jellemző értékekből:

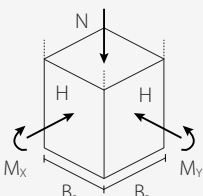
$$R_d = \frac{R_{k,fa} \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

Az k_{mod} és γ_m együtthatókat a számításokhoz használt, érvényben lévő normák szerint kell felvenni.

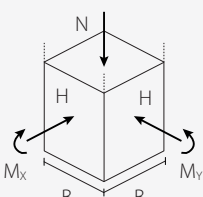
A beton oldali rögzítés ellenőrzését külön kell elvégezni.

- A megengedett értékek DIN 1052:1988 szerint.
- A kalkuláció során a faelemek $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ tömegsűrűséggel lettek figyelembe véve.
- A fa és beton elemek méretezését és ellenőrzését külön kell elvégezni.
- A feltüntetett ellenállási értékek egyenként lettek számítva; több egyidejű terhelés esetén az ellenőrzést külön el kell végezni.

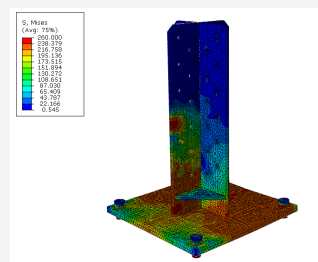
JELEMZŐ ÉRTÉKEK

terhelések	tipus	konfiguráció	oszlop $B_{s,min}$ [mm]	ÖSSZENYOMÁS N_k [kN]	NYÍRÁS H_k [kN]	NYOMATÉK X $M_{x,k}$ [kNm]	NYOMATÉK Y $M_{y,k}$ [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

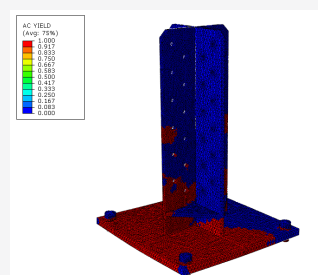
MEGEGEDETT ÉRTÉKEK

terhelések	tipus	konfiguráció	oszlop $B_{s,min}$ [mm]	ÖSSZENYOMÁS N_{adm} [kg]	NYÍRÁS H_{adm} [kg]	NYOMATÉK X $M_{x,adm}$ [kgm]	NYOMATÉK Y $M_{y,adm}$ [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

NUMERIKUS MODELLEZÉS TYP XR10



A Mises feszültségek a lapokon és a dübeleken



Nyúláshatárok a lapokon és a dübeleken

A TYP XR10 oszloptartó teherbírásának és képlékeny alakváltozásának evolúciós vizsgálata végeselemes analízissel.

A KÖTÉS ACÉL OLDALI TEHERBÍRÁSA

alkalmazott függ. erő	N	[kN]	50	25	0
vízszintes erő ⁽¹⁾	$F_{H,max}$	[kN]	40,77	49,49	50,64
ellenállási pillanat	M_{max}	[kNm]	6,12	7,42	7,60

⁽¹⁾ Az erő alkalmazási pontja az oszloptartó fél magasságánál

