

VB

Conector pentru planșe lemn - beton

Oțel carbon lustruit

CE
ETA 13/0699

SFS intec



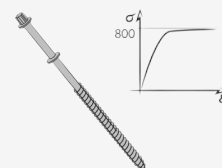
CONSULTANȚĂ

Software gratuit și consultanță personalizată pentru optimizarea fixării



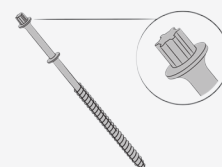
PERFORMANȚE SPECIALE

Performanțe statice și acustice optime atât în cazul lucrărilor noi cât și în cazul reabilitării structurale



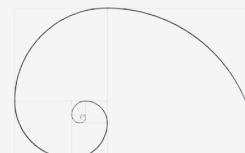
SISTEM RAPID PE USCAT

Sistem omologat, autoforant, reversibil, foarte rapid de instalat și neinvaziv



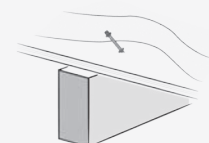
GEOMETRIE OPTIMĂ

Vârf autoforant, cap hexagonal și inel limitator de cursă pentru a limita infiltrațiile



DOMENII DE UTILIZARE

Sistem de conexiune cu șurub pentru planșe compuse din lemn-beton, omologat pentru lemn masiv, lemn lamelar, X-Lam, LVL, panouri pe bază de lemn. Clase de serviciu 1 și 2





PLANȘĂ MIXTĂ

Conectorii dispuși la 45° cu o dispunere în „X” permit obținerea unei cuplări perfecte, cu performanțe statice înalte între planșa de beton și grinzile din lemn



EXECUTARE

Conectorii sunt instalați cu o autofiletantă simplă, fără nicio gaură pilot și fără întreruperi ale scândurii; pozarea este foarte rapidă (în medie între 200 și 300 de conectori pe oră)



REABILITARE STRUCTURALĂ

Diametrul redus al conectorului (7,5 mm) și pozarea pe uscat (reversibilă) fac sistemul neinvaziv și prin urmare ideal pentru recuperarea și reabilitarea structurală

Aplicații



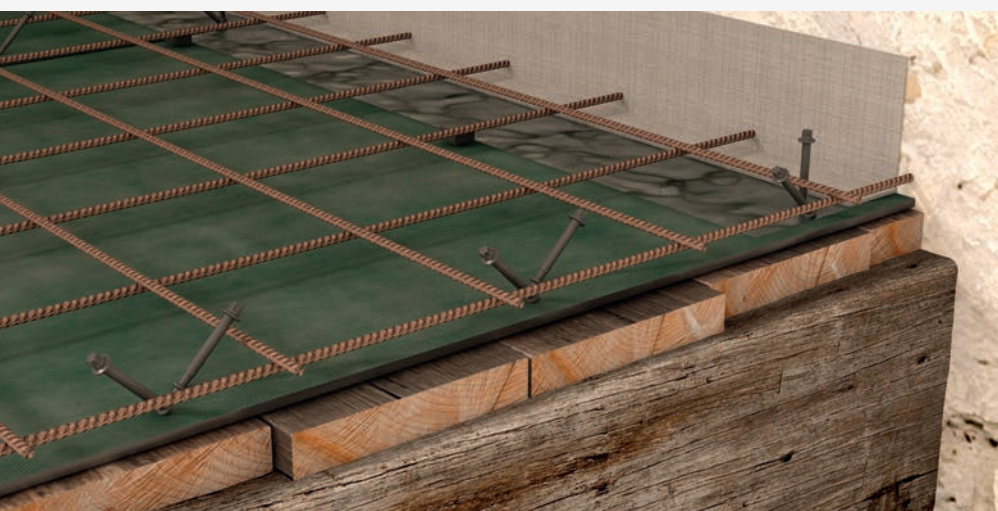
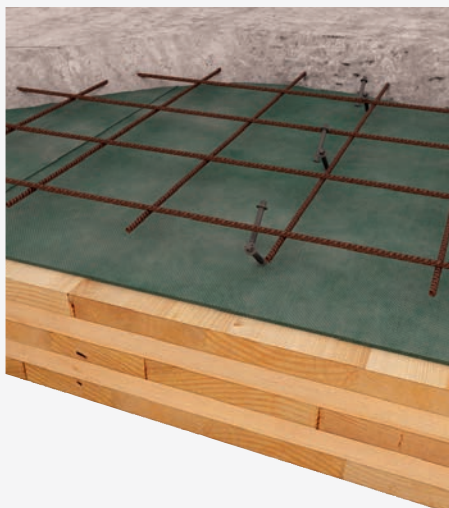
Îmbinare rigidă cu genunchi
cu placă internă dublă



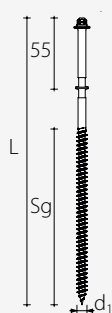
Planșă mixtă pe panou X-Lam



Dispunere alternativă în
apropierea zidurilor, în cazul
recuperării structurale



Coduri și dimensiuni

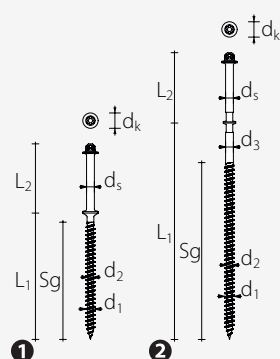


d ₁ [mm]	cod	Tip	L [mm]	s _g [mm]	s scândură [mm]	buc./amb.
7,5	CS100900	7,5 x 100	155	95	0 - 28	100
	CS100905	7,5 x 165	220	135	0 - 50	

cod	descriere	buc./amb.
ATCS005	adaptor E8 1/4 Torx	1
ATCS006	Prindere 6,35 (1/4)	1

Geometrie și distanțe minime

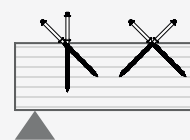
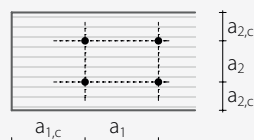
GEOMETRIE ȘI CARACTERISTICI MECANICE *



CONECTOR VB		① 7,5 x 100	② 7,5 x 165
Diametru nominal	d_1 [mm]	7,5	7,5
Diametru cap	d_k [mm]	12,00	12,00
Diametru miez	d_2 [mm]	4,30	4,60
Diametru picior	d_3 [mm]	6,10	6,00
Lungime filet	s_g [mm]	95,0	135,0
Lungime de penetrare	L_1 [mm]	100,0	165,0
Lungime superioară	L_2 [mm]	45,0	45,0
Rezistență caracteristică la tracțiune	$f_{tens,k}$ [kN]	16,0	17,0
Modul de glisare	$K_{ser 45^\circ/135^\circ}$ [N/mm]	$240 \cdot \ell_{ef}$	$240 \cdot \ell_{ef}$
	$K_{ser 45^\circ/90^\circ}$ [N/mm]	$100 \cdot \ell_{ef}$	$100 \cdot \ell_{ef}$

* Valori în conformitate cu ETA-13/0699

DISTANȚE MINIME PENTRU ȘURUBURI SOLICITATE AXIAL ⁽¹⁾

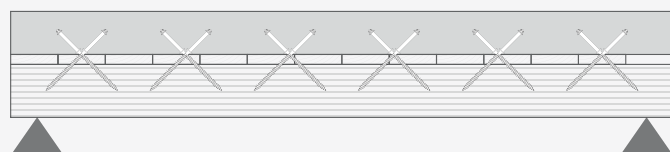


		7,5 x 100	7,5 x 165
a_1	[mm]	80	80
a_2	[mm]	20	20
$a_{1,c}$	[mm]	80	80
$a_{2,c}$	[mm]	30	30

REZISTENȚĂ ÎN FUNCȚIE DE GROSIMEA SCÂNDURII*

Grosime scândură t_s [mm]	Rezistență la forfecare (glisare) T_k pentru o pereche de VB [kN]		Diferență ΔT_k
	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	-

* Valori în conformitate cu Z-9.1-342.



NOTĂ

⁽¹⁾ Distanțele minime pentru conectorii solicitați axial sunt independente de unghiul de introducere al conectorului și de unghiul forței în raport cu fibrele, în conformitate cu ETA-13/0699.

Măsurare prealabilă conectori VB pentru planșe compuse lemn - ciment

VALORI CONFORM
EN 1995:2008

Ipoteză de calcul:

Interaxă grinzi = 660 mm
Grosime planșă cls C20/25 = 60 mm
Limită de deformare $w_{st} = \ell/400$ $w_{net,fin} = \ell/250$
Regulament de calcul **EN 1995:2008**

Sarcini:

greutate proprie (g_{k1}) = grindă din lemn + scândură + planșă din ciment
sarcină permanentă nestructurală (g_{k2}) = 2 kN/m²
suprasarcină variabilă (q_k) = 2 kN/m²

CONECTOR VB 7,5 x 100 - Lemn lamelar GL 24h (EN 1194)

Grosime scândură $t_s = 20$ mm

SECȚIUNE GRINDĂ BxH [mm]		Lungime grindă L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 x 160	nr. perechi per grindă	12	18	26				
	pas [mm]	250/350	150/250	140/200	-	-	-	-
	nr. conectori/m²	10,4	13,6	17,5				
120 x 200	nr. perechi		12	20	26	36		
	pas [mm]	-	250/350	180/260	140/220	120/180	-	-
	nr. conectori/m²		9,1	13,5	15,8	19,8		
140 x 200	nr. perechi		12	18	26	34		
	pas [mm]	-	260/380	200/280	160/220	120/200	-	-
	nr. conectori/m²		9,1	12,1	15,8	18,7		
140 x 240	nr. perechi				20	26	34	42
	pas [mm]	-	-	-	300/400	160/240	140/200	120/180
	nr. conectori/m²				12,1	14,3	17,2	19,6

CONECTOR VB 7,5 x 165 - Lemn lamelar GL 24h (EN 1194)

Grosime scândură $t_s = 40$ mm

SECȚIUNE GRINDĂ BxH [mm]		Lungime grindă L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 x 160	nr. perechi per grindă	7	10	12				
	pas [mm]	500/500*	300/500*	260/360	-	-	-	-
	nr. conectori/m²	6,1	7,6	8,1				
120 x 200	nr. perechi		8	10	12	20		
	pas [mm]	-	500/500*	400/500*	300/400	200/400	-	-
	nr. conectori/m²		6,1	6,7	7,3	11,0		
140 x 200	nr. perechi		8	10	12	16		
	pas [mm]	-	500/500*	400/500*	300/460	240/340	-	-
	nr. conectori/m²		6,1	6,7	7,3	8,8		
140 x 240	nr. perechi				10	12	18	24
	pas [mm]	-	-	-	400/500*	300/500*	250/350	200/300
	nr. conectori/m²				6,1	6,6	9,1	11,2

* Pentru siguranță, se utilizează un pas maxim de 500 mm.

CONECTOR VB 7,5 x 100 - Lemn masiv C24 (EN 338)

Grosime scândură $t_s = 20$ mm

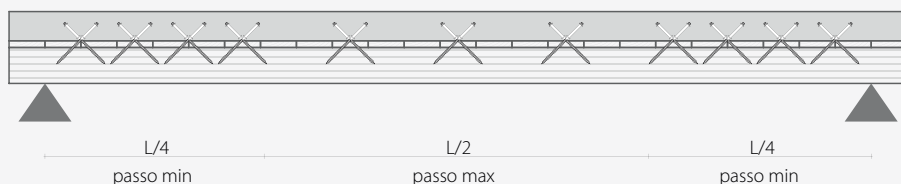
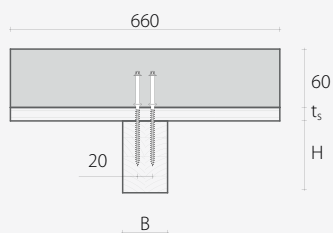
SECȚIUNE GRINDĂ BxH [mm]		Lungime grindă L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	nr. perechi per grindă	8	14	22				
	pas [mm]	300/400	180/280	140/200	-	-	-	-
	nr. conectori/m²	6,9	10,6	14,8				
140 x 160	nr. perechi		10	16	24	32		
	pas [mm]	-	260/380	180/260	140/200	120/180	-	-
	nr. conectori/m²		7,6	10,8	14,5	17,6		
160 x 200	nr. perechi		9	12	18	26	34	
	pas [mm]	-	400/400	300/400	200/300	160/220	120/200	-
	nr. conectori/m²		6,8	8,1	10,9	14,3	17,2	
180 x 180	nr. perechi		10	12	20	28	36	46
	pas [mm]	-	350/400	250/350	180/260	140/200	120/180	100/150
	nr. conectori/m²		7,6	8,1	12,1	15,4	18,2	21,4

CONECTOR VB 7,5 x 165 - Lemn masiv C24 (EN 338)

Grosime scândură $t_s = 40$ mm

SECȚIUNE GRINDĂ BxH [mm]		Lungime grindă L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	nr. perechi per grindă	6	8	10				
	pas [mm]	500/500	400/500	280/400	-	-	-	-
	nr. conectori/m²	5,2	6,1	6,7				
140 x 160	nr. perechi		7	8	12	20		
	pas [mm]	-	500/500	400/500	280/400	180/260	-	-
	nr. conectori/m²		5,3	5,4	7,3	11,0		
160 x 200	nr. perechi		7	8	10	12	16	
	pas [mm]	-	500/500	500/500	450/500	340/460	250/350	-
	nr. conectori/m²		5,3	5,4	6,1	6,6	8,1	
180 x 180	nr. perechi		7	8	10	12	20	26 *
	pas [mm]	-	500/500	500/500	400/500	280/400	200/320	180/260
	nr. conectori/m²		5,3	5,4	6,1	6,6	10,1	12,1

* Limită de deformare $w_{ist} = \ell/350$



NOTĂ

- Valori obținute cu software-ul de calcul HBV - Versiune 5.1.8 în conformitate cu omologarea Z-9.1-342

Măsurare prealabilă conectori VB pentru planșe compuse lemn - ciment

VALORI CONFORM
NTC 2008

Ipoteză de calcul:

Interaxă grinzi = 660 mm
Grosime planșă cls C20/25 = 60 mm
Limită de deformare $w_{st} = \ell/400$ $w_{net,fin} = \ell/250$
Regulament de calcul **NTC 2008**

Sarcini:

greutate proprie (g_{k1}) = grindă din lemn + scândură + planșă din ciment
sarcină permanentă nestructurală (g_{k2}) = 2 kN/m²
suprasarcină variabilă (q_k) = 2 kN/m²

CONECTOR VB 7,5 x 100 - Lemn lamelar GL 24h (EN 1194)

Grosime scândură $t_s = 20$ mm

SECȚIUNE GRINDĂ BxH [mm]		Lungime grindă L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 x 160	nr. perechi per grindă	14	22	28				
	pas [mm]	200/300	150/200	120/180	-	-	-	-
	nr. conectori/m²	12,1	16,7	18,9				
120 x 200	nr. perechi		16	24	32	42		
	pas [mm]	-	200/300	160/220	120/180	100/160	-	-
	nr. conectori/m²		12,1	16,2	19,4	23,1		
140 x 200	nr. perechi		14	22	30	42		
	pas [mm]	-	220/320	160/240	120/200	100/160	-	-
	nr. conectori/m²		10,6	14,8	18,2	23,1		
140 x 240	nr. perechi				22	30	38	48
	pas [mm]	-	-	-	180/260	140/200	120/180	100/160
	nr. conectori/m²				13,3	16,5	19,2	22,4

CONECTOR VB 7,5 x 165 - Lemn lamelar GL 24h (EN 1194)

Grosime scândură $t_s = 40$ mm

SECȚIUNE GRINDĂ BxH [mm]		Lungime grindă L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 X 160	nr. perechi per grindă	8	10	16				
	pas [mm]	400/500*	300/400	200/300	-	-	-	-
	nr. conectori/m²	6,9	7,6	10,8				
120 X 200	nr. perechi		8	10	16	24		
	pas [mm]	-	450/500*	300/500*	240/340	180/260	-	-
	nr. conectori/m²		6,1	6,7	9,7	13,2		
140 X 200	nr. perechi		8	10	12	20		
	pas [mm]	-	500/500*	400/500*	280/400	200/300	-	-
	nr. conectori/m²		6,1	6,7	7,3	11,0		
140 X 240	nr. perechi				10	14	20	28
	pas [mm]	-	-	-	400/500*	280/400	220/320	180/260
	nr. conectori/m²				6,1	7,7	10,1	13,1

* Pentru siguranță, se utilizează un pas maxim de 500 mm.

CONECTOR VB 7,5 x 100 - Lemn masiv C24 (EN 338)

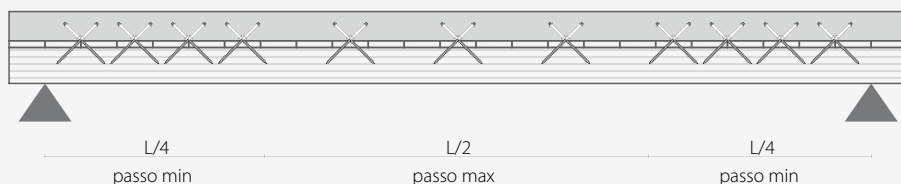
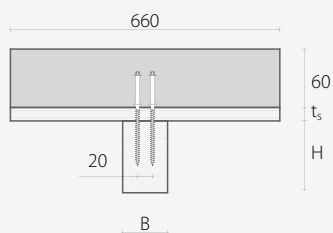
Grosime scândură $t_s = 20$ mm

SECȚIUNE GRINDĂ BxH [mm]		Lungime grindă L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	nr. perechi per grindă	10	18	26				
	pas [mm]	250/350	150/200	120/180	-	-	-	-
	nr. conectori/m²	10,1	15,6	19,7				
140 x 160	nr. perechi		14	22	28	44		
	pas [mm]	-	200/300	150/200	120/180	100/120	-	-
	nr. conectori/m²		12,1	16,7	18,9	26,7		
160 x 200	nr. perechi		9	12	22	28	42	
	pas [mm]	-	400/400	240/340	160/240	140/200	100/160	-
	nr. conectori/m²		7,8	9,1	14,8	17,0	23,1	
180 x 180	nr. perechi		10	16	24	32	42	54
	pas [mm]	-	300/400	200/300	140/220	120/180	100/150	80/140
	nr. conectori/m²		8,7	12,1	16,2	19,4	23,1	27,3

CONECTOR VB 7,5 x 100 - Lemn masiv C24 (EN 338)

Grosime scândură $t_s = 40$ mm

SECȚIUNE GRINDĂ BxH [mm]		Lungime grindă L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	nr. perechi per grindă	6	8	14				
	pas [mm]	500/500	360/500	200/300	-	-	-	-
	nr. conectori/m²	6,1	6,9	10,6				
140 x 160	nr. perechi		7	10	14	26		
	pas [mm]	-	500/500	300/400	220/340	150/200	-	-
	nr. conectori/m²		6,1	7,6	9,4	15,8		
160 x 200	nr. perechi		7	8	10	14	20	
	pas [mm]	-	500/500	500/500	400/500	250/400	200/300	-
	nr. conectori/m²		6,1	6,1	6,7	8,5	11,0	
180 x 180	nr. perechi		7	8	10	16	24	32
	pas [mm]	-	500/500	400/500	350/500	240/340	180/260	140/200
	nr. conectori/m²		6,1	6,1	6,7	9,7	13,2	16,2



NOTĂ

- Valori obținute cu software-ul de calcul HBV - Versiune 5.1.8 în conformitate cu omologarea Z-9.1-342