

ΛΕΪΟΣ ΠΕΪΡΟΣ

ΧΑΛΥΒΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ

Βύσμα Ø16 και Ø20 από χάλυβα S355 για τη διασφάλιση μεγαλύτερης αντοχής σε διάτμηση στα μεγέθη που χρησιμοποιούνται σε δομικό πλαίσιο.

ΚΩΝΙΚΟ ΑΚΡΟ

Το άκρο είναι περιορισμένο για εύκολη εισαγωγή στο εσωτερικό της οπής που υπάρχει ήδη στο ξύλο. Διαθέσιμος σε έκδοση του 1,0 m.

ΓΙΑ ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ

Διαθέσιμος κατόπιν αιτήσεως σε έκδοση βελτιωμένης προσκόλλησης με γεωμετρία κατά της διαφυγής για χρήση σε σεισμογενείς περιοχές.

ΕΚΔΟΣΗ INOX

Διαθέσιμο σε ανοξείδωτο χάλυβα A2 | AISI304 για δομικές εφαρμογές σε εξωτερικό χώρο.



STA



STAS

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ [mm]	7,5	8	20
ΜΗΚΟΣ [mm]	55	60	1000

ΥΛΙΚΟ

Zn
ELECTRO
PLATED
ανθρακούχος χάλυβας με ηλεκτρολυτική
επιψευδαργύρωση S235-S355

A2
AISI 304
ανοξείδωτος χάλυβας A2

SC2

C2

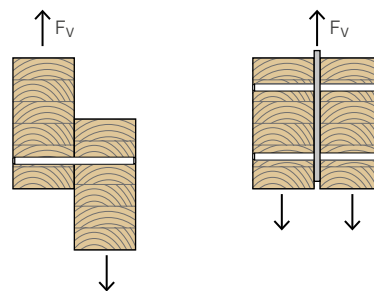
T2

SC3

C4

T4

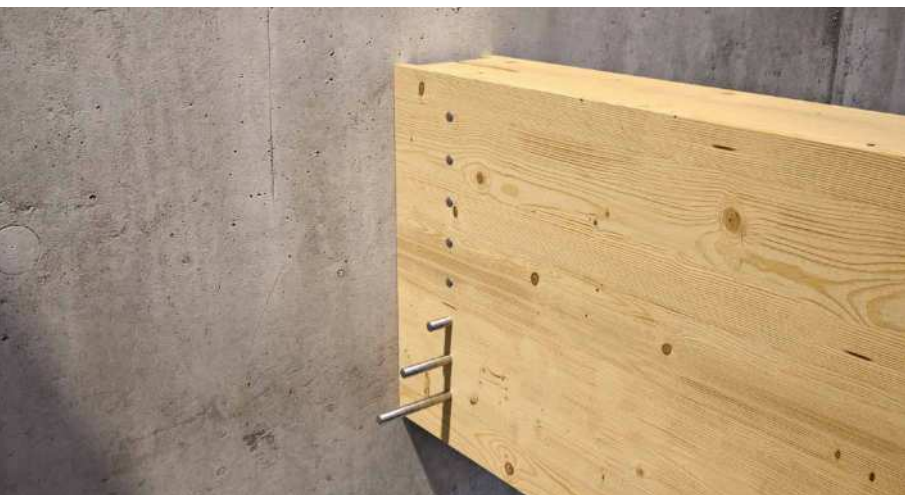
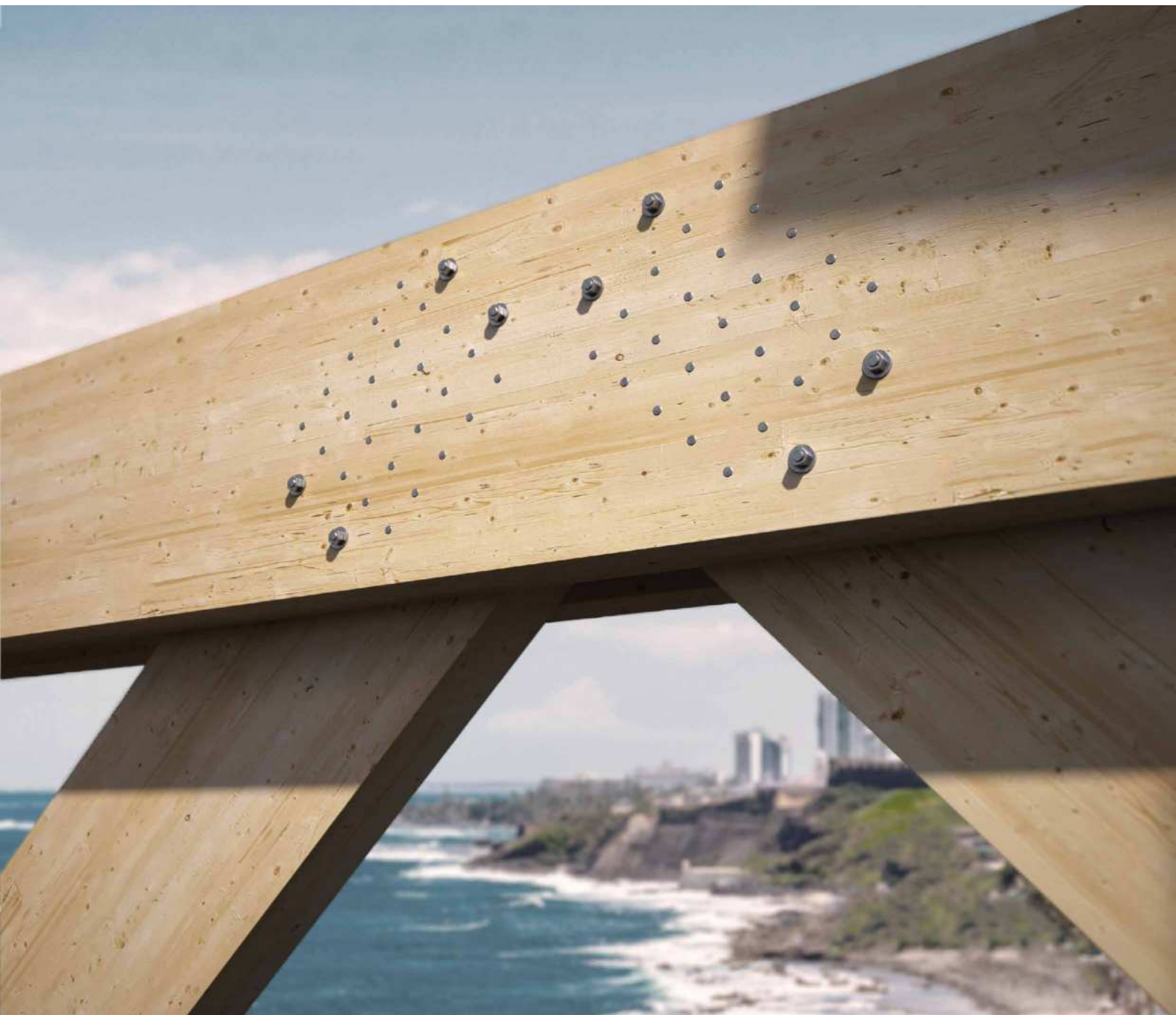
ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΙΣ



ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Συναρμολόγηση και δομική σύνδεση γυάλινων σκελετών για συζεύξεις ξύλου-ξύλου και ξύλου-χάλυβα

- ξύλο μασίφ και πολυστρωματικό
- CLT, LVL
- πάνελ με βάση το ξύλο



ΜΕΓΑΛΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΧΩΡΟ

Έκδοση από ανοξείδωτος χάλυβας Α2 για εφαρμογές σε εξωτερικό χώρο έως 1 km από τη θάλασσα και σε όξινα ξύλα κατηγορίας T4.

ΞΥΛΟ-ΜΕΤΑΛΛΟ

Ιδανικός για χρήση με βάσεις ALU και ALUMEGA στη δημιουργία μη ορατών συνδέσεων. Εάν χρησιμοποιείται με ξύλινα βύσματα, επιτρέπει τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις αντοχής στη φωτιά και εξασφαλίζει βέλτιστη αισθητική.

ΚΩΔΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

Zn
ELECTRO
PLATED

STA - λείο βύσμα από ανθρακούχο χάλυβα S235-S355

d [mm]	ΚΩΔΙΚΟΣ	L [mm]	χάλυβας	τμχ.
8	STA860B	60	S235	100
	STA880B	80	S235	100
	STA8100B	100	S235	100
	STA8120B	120	S235	100
	STA8140B	140	S235	100
12	STA1260B	60	S235	50
	STA1270B	70	S235	50
	STA1280B	80	S235	50
	STA1290B	90	S235	50
	STA12100B	100	S235	50
	STA12110B	110	S235	50
	STA12120B	120	S235	50
	STA12130B	130	S235	50
	STA12140B	140	S235	25
	STA12150B	150	S235	25
	STA12160B	160	S235	25
	STA12170B	170	S235	25
	STA12180B	180	S235	25
	STA12200B	200	S235	25
	STA12220B	220	S235	25
16	STA12240B	240	S235	25
	STA12260B	260	S235	25
	STA12280B	280	S235	25
	STA12320B	320	S235	25
	STA12340B	340	S235	25
	STA121000B	1000	S235	1
	STA1680B	80	S355	25
	STA16100B	100	S355	25
	STA16110B	110	S355	25
	STA16120B	120	S355	25
	STA16130B	130	S355	25
	STA16140B	140	S355	25
	STA16150B	150	S355	25
	STA16160B	160	S355	15
	STA16170B	170	S355	15
	STA16180B	180	S355	15

d [mm]	ΚΩΔΙΚΟΣ	L [mm]	χάλυβας	τμχ.
16	STA16190B	190	S355	15
	STA16200B	200	S355	15
	STA16220B	220	S355	15
	STA16240B	240	S355	15
	STA16260B	260	S355	10
	STA16280B	280	S355	10
	STA16300B	300	S355	10
	STA16320B	320	S355	10
	STA16340B	340	S355	10
	STA16360B	360	S355	10
20	STA16380B	380	S355	10
	STA16400B	400	S355	10
	STA16500B	500	S355	10
	STA161000B	1000	S355	1
	STA20120B	120	S355	10
	STA20140B	140	S355	10
	STA20160B	160	S355	10
	STA20180B	180	S355	10
	STA20190B	190	S355	10
	STA20200B	200	S355	10
20	STA20220B	220	S355	10
	STA20240B	240	S355	10
	STA20260B	260	S355	5
	STA20300B	300	S355	5
	STA20320B	320	S355	5
	STA20360B	360	S355	5
	STA20400B	400	S355	5
	STA201000B	1000	S355	1

Διατίθεται κατόπιν παραγγελίας η έκδοση βελτιωμένης προσκόλλησης STAS με γεωμετρία κατά της διαφυγής για χρήση σε σεισμογενείς περιοχές (παρ. STAS16200).
Ελάχιστη ποσότητα: 1000 τεμάχια.



STA A2 | AISI304 - λείο βύσμα από ανοξείδωτο χάλυβα⁽¹⁾

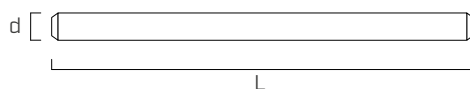
A2
AISI 304

d [mm]	ΚΩΔΙΚΟΣ	L [mm]	τμχ.
12	STA12100A2	100	25
	STA12120A2	120	25
	STA12140A2	140	25
	STA12160A2	160	25
	STA12180A2	180	25
	STA12200A2	200	25
	STA12220A2	220	25
	STA12240A2	240	25
	STA12260A2	260	25
16	STA16120A2	120	25
	STA16140A2	140	10
	STA16150A2	150	10
	STA16160A2	160	10
	STA16180A2	180	10
	STA16200A2	200	10
	STA16220A2	220	10
	STA16240A2	240	10
	STA16260A2	260	10
	STA16280A2	280	10
	STA16300A2	300	10

d [mm]	ΚΩΔΙΚΟΣ	L [mm]	τμχ.
20	STA20160A2	160	10
	STA20180A2	180	10
	STA20200A2	200	10
	STA20220A2	220	10
	STA20240A2	240	10
	STA20260A2	260	5
	STA20280A2	280	5
	STA20300A2	300	5
	STA20320A2	320	5
	STA20340A2	340	5
20	STA20360A2	360	5
	STA20380A2	380	5

⁽¹⁾ Δεν διαθέτει σήμανση CE.
Οι κωδικοί STA A2 | AISI304 διατίθενται μόνο κατόπιν παραγγελίας, με εκτιμώμενο χρόνο διαθεσιμότητας 30 ημερών.

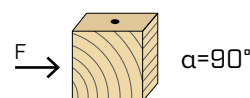
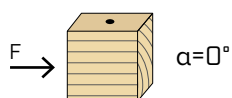
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ



Ονομαστική διάμετρος	d	[mm]	8	12	16	20
Χάλυβας	$f_{u,k,min}$	[N/mm ²]	360	360	470	470
	$f_{y,k,min}$	[N/mm ²]	235	235	355	355
Χαρακτηριστική ροπή εξασθένησης	$M_{y,k}$	[Nm]	24,1	69,1	191,0	340,0

Μηχανικές παράμετροι σύμφωνα με τη σήμανση CE κατά EN 14592.

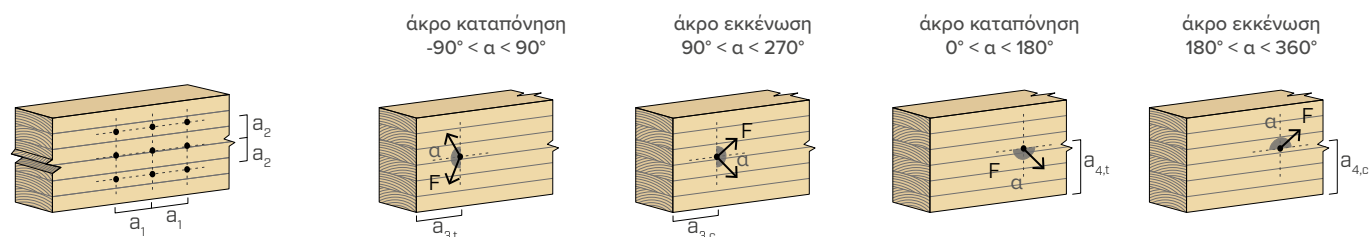
ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΙΡΟΥΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΠΟΝΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΔΥΝΑΜΗ



d	[mm]		8	12	16	20
a ₁	[mm]	5·d	40	60	80	100
a ₂	[mm]	3·d	24	36	48	60
a _{3,t}	[mm]	max(7·d ; 80 mm)	80	84	112	140
a _{3,c}	[mm]	max(3,5·d ; 40 mm)	40	42	56	70
a _{4,t}	[mm]	3·d	24	36	48	60
a _{4,c}	[mm]	3·d	24	36	48	60

d	[MM]		8	12	16	20
a ₁	[MM]	3-d	24	36	48	60
a ₂	[MM]	3-d	24	36	48	60
a _{3,t}	[MM]	max(7·d ; 80 mm)	80	84	112	140
a _{3,c}	[MM]	max(7·d ; 80 mm)	80	84	112	140
a _{4,t}	[MM]	4-d	32	48	64	80
a _{4,c}	[MM]	3-d	24	36	48	60

α = γωνία μεταξύ δύναμης και ίνας
d = ονομαστική διάμετρος βύσματος



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Οι ελάχιστες αποστάσεις για συνδέσμους που υποβάλλονται σε καταπόνηση στην κοπή συμφωνούν με το πρότυπο EN 1995:2014.

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΓΙΑ ΒΥΣΜΑΤΑ ΠΟΥ ΚΑΤΑΠΟΝΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΟΠΗ

Η φέρουσα ικανότητα μιας σύνδεσης που πραγματοποιείται με πολλά βύσματα, όλα ίδιου τύπου και ίδιων διαστάσεων, μπορεί να είναι μικρότερη από το άθροισμα των τιμών φέρουσας ικανότητας του μεμονωμένου μέσου ένωσης.

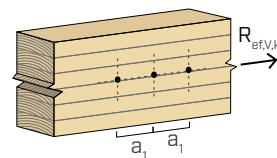
Για μια σειρά n βυσμάτων διατεταγμένων παράλληλα προς την κατεύθυνση των ινών ($\alpha = 0^\circ$) σε απόσταση a_1 , η πραγματική αποτελεσματική χαρακτηριστική φέρουσα ικανότητα είναι ίση με:

$$R_{ef,V,k} = n_{ef} \cdot R_{V,k}$$

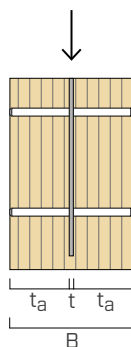
Η τιμή n_{ef} αναφέρεται στον παρακάτω πίνακα σε συνάρτηση με το n και το a_1 .

		$a_1^{(*)}$ [mm]										
		4·d	5·d	6·d	7·d	8·d	9·d	10·d	11·d	12·d	13·d	≥ 14·d
n	2	1,39	1,47	1,54	1,60	1,65	1,70	1,75	1,79	1,83	1,87	1,90
	3	2,00	2,12	2,22	2,30	2,38	2,45	2,52	2,58	2,63	2,69	2,74
	4	2,59	2,74	2,87	2,98	3,08	3,18	3,26	3,34	3,41	3,48	3,55
	5	3,17	3,35	3,51	3,65	3,77	3,88	3,99	4,08	4,17	4,26	4,34
	6	3,74	3,95	4,13	4,30	4,44	4,58	4,70	4,81	4,92	5,02	5,11

(*) Για τις ενδιάμεσες τιμές του a_1 είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί γραμμική παρεμβολή.



1 ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΕΛΑΣΜΑ - ΔΙΑΤΜΗΣΗ $R_{v,k}$



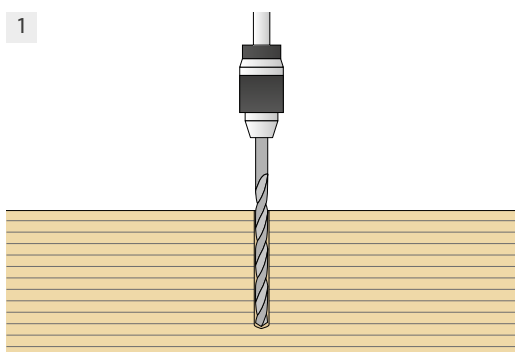
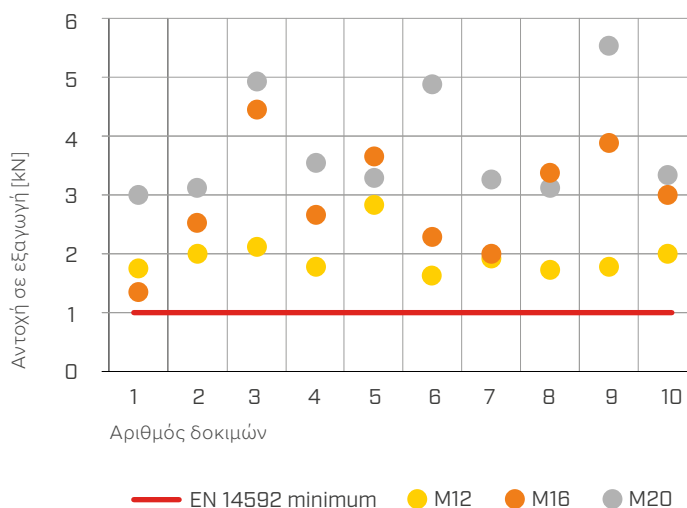
d_1 [mm]	L [mm]	B [mm]	t_a [mm]	$R_{v,k}$ [kN] γωνία ισχύς-ίνα				
				0°	30°	45°	60°	90°
8	60	60	27	7,56	7,00	6,54	6,16	5,84
	80	80	37	8,90	8,14	7,53	7,02	6,59
	100	100	47	10,46	9,51	8,74	8,10	7,56
	120	120	57	10,89	10,30	9,80	9,28	8,63
	140	140	67	10,89	10,30	9,80	9,36	8,98
12	60	60	27	13,88	12,93	12,16	11,52	10,99
	70	70	32	14,43	13,34	12,46	11,75	11,15
	80	80	37	15,15	13,92	12,93	12,13	11,46
	90	90	42	16,01	14,62	13,52	12,62	11,88
	100	100	47	16,96	15,42	14,20	13,20	12,38
	110	110	52	17,99	16,29	14,94	13,85	12,95
	120	120	57	19,07	17,21	15,75	14,55	13,57
	130	130	62	20,19	18,18	16,59	15,29	14,22
	140	140	67	21,36	19,18	17,46	16,07	14,91
	150	150	72	22,08	20,21	18,37	16,87	15,63
	160	160	77	22,08	20,75	19,30	17,70	16,37
	170	170	82	22,08	20,75	19,63	18,54	17,13
	180	180	87	22,08	20,75	19,63	18,68	17,85
	200	200	97	22,08	20,75	19,63	18,68	17,85
	220	220	107	22,08	20,75	19,63	18,68	17,85
	240	240	117	22,08	20,75	19,63	18,68	17,85
16	80	80	37	25,77	23,90	22,41	21,20	19,75
	100	100	47	27,03	24,79	23,04	21,62	20,46
	110	110	52	27,92	25,48	23,57	22,04	20,79
	120	120	57	28,93	26,28	24,22	22,57	21,22
	130	130	62	30,05	27,19	24,97	23,19	21,73
	140	140	67	31,25	28,17	25,78	23,88	22,32
	150	150	72	32,51	29,22	26,67	24,63	22,96
	160	160	77	33,83	30,32	27,60	25,43	23,66
	170	170	82	35,20	31,47	28,58	26,28	24,40
	180	180	87	36,62	32,66	29,60	27,16	25,17
	190	190	92	38,06	33,88	30,65	28,08	25,98
	200	200	97	39,54	35,14	31,74	29,03	26,82
	220	220	107	41,41	37,72	33,97	30,99	28,55
	240	240	117	41,41	38,66	36,28	33,02	30,37
20	120	120	57	39,26	35,74	33,03	30,89	29,14
	140	140	67	41,45	37,40	34,32	31,88	29,91
	160	160	77	44,07	39,48	35,99	33,24	31,03
	180	180	87	47,01	41,85	37,95	34,88	32,41
	190	190	92	48,57	43,13	39,01	35,78	33,18
	200	200	97	50,17	44,45	40,12	36,72	33,99
	220	220	107	53,51	47,22	42,45	38,73	35,73
	240	240	117	56,99	50,11	44,92	40,85	37,58



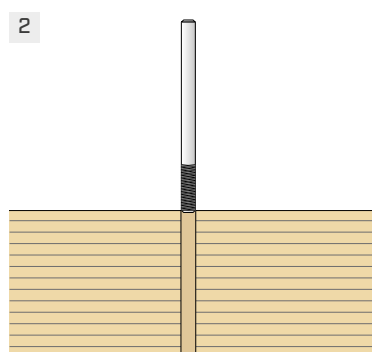
Διατίθεται κατόπιν παραγγελίας ραβδωτό βύσμα. Η ράβδωση περιορίζει τη μετακίνηση των βυσμάτων από το συνδετικό κατά τη διάρκεια σεισμού, όπως προβλέπεται από τον Ευρωκώδικα 8, και παρέχει αντοχή στην εξαγωγή 1 kN, όπως αναφέρεται στο πρότυπο EN 14592:2022.



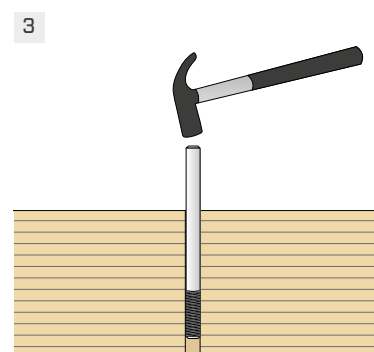
STAS - ΤΙΜΕΣ ΣΕ ΕΞΑΓΩΓΗ



1 Δημιουργήστε μια οπή-οδηγό διαμέτρου ίσης με τη διάμετρο του βύσματος με ένα τρυπάνι με στύλο ή με μηχανήμα CNC. Η οπή πρέπει να είναι απόλυτα κατακόρυφη.



2 Καθαρίστε την οπή και τοποθετήστε το βύσμα με ράβδωση σε επαφή με το ξύλο.



3 Στερεώστε το βύσμα στην οπή χρησιμοποιώντας ένα σφυρί.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

- Οι χαρακτηριστικές τιμές είναι σύμφωνες με την προδιαγραφή EN 1995-1-1.
- Οι τιμές σχεδίου ανακτώνται από τις ακόλουθες χαρακτηριστικές τιμές:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

- Οι συντελεστές γ_M και k_{mod} θα πρέπει να ανακτώνται με βάση τον κανονισμό σε ισχύ που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό.
- Τιμές μηχανικής αντοχής και γεωμετρία βυσμάτων σε συμφωνία με τη σήμανση CE και το EN 14592.
- Οι χορηγούμενες τιμές υπολογίζονται με πλάκες πάχους 5 mm και ένα φρεζάρισμα στο ξύλο πάχους 6 mm. Οι τιμές αφορούν ένα μεμονωμένο βύσμα STA.
- Η διαστασιοποίηση και ο έλεγχος των ξύλινων στοιχείων και του ελάσματος από χάλυβα πρέπει να υπολογίζονται χωριστά.
- Η τοποθέτηση των μπουλονιών πρέπει να πραγματοποιείται με τήρηση των ελάχιστων αποστάσεων.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Κατά την φάση υπολογισμού λαμβάνεται υπόψη η μάζα όγκου των στοιχείων ξύλου ίση με $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.

Για διαφορετικές τιμές ρ_k , οι αντιστάσεις που αναφέρονται στον πίνακα πλευράς ξύλου μπορούν να μετατραπούν μέσω του συντελεστή $k_{dens,v}$

$$R'_{V,k} = k_{dens,v} \cdot R_{V,k}$$

ρ_k [kg/m ³]	350	380	385	405	425	430	440
C-GL	C24	C30	GL24h	GL26h	GL28h	GL30h	GL32h
$k_{dens,v}$	0,90	0,98	1,00	1,02	1,05	1,05	1,07

Οι τιμές αντίστασης που καθορίζονται με αυτόν τον τρόπο μπορεί να διαφέρουν από αυτές που προκύπτουν από ακριβή υπολογισμό.