

VB

Συνδέτες για σοφίτες ξύλου-τσιμέντου

Χάλυβας άνθρακα

CE
ETA 13/0699

SFS intec



ΣΥΜΒΟΥΛΗ

Software δωρεάν και συμβουλή εξατομίκευση και βελτιστοποίηση στήριξης



ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ

Άρτιες στατικές επιδόσεις και ακουστικές είτε σε νέες παρεμβάσεις είτε στην δομική ανακαίνιση



ΓΡΗΓΟΡΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝ ΞΗΡΩ

Πιστοποιημένο σύστημα αυτοδιάτρησης, αντιστρέψιμο, πολύ γρήγορο προς εγκατάσταση και ελάχιστο διεισδυτικό



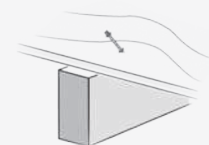
ΑΡΤΙΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Μύτη αυτοδιάτρησης, εξαγωνική κεφαλή και δακτύλιος τέλους διαδρομής για τον περιορισμό των διηθήσεων



ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Σύστημα σύνδεσης με βίδες για σοφίτες που αποτελούνται από ξύλο-τσιμέντο πιστοποιημένο για μασίφ ξύλο, ξύλο φυλλιδιωτό, X-Lam, LVL, πάνελ με βάση το ξύλο. Τάξη χρήσης 1 και 2.





ΣΥΖΕΥΚΤΙΚΗ ΣΟΦΙΤΑ

Οι συνδέτες με διάταξη σε 45° με μια διαμόρφωση τύπου "X" επιτρέπουν την ανάκτηση μιας τέλει ζεύξης υψηλών στατικών επιδόσεων ανάμεσα στην πλάκα τοιμέντου και τις δοκούς από ξύλο



ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Οι συνδέτες εγκαθίστανται διαμέσου απλού ηλεκτρικού κατσαβιδιού, χωρίς καμία προδιάτρηση και χωρίς διακοπές της ξυλείας. Η τοποθέτηση είναι πολύ γρήγορη (κατά μέσο όρο ανάμεσα από 200 και 300 συνδέτες την ώρα)



ΔΟΜΙΚΗ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ

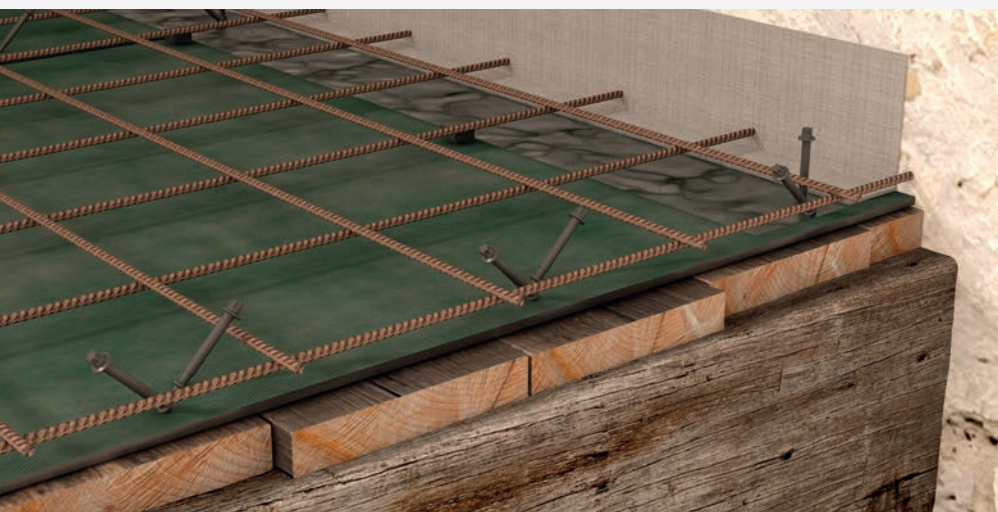
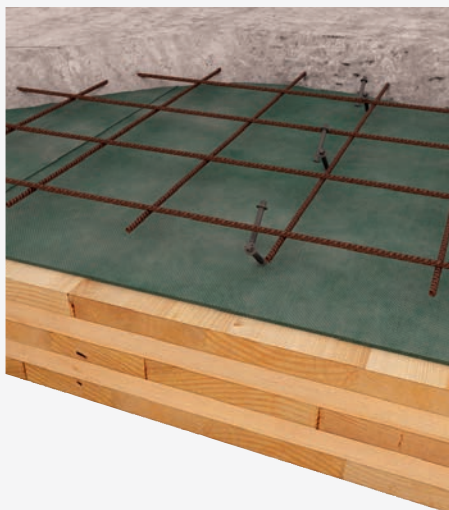
Η μειωμένη διάμετρος συνδέτη (7,5mm) και η τοποθέτηση εν ξηρώ (αντιστρέψιμη) καθιστούν το σύστημα λιγότερο επιθετικό και κατά συνέπεια ιδανικό για την ανάκτηση και την δομική αναδόμηση

Εφαρμογές

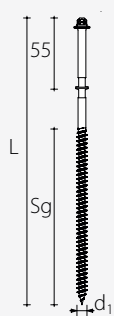
 Άκαμπτο συνδετικό γόνατου με διπλή εσωτερική πλάκα

 Συζευκτική σοφίτα σε πάνελ X-Lam

 Εναλλακτική διάθεση κοντά σε τοίχους στην δομική ανάκτηση



Κωδικοί και διαστάσεις

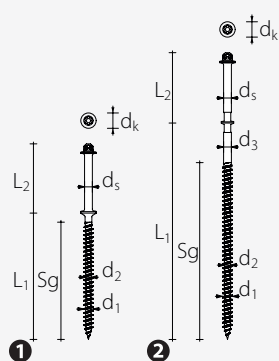


d_1 [mm]	κωδικός	Τύπος	L [mm]	s_g [mm]	s τάβλες [mm]	τεμ./συσκ.
7,5	CS100900	7,5 x 100	155	95	0 - 28	100
	CS100905	7,5 x 165	220	135	0 - 50	

κωδικός	Περιγραφή	τεμ./συσκ.
ATCS005	πυξίδα E8 1/4 Torx	1
ATCS006	Συνδετικό 6,35 (1/4)	1

Γεωμετρία και ελάχιστες αποστάσεις

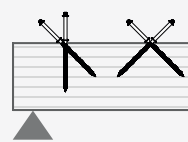
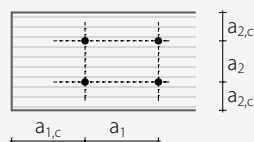
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ *



ΣΥΝΔΕΤΗΣ VB		❶ 7,5 x 100	❷ 7,5 x 165
Ονομαστική διάμετρος	d_1 [mm]	7,5	7,5
Διάμετρος κεφαλής	d_k [mm]	12,00	12,00
Διάμετρος στελέχους	d_2 [mm]	4,30	4,60
Διάμετρος στελέχους	d_3 [mm]	6,10	6,00
Μήκος σπειρώματος	s_g [mm]	95,0	135,0
Μήκος διείσδυσης	L_1 [mm]	100,0	165,0
Ανώτερο μήκος	L_2 [mm]	45,0	45,0
Χαρακτηριστική αντίσταση στην έλξη	$f_{tens,k}$ [kN]	16,0	17,0
Βαθμίδα ολίσθησης	$K_{ser 45^\circ/135^\circ}$ [N/mm]	$240 \cdot \ell_{ef}$	$240 \cdot \ell_{ef}$
	$K_{ser 45^\circ/90^\circ}$ [N/mm]	$100 \cdot \ell_{ef}$	$100 \cdot \ell_{ef}$

* Τιμές κατά την ETA-13/0699

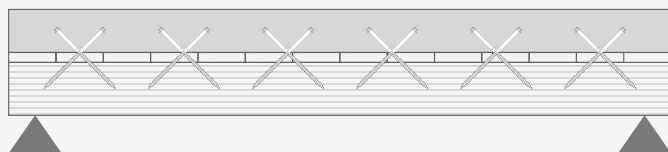
ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ ⁽¹⁾



		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

ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΑΧΟΥΣ ΤΩΝ ΤΑΒΛΩΝ*

Πάχος τάβλες t_s [mm]	Αντίσταση κοπής (ολίσθηση) T_k για μια ροπή VB [kN]		Διαφορά 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	-



* Τιμές σε συμφωνία με την Z-9.1-342.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

⁽¹⁾ Οι ελάχιστες αποστάσεις για συνδέτες φορτωμένους αξονικά είναι ανεξάρτητες από την γωνία εισαγωγής του συνδέτη και της γωνίας της δύναμης σε σχέση με τις ίνες, σε συμφωνία με το ETA-11/0699.

Προδιαστασιοποίηση συνδετών VB για σοφίτες που αποτελούνται από ξύλο - τσιμέντο

ACCORDING TO
EN 1995:2008

Υπόθεση υπολογισμού:

Άξονας δοκίδων = 660 mm
Πάχος πλάκας cls C20/25 = 60 mm
Όριο βέλους $w_{st} = l/400$ $w_{net,fin} = l/250$
Κανονισμός υπολογισμού **EN 1995:2008**

Φορτία:

βάρος (g_k) = δοκίδα ξύλου + τάβλες + πλάκα τσιμέντου
μόνιμο φορτίο μη δομικό (g_{k2}) = 2 kN/m²
μεταβλητή υπερφόρτωση (q_k) = 2 kN/m²

ΣΥΝΔΕΤΗΣ VB 7,5 x 100 - Ξύλο φυλλιδιωτό GL 24h (EN 1194)

Πάχος ραμποτέ $t_s = 20$ mm

ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΟΚΟΥ BxH [mm]		Μήκος δοκού L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 x 160	α ^ο ζεύγων δοκού	12	18	26				
	βήμα[mm]	250/350	150/250	140/200	-	-	-	-
	α ^ο συνδετών/m²	10,4	13,6	17,5				
120 x 200	α ^ο ζευγών		12	20	26	36		
	βήμα[mm]	-	250/350	180/260	140/220	120/180	-	-
	α ^ο συνδετών/m²		9,1	13,5	15,8	19,8		
140 x 200	α ^ο ζευγών		12	18	26	34		
	βήμα[mm]	-	260/380	200/280	160/220	120/200	-	-
	α ^ο συνδετών/m²		9,1	12,1	15,8	18,7		
140 x 240	α ^ο ζευγών				20	26	34	42
	βήμα[mm]	-	-	-	300/400	160/240	140/200	120/180
	α ^ο συνδετών/m²				12,1	14,3	17,2	19,6

ΣΥΝΔΕΤΗΣ VB 7,5 x 165 - Ξύλο φυλλιδιωτό GL 24h (EN 1194)

Πάχος ραμποτέ $t_s = 40$ mm

ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΟΚΟΥ BxH [mm]		Μήκος δοκού L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
120 x 160	α ^ο ζεύγων δοκού	7	10	12				
	βήμα[mm]	500/500*	300/500*	260/360	-	-	-	-
	α ^ο συνδετών/m²	6,1	7,6	8,1				
120 x 200	α ^ο ζευγών		8	10	12	20		
	βήμα[mm]	-	500/500*	400/500*	300/400	200/400	-	-
	α ^ο συνδετών/m²		6,1	6,7	7,3	11,0		
140 x 200	α ^ο ζευγών		8	10	12	16		
	βήμα[mm]	-	500/500*	400/500*	300/460	240/340	-	-
	α ^ο συνδετών/m²		6,1	6,7	7,3	8,8		
140 x 240	α ^ο ζευγών				10	12	18	24
	βήμα[mm]	-	-	-	400/500*	300/500*	250/350	200/300
	α ^ο συνδετών/m²				6,1	6,6	9,1	11,2

* Για λογαριασμό της ασφάλειας χρησιμοποιείται ένα μέγιστο βήμα 500 mm.

ΣΥΝΔΕΤΗΣ VB 7,5 x 100 - Ξύλο μασίφ C24 (EN 338)

Πάχος ραμποτέ $t_s = 20 \text{ mm}$

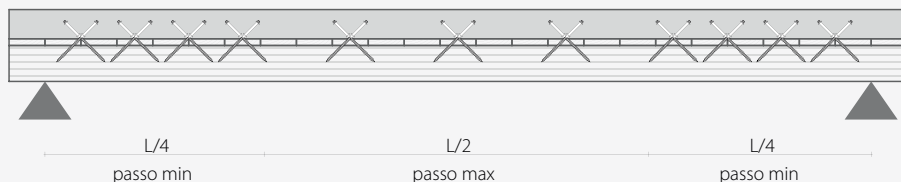
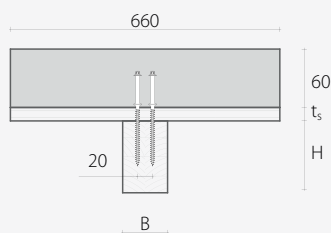
ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΟΚΟΥ BxH [mm]		Μήκος δοκού L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	αρ° ζεύγων δοκού βήμα[mm]	8	14	22				
	αρ° συνδετών/m²	300/400	180/280	140/200	-	-	-	-
		6,9	10,6	14,8				
140 x 160	αρ° ζευγών βήμα[mm]		10	16	24	32		
	αρ° συνδετών/m²	-	260/380	180/260	140/200	120/180	-	-
			7,6	10,8	14,5	17,6		
160 x 200	αρ° ζευγών βήμα[mm]		9	12	18	26	34	
	αρ° συνδετών/m²	-	400/400	300/400	200/300	160/220	120/200	-
			6,8	8,1	10,9	14,3	17,2	
180 x 180	αρ° ζευγών βήμα[mm]		10	12	20	28	36	46
	αρ° συνδετών/m²	-	350/400	250/350	180/260	140/200	120/180	100/150
			7,6	8,1	12,1	15,4	18,2	21,4

ΣΥΝΔΕΤΗΣ VB 7,5 x 165 - Ξύλο μασίφ C24 (EN 338)

Πάχος ραμποτέ $t_s = 40 \text{ mm}$

ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΟΚΟΥ BxH [mm]		Μήκος δοκού L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	αρ° ζεύγων δοκού βήμα[mm]	6	8	10				
	αρ° συνδετών/m²	500/500	400/500	280/400	-	-	-	-
		5,2	6,1	6,7				
140 x 160	αρ° ζευγών βήμα[mm]	-	7	8	12	20		
	αρ° συνδετών/m²		500/500	400/500	280/400	180/260	-	-
			5,3	5,4	7,3	11,0		
160 x 200	αρ° ζευγών βήμα[mm]	-	7	8	10	12	16	
	αρ° συνδετών/m²		500/500	500/500	450/500	340/460	250/350	-
			5,3	5,4	6,1	6,6	8,1	
180 x 180	αρ° ζευγών βήμα[mm]	-	7	8	10	12	20	26 *
	αρ° συνδετών/m²		500/500	500/500	400/500	280/400	200/320	180/260
			5,3	5,4	6,1	6,6	10,1	12,1

* Όριο βέλους $w_{ist} = l/350$



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Τιμές που ανακτώνται με λογισμικό υπολογισμού HBV - Έκδοση 5.1.8 σε συμφωνία με την πιστοποίηση Z-9.1-342

Προδιαστασιοποίηση συνδετών VB για σοφίτες που αποτελούνται από ξύλο - τσιμέντο

ACCORDING TO
NTC 2008

Υπόθεση υπολογισμού:

Άξονας δοκίδων = 660 mm
Πάχος πλάκας cls C20/25 = 60 mm
Όριο βέλους $w_{st} = l/400$ $w_{net,fin} = l/250$
Κανονισμός υπολογισμού **NTC 2008**

Φορτία:

βάρος (g_k) = δοκίδα ξύλου + τάβλες + πλάκα τσιμέντου
μόνιμο φορτίο μη δομικό (g_{k2}) = 2 kN/m²
μεταβλητή υπερφόρτωση (q_k) = 2 kN/m²

ΣΥΝΔΕΤΗΣ VB 7,5 x 100 - Ξύλο φυλλιδιωτό GL 24h (EN 1194)

Πάχος ραμποτέ $t_s = 20$ mm

ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΟΚΟΥ BxH [mm]		Μήκος δοκού L [m]					
		3,5	4	4,5	5	5,5	6,5
120 x 160	α ^ο ζεύγων δοκού βήμα[mm]	14 200/300	22 150/200	28 120/180	-	-	-
	α ^ο συνδετών/m ²	12,1	16,7	18,9	-	-	-
	α ^ο ζευγών βήμα[mm]	-	16 200/300	24 160/220	32 120/180	42 100/160	-
120 x 200	α ^ο συνδετών/m ²	-	12,1	16,2	19,4	23,1	-
	α ^ο ζευγών βήμα[mm]	-	14 220/320	22 160/240	30 120/200	42 100/160	-
	α ^ο συνδετών/m ²	-	10,6	14,8	18,2	23,1	-
140 x 200	α ^ο ζευγών βήμα[mm]	-	-	-	22 180/260	30 140/200	38 120/180
	α ^ο συνδετών/m ²	-	-	-	13,3	16,5	19,2
	α ^ο ζευγών βήμα[mm]	-	-	-	180/260	140/200	120/180
	α ^ο συνδετών/m ²	-	-	-	13,3	16,5	19,2

ΣΥΝΔΕΤΗΣ VB 7,5 x 165 - Ξύλο φυλλιδιωτό GL 24h (EN 1194)

Πάχος ραμποτέ $t_s = 40$ mm

ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΟΚΟΥ BxH [mm]		Μήκος δοκού L [m]					
		3,5	4	4,5	5	5,5	6,5
120 X 160	α ^ο ζεύγων δοκού βήμα[mm]	8 400/500*	10 300/400	16 200/300	-	-	-
	α ^ο συνδετών/m ²	6,9	7,6	10,8	-	-	-
	α ^ο ζευγών βήμα[mm]	-	8 450/500*	10 300/500*	16 240/340	24 180/260	-
120 X 200	α ^ο συνδετών/m ²	-	6,1	6,7	9,7	13,2	-
	α ^ο ζευγών βήμα[mm]	-	8 500/500*	10 400/500*	12 280/400	20 200/300	-
	α ^ο συνδετών/m ²	-	6,1	6,7	7,3	11,0	-
140 X 200	α ^ο ζευγών βήμα[mm]	-	-	-	10 400/500*	14 280/400	20 220/320
	α ^ο συνδετών/m ²	-	-	-	6,1	7,7	10,1
	α ^ο ζευγών βήμα[mm]	-	-	-	400/500*	280/400	220/320
	α ^ο συνδετών/m ²	-	-	-	6,1	7,7	10,1

* Για λογαριασμό της ασφάλειας χρησιμοποιείται ένα μέγιστο βήμα 500 mm.

ΣΥΝΔΕΤΗΣ VB 7,5 x 100 - Ξύλο μασίφ C24 (EN 338)

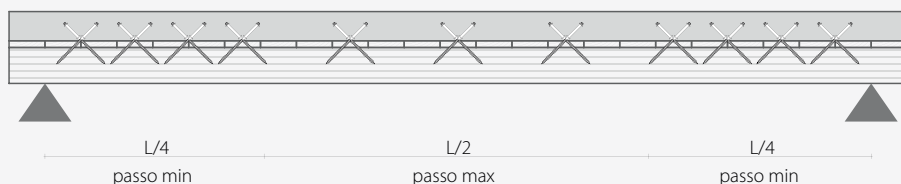
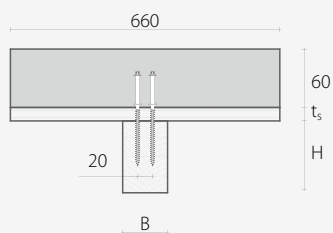
Πάχος ραμποτέ $t_s = 20 \text{ mm}$

ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΟΚΟΥ BxH [mm]		Μήκος δοκού L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	αρ° ζεύγων δοκού βήμα[mm]	10	18	26	-	-	-	-
	αρ° συνδετών/m²	250/350	150/200	120/180	-	-	-	-
		10,1	15,6	19,7				
140 x 160	αρ° ζευγών βήμα[mm]	-	14	22	28	44	-	-
	αρ° συνδετών/m²	-	200/300	150/200	120/180	100/120	-	-
		-	12,1	16,7	18,9	26,7		
160 x 200	αρ° ζευγών βήμα[mm]	-	9	12	22	28	42	-
	αρ° συνδετών/m²	-	400/400	240/340	160/240	140/200	100/160	-
		-	7,8	9,1	14,8	17,0	23,1	
180 x 180	αρ° ζευγών βήμα[mm]	-	10	16	24	32	42	54
	αρ° συνδετών/m²	-	300/400	200/300	140/220	120/180	100/150	80/140
		-	8,7	12,1	16,2	19,4	23,1	27,3

ΣΥΝΔΕΤΗΣ VB 7,5 x 100 - Ξύλο μασίφ C24 (EN 338)

Πάχος ραμποτέ $t_s = 40 \text{ mm}$

ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΟΚΟΥ BxH [mm]		Μήκος δοκού L [m]						
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
130 x 130	αρ° ζεύγων δοκού βήμα[mm]	6	8	14	-	-	-	-
	αρ° συνδετών/m²	500/500 6,1	360/500	200/300 10,6				
140 x 160	αρ° ζευγών βήμα[mm]	-	7	10	14	26	-	-
	αρ° συνδετών/m²		500/500	300/400	220/340	150/200		
160 x 200	αρ° ζευγών βήμα[mm]	-	6,1	7,6	9,4	15,8	-	-
	αρ° συνδετών/m²		7	8	10	14	20	
180 x 180	αρ° ζευγών βήμα[mm]	-	500/500	500/500	400/500	250/400	200/300	-
	αρ° συνδετών/m²		6,1	6,1	6,7	8,5	11,0	
130 x 130	αρ° ζευγών βήμα[mm]	-	7	8	10	16	24	32
	αρ° συνδετών/m²		500/500	400/500	350/500	240/340	180/260	140/200
140 x 160	αρ° ζευγών βήμα[mm]	-	6,1	6,1	6,7	9,7	13,2	16,2
	αρ° συνδετών/m²		7	8	10	14	20	26



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Τιμές που ανακτώνται με λογισμικό υπολογισμού HBV - Έκδοση 5.1.8 σε συμφωνία με την πιστοποίηση Z-9.1-342