

VB

Csatlakozó fa-beton födémhez

Eloxált szénacél

CE
ETA 13/0699

SFS intec



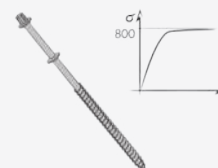
TANÁCSADÁS

Ingyenes szoftver és személyreszabott konzultáció a rögzítés optimalizálására



SPECIÁLIS TELJESÍTMÉNY

Kiváló statikai és akusztikai teljesítmény mind új alkalmazásoknál, mind szerkezeti rehabilitációnál



GYORS SZÁRAZ RENDSZER

Jóváhagyott, önmetsző, megfordítható. Nagyon gyorsan beépíthető rendszer és nem túl roncsoló



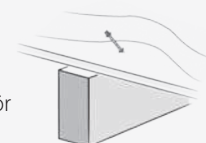
OPTIMÁLIS GEOMETRIA

Önmetsző hegy, hatszögletű fej, és végzáró gyűrű a percoláció csökkentésére



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Kötések, erősítések és rögzítések tömör fához, ragasztott fához, X-Lamhoz, LVL-hez, faalapú panelekhez. 1. és 2. szervizosztály





EGYÜTTMŰKÖDŐ FÖDÉM

Az X konfigurációban és 45°-ban elhelyezett csatlakozók lehetővé teszik a tökéletes csatlakozást és nagy statikai teljesítményt a felbeton és a fagerendák között



ALKALMAZÁS

A csatlakozókat egyszerű fúrógéppel, előfúrás nélkül helyezzük be, a behelyezés igen gyors, (átlagban 200-300 csatlakozó egy óra alatt)



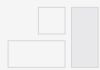
SZERKEZETI REHABILITÁCIÓ

A csatlakozó kis átmérője (7,5mm) és a száraz beépítés (megfordítható) kevésbé roncsolóvá teszi a rendszert, így alkalmas a szerkezeti rehabilitációra és visszaállításra.

Alkalmazások



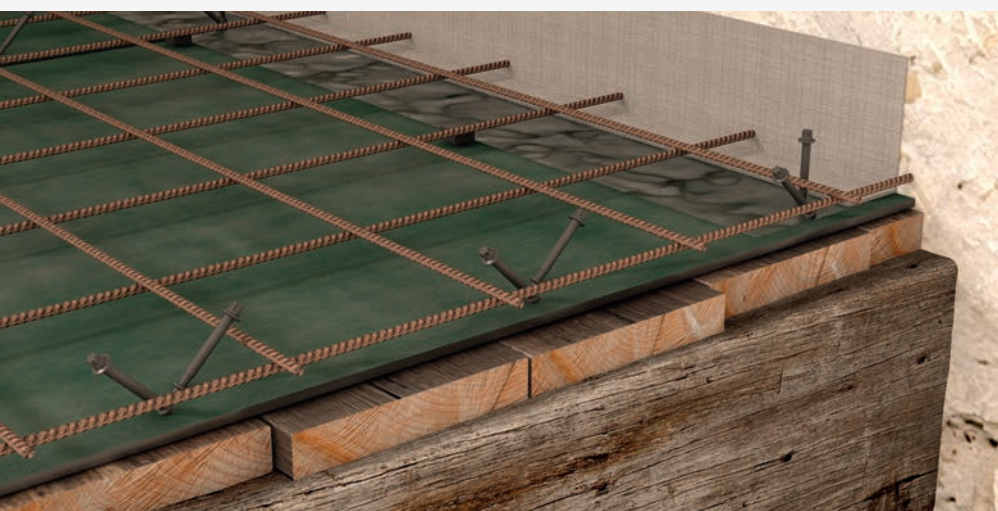
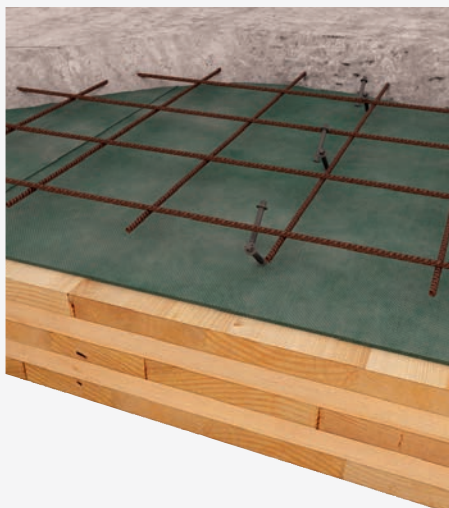
Merev kapcsolat dupla lemezeléssel



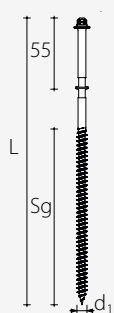
Együttműködő födém X-Lam panelen



Alternatív elhelyezés falak közelében szerkezeti felújítás esetén



Kód és méretek

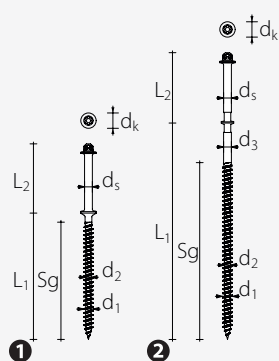


d ₁ [mm]	kód	típus	L [mm]	s _g [mm]	s deszkázat [mm]	db/csom.
7,5	CS100900	7,5 x 100	155	95	0 - 28	100
	CS100905	7,5 x 165	220	135	0 - 50	

kód	leírás	db/csom.
ATCS005	persely E8 1/4 Torx	1
ATCS006	csatlakozó 6,35 (1/4)	1

Geometria és minimális távolságok

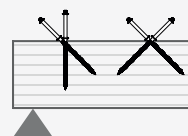
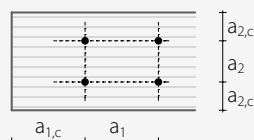
GEOMETRIA ÉS MŰSZAKI JELLEMZŐK *



VB CSATLAKOZÓ		1 7,5 x 100	2 7,5 x 165
névleges átmérő	d_1 [mm]	7,5	7,5
fej átmérő	d_k [mm]	12,00	12,00
mag átmérő	d_2 [mm]	4,30	4,60
szár átmérő	d_3 [mm]	6,10	6,00
menet hossza	s_g [mm]	95,0	135,0
behatolás hossza	L_1 [mm]	100,0	165,0
felső hossz	L_2 [mm]	45,0	45,0
jellemző szakítószilárdság	$f_{tens,k}$ [kN]	16,0	17,0
megfolyási együttható	$K_{ser\ 45^\circ/135^\circ}$ [N/mm]	$240 \cdot \ell_{ef}$	$240 \cdot \ell_{ef}$
	$K_{ser\ 45^\circ/90^\circ}$ [N/mm]	$100 \cdot \ell_{ef}$	$100 \cdot \ell_{ef}$

* értékek ETA-13/0699-nek megfelelően

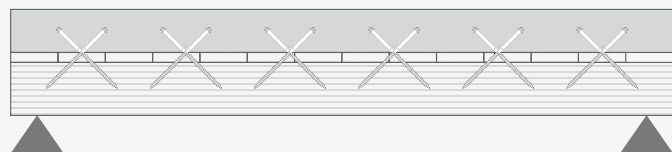
MINIMÁLIS TÁVOLSÁGOK TENGELYIRÁNYBAN TERHELT CSAVAROKNÁL ⁽¹⁾



		7,5 x 100	7,5 x 165
a_1	[mm]	80	80
a_2	[mm]	20	20
$a_{1,c}$	[mm]	80	80
$a_{2,c}$	[mm]	30	30

ELLENÁLLÁS A DESZKÁZAT VASTAGSÁGÁNAK FÜGGVÉNYÉBEN*

deszkázat vastagsága t_s [mm]	Nyírási (megfolyási) ellenállás Tk egy pár VB [kN] esetén		Különbség ΔTk
	7,5 x 100	7,5 x 165	
0	16,6	18,1	9%
10	14,6	18,1	24%
20	12,6	18,1	44%
28	11,0	18,1	61%
40	-	17,1	-
50	-	15,1	-



* értékek Z-9.1-342. szerint

MEGJEGYZÉS

⁽¹⁾ A minimum távolságok tengelyirányban terheelt csavaroknál függetlenek a csatlakozó behelyezésének szögétől, és a rostokra ható erő szögétől, az ETA 11/0030. szerint

Előméretezés VB csatlakozókhoz fa-beton összetételű födémnél

ACCORDING TO
EN 1995:2008

kalkulációs feltételezés:

gerenda osztás = 660 mm
felbeton vastagsága cls C20/25 = 60 mm
nyíl limit $w_{ist} = \ell/400$ $w_{net,fin} = \ell/250$
számolási norma **EN 1995:2008**

terhelések:

saját súly (g_{k1}) = fagerenda + deszkázat + felbeton
állandó nem szerkezeti terhelés (g_{k2}) = 2 kN/m²
túlterhelési változó (q_k) = 2 kN/m²

VB CSATLAKOZÓ 7,5 x 100 - ragasztott fa GL 24h (EN 1194)

deszkázat vastagsága $t_s = 20$ mm

GERENDA METSZET BxH [mm]		gerenda hossza L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 x 160	n° pár gerendánként	12	18	26				
	lépték [mm]	250/350	150/250	140/200	-	-	-	-
	n° csatlakozó/m²	10,4	13,6	17,5				
120 x 200	n° pár		12	20	26	36		
	lépték [mm]	-	250/350	180/260	140/220	120/180	-	-
	n° csatlakozó/m²		9,1	13,5	15,8	19,8		
140 x 200	n° pár		12	18	26	34		
	lépték [mm]	-	260/380	200/280	160/220	120/200	-	-
	n° csatlakozó/m²		9,1	12,1	15,8	18,7		
140 x 240	n° pár				20	26	34	42
	lépték [mm]	-	-	-	300/400	160/240	140/200	120/180
	n° csatlakozó/m²				12,1	14,3	17,2	19,6

VB CSATLAKOZÓ 7,5 x 165 - ragasztott fa GL 24h (EN 1194)

deszkázat vastagsága $t_s = 40$ mm

GERENDA METSZET BxH [mm]		gerenda hossza L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 x 160	n° pár gerendánként	7	10	12				
	lépték [mm]	500/500*	300/500*	260/360	-	-	-	-
	n° csatlakozó/m²	6,1	7,6	8,1				
120 x 200	n° pár		8	10	12	20		
	lépték [mm]	-	500/500*	400/500*	300/400	200/400	-	-
	n° csatlakozó/m²		6,1	6,7	7,3	11,0		
140 x 200	n° pár		8	10	12	16		
	lépték [mm]	-	500/500*	400/500*	300/460	240/340	-	-
	n° csatlakozó/m²		6,1	6,7	7,3	8,8		
140 x 240	n° pár				10	12	18	24
	lépték [mm]	-	-	-	400/500*	300/500*	250/350	200/300
	n° csatlakozó/m²				6,1	6,6	9,1	11,2

*A biztonság kedvéért max. 500 mm-es lépték alkalmazandó.

VB CSATLAKOZÓ 7,5 x 100 - tömörfa C24 (EN 338)

deszkázat vastagsága $t_s = 20$ mm

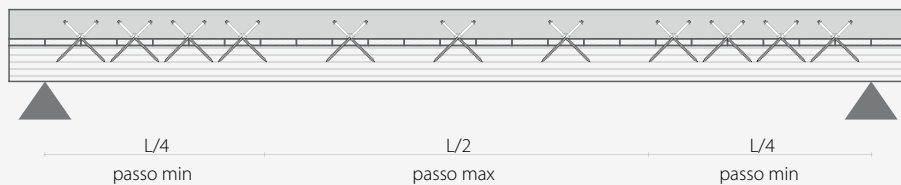
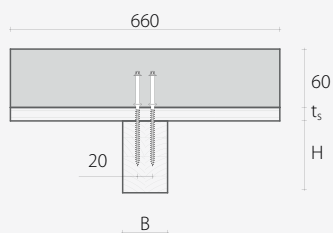
GERENDA METSZET BxH [mm]		gerenda hossza L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	n° pár gerendánként	8	14	22				
	lépték [mm]	300/400	180/280	140/200	-	-	-	-
	n° csatlakozó/m²	6,9	10,6	14,8				
140 x 160	n° pár		10	16	24	32		
	lépték [mm]	-	260/380	180/260	140/200	120/180	-	-
	n° csatlakozó/m²		7,6	10,8	14,5	17,6		
160 x 200	n° pár		9	12	18	26	34	
	lépték [mm]	-	400/400	300/400	200/300	160/220	120/200	-
	n° csatlakozó/m²		6,8	8,1	10,9	14,3	17,2	
180 x 180	n° pár		10	12	20	28	36	46
	lépték [mm]	-	350/400	250/350	180/260	140/200	120/180	100/150
	n° csatlakozó/m²		7,6	8,1	12,1	15,4	18,2	21,4

VB CSATLAKOZÓ 7,5 x 165 - tömörfa C24 (EN 338)

deszkázat vastagsága $t_s = 40$ mm

GERENDA METSZET BxH [mm]		gerenda hossza L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	n° pár gerendánként	6	8	10				
	lépték [mm]	500/500	400/500	280/400	-	-	-	-
	n° csatlakozó/m²	5,2	6,1	6,7				
140 x 160	n° pár		7	8	12	20		
	lépték [mm]	-	500/500	400/500	280/400	180/260	-	-
	n° csatlakozó/m²		5,3	5,4	7,3	11,0		
160 x 200	n° pár		7	8	10	12	16	
	lépték [mm]	-	500/500	500/500	450/500	340/460	250/350	-
	n° csatlakozó/m²		5,3	5,4	6,1	6,6	8,1	
180 x 180	n° pár		7	8	10	12	20	26 *
	lépték [mm]	-	500/500	500/500	400/500	280/400	200/320	180/260
	n° csatlakozó/m²		5,3	5,4	6,1	6,6	10,1	12,1

* nyíl limit $w_{ist} = \ell/350$



MEGJEGYZÉS

- Az értékeket a HBV kalkulációs szoftverből nyertük. Verzió 5.1.8 Z-9.1-342 szerint

Előméretezés VB csatlakozókhoz fa-beton összetételű födémnél

ACCORDING TO
NTC 2008

kalkulációs feltételezés:

gerenda osztás	= 660 mm
felbeton vastagsága cls C20/25	= 60 mm
nyíl limit	$w_{ist} = \ell/400$ $w_{net,fin} = \ell/250$
számolási norma	NTC 2008

terhelések:

saját súly (g_{k1})	= fagerenda + deszkázat + felbeton
állandó nem szerkezeti terhelés (g_{k2})	= 2 kN/m ²
túlterhelési változó (q_k)	= 2 kN/m ²

VB CSATLAKOZÓ 7,5 x 100 - ragasztott fa GL 24h (EN 1194)

deszkázat vastagsága $t_s = 20$ mm

GERENDA METSZET BxH [mm]		gerenda hossza L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 x 160	n° pár gerendánként	14	22	28				
	lépték [mm]	200/300	150/200	120/180	-	-	-	-
	n° csatlakozó/m ²	12,1	16,7	18,9				
120 x 200	n° pár		16	24	32	42		
	lépték [mm]	-	200/300	160/220	120/180	100/160	-	-
	n° csatlakozó/m ²		12,1	16,2	19,4	23,1		
140 x 200	n° pár		14	22	30	42		
	lépték [mm]	-	220/320	160/240	120/200	100/160	-	-
	n° csatlakozó/m ²		10,6	14,8	18,2	23,1		
140 x 240	n° pár				22	30	38	48
	lépték [mm]	-	-	-	180/260	140/200	120/180	100/160
	n° csatlakozó/m ²				13,3	16,5	19,2	22,4

VB CSATLAKOZÓ 7,5 x 165 - ragasztott fa GL 24h (EN 1194)

deszkázat vastagsága $t_s = 40$ mm

GERENDA METSZET BxH [mm]		gerenda hossza L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 X 160	n° pár gerendánként	8	10	16				
	lépték [mm]	400/500*	300/400	200/300	-	-	-	-
	n° csatlakozó/m ²	6,9	7,6	10,8				
120 X 200	n° pár		8	10	16	24		
	lépték [mm]	-	450/500*	300/500*	240/340	180/260	-	-
	n° csatlakozó/m ²		6,1	6,7	9,7	13,2		
140 X 200	n° pár		8	10	12	20		
	lépték [mm]	-	500/500*	400/500*	280/400	200/300	-	-
	n° csatlakozó/m ²		6,1	6,7	7,3	11,0		
140 X 240	n° pár				10	14	20	28
	lépték [mm]	-	-	-	400/500*	280/400	220/320	180/260
	n° csatlakozó/m ²				6,1	7,7	10,1	13,1

*A biztonság kedvéért max. 500 mm-es lépték alkalmazandó.

VB CSATLAKOZÓ 7,5 x 100 - tömörfa C24 (EN 338)

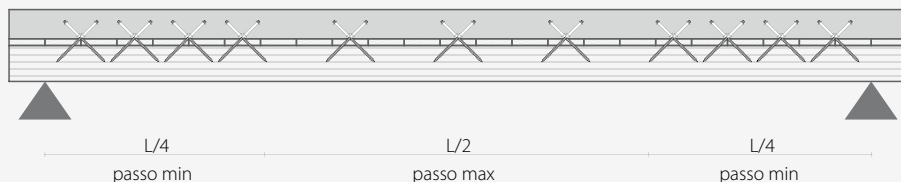
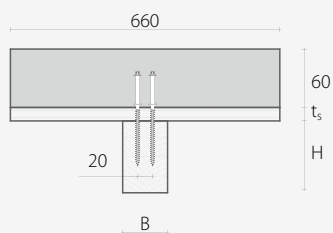
deszkázat vastagsága $t_s = 20$ mm

GERENDA METSZET BxH [mm]		gerenda hossza L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	n° pár gerendánként	10	18	26				
	lépték [mm]	250/350	150/200	120/180	-	-	-	-
	n° csatlakozó/m²	10,1	15,6	19,7				
140 x 160	n° pár		14	22	28	44		
	lépték [mm]	-	200/300	150/200	120/180	100/120	-	-
	n° csatlakozó/m²		12,1	16,7	18,9	26,7		
160 x 200	n° pár		9	12	22	28	42	
	lépték [mm]	-	400/400	240/340	160/240	140/200	100/160	-
	n° csatlakozó/m²		7,8	9,1	14,8	17,0	23,1	
180 x 180	n° pár		10	16	24	32	42	54
	lépték [mm]	-	300/400	200/300	140/220	120/180	100/150	80/140
	n° csatlakozó/m²		8,7	12,1	16,2	19,4	23,1	27,3

VB CSATLAKOZÓ 7,5 x 100 - tömörfa C24 (EN 338)

deszkázat vastagsága $t_s = 40$ mm

GERENDA METSZET BxH [mm]		gerenda hossza L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	n° pár gerendánként	6	8	14				
	lépték [mm]	500/500	360/500	200/300	-	-	-	-
	n° csatlakozó/m²	6,1	6,9	10,6				
140 x 160	n° pár		7	10	14	26		
	lépték [mm]	-	500/500	300/400	220/340	150/200	-	-
	n° csatlakozó/m²		6,1	7,6	9,4	15,8		
160 x 200	n° pár		7	8	10	14	20	
	lépték [mm]	-	500/500	500/500	400/500	250/400	200/300	-
	n° csatlakozó/m²		6,1	6,1	6,7	8,5	11,0	
180 x 180	n° pár		7	8	10	16	24	32
	lépték [mm]	-	500/500	400/500	350/500	240/340	180/260	140/200
	n° csatlakozó/m²		6,1	6,1	6,7	9,7	13,2	16,2



MEGJEGYZÉS

- Az értékeket a HBV kalkulációs szoftverből nyertük. Verzió 5.1.8 Z-9.1-342 szerint