

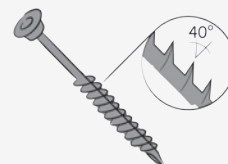
Βίδες εξωτερικού με κωνική κεφαλή

Ανοξείδωτος χάλυβας AISI410



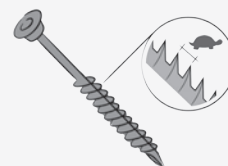
ΕΙΔΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Ασυμμετρικό σπείρωμα, 'τύπου ομπρέλας' με αυξημένο μήκος (60%)



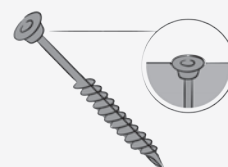
ΣΠΕΙΡΩΜΑ ΑΡΓΟΥ ΒΗΜΑΤΟΣ

Σπείρωμα αργού βήματος για την μέγιστη ακρίβεια τέλους βιδώματος



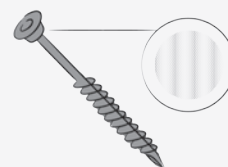
ΚΟΛΟΒΟΕΙΔΗΣ ΚΕΦΑΛΗ

Εγγυάται ένα άρτιο φινίρισμα επιφανειακό και την δυνατότητα χρήσης σε πλάκες από χάλυβα με κυκλικές οπές



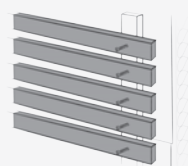
ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ AISI410

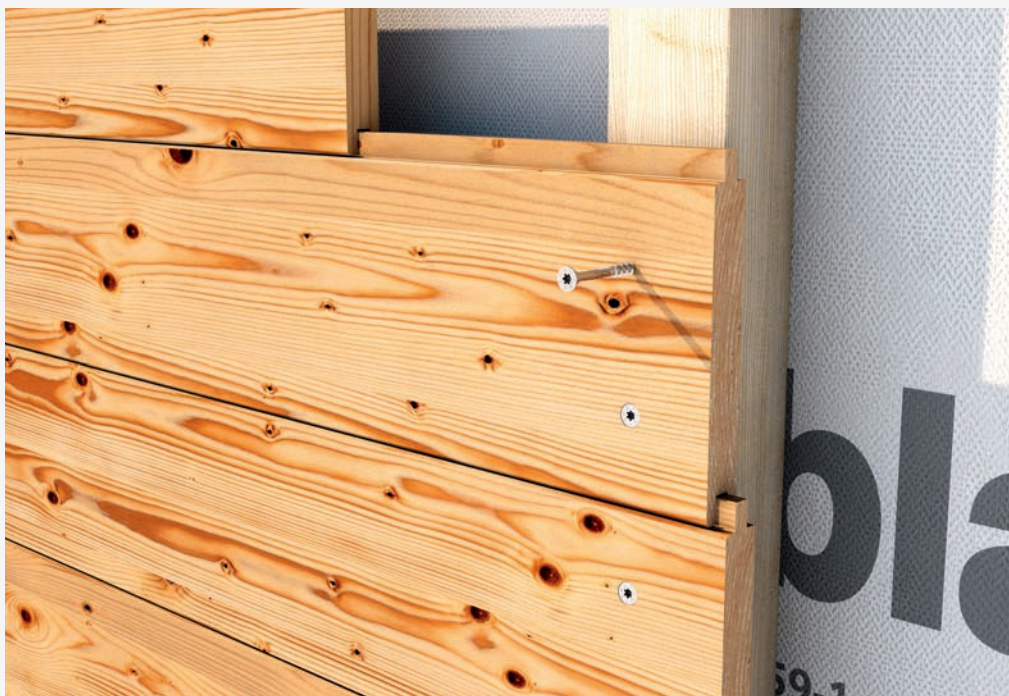
Ανοξείδωτος χάλυβας μαρτενσιτικός από την άρτια σχέση ανάμεσα σε αντίσταση μηχανική και αντίσταση στην διάβρωση



ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Χρήση στο εξωτερικό, ιδανικό για κλάση υπηρεσίας 1-2-3





ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΚΡΙΒΕΙΑ

Η κολοβοειδής κεφαλή με την επίπεδη υποκεφαλή συμπίεζι τις ίνες στο τέλος και εγγυάται ένα τέλειο αισθητικό φινίρισμα. Το σπείρωμα αργού βήματος εγγυάται την μέγιστη ακρίβεια κατά το βίδωμα



ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΡΟΠΗΣ

Ο ανοξείδωτος χάλυβας AISI410 χαρακτηρίζεται από την καλή αντίσταση ροπής (μαγνητικός χάλυβας όπως ο ανθρακοχάλυβας) και κατά συνέπεια επιτρέπει την αποφυγή της προδιάττησης σε πολλές καταστάσεις



ΜΕΓΑΛΗ ΓΚΑΜΑ

Διαθέσιμα μήκη από 20mm έως 200mm σε μια μεγάλη γκάμα διαφοροποιούμενων εφαρμογών

Εφαρμογές



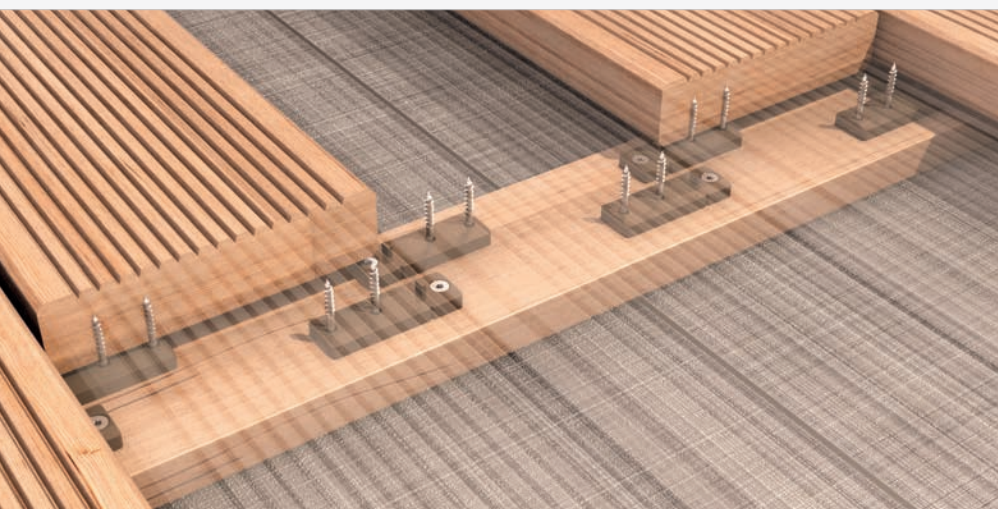
Στήριξη στο εξωτερικό



Στηρικτικό συνδέτη TERRALOCK PP
(επιμήκης έκδοση) με βίδες ΚΚΦ



Στηρικτικό συνδέτη TERRALOCK PP
(κοντή έκδοση) με βίδες ΚΚΦ

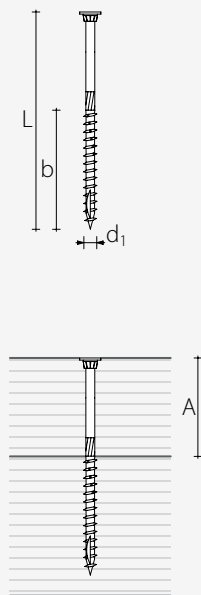


Συνδετήρες πτυσσόμενοι για τaráτσες και προσόψεις



συνδετήρας	κωδικός	L x B x H [mm]	περιγραφή	τεμ./συσκ.
TERRALOCK PP	TER60PPM	60 x 20 x 8	μεταλλικός συνδέτης από πλαστικό RAL8017 για τaráτσες από ξύλο (κοντή έκδοση)	100
	TER180PPM	180 x 20 x 8	πλαστικός συνδέτης από πλαστικό RAL8017 για τaráτσες από ξύλο (κοντή έκδοση)	50

Κωδικοί και διαστάσεις

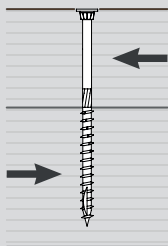


d ₁ [mm]	κωδικός	L [mm]	b [mm]	A [mm]	τεμ./συσκ.
4 TX20	KKF430	30	18	12	500
	KKF435	35	20	15	
	KKF440	40	24	16	
	KKF445	45	30	15	200
	KKF450	50	30	20	
4,5 TX20	KKF4520	20	15	5	100
	KKF4525	25	20	5	
	KKF4530	30	25	5	
	KKF4540	40	24	16	250
	KKF4545	45	30	15	
	KKF4550	50	30	20	
	KKF4560	60	35	25	200
	KKF4570	70	40	30	
5 TX25	KKF540	40	24	16	200
	KKF545	45	30	15	
	KKF550	50	30	20	
	KKF560	60	35	25	
	KKF570	70	40	30	100
	KKF580	80	50	30	
	KKF590	90	55	35	
	KKF5100	100	60	40	
6 TX30	KKF670	70	40	30	100
	KKF680	80	50	30	
	KKF690	90	55	35	
	KKF6100	100	60	40	
	KKF6120	120	75	45	
	KKF6140	140	80	60	
	KKF6160	160	90	70	
	KKF6180	180	100	80	
	KKF6200	200	100	100	

Η στατική του ξυλουργού

ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ
DIN 1052:1988

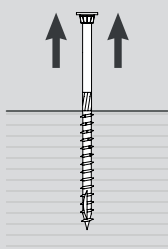
ΚΟΠΗ V_{adm}



ΞΥΛΟ-ΞΥΛΟ

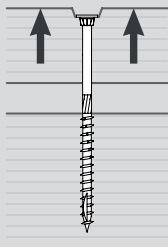
d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
4	≥ 40	26 kg
4,5	≥ 50	34 kg
5	≥ 60	43 kg
6	≥ 70	61 kg

ΕΞΑΓΩΓΗ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΟΣ N_{adm}



	Μήκος L [mm]												
d ₁ [mm]	30	35	40	45-50	60	70	80	90	100	120	140	160	180-200
4	36 kg	40 kg	48 kg	60 kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,5	56 kg	-	54 kg	68 kg	79 kg	90 kg	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	60 kg	75 kg	88 kg	100 kg	125 kg	138 kg	150 kg	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	120 kg	150 kg	-	180 kg	225 kg	240 kg	270 kg	300 kg

ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ N_{adm}



d_1 [mm]	N_{adm}
4	30 kg
4,5	39 kg
5	48 kg
6	70 kg

ΦΟΡΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ - ΚΟΠΗΣ DIN 1052-2:1988

ΞΥΛΟ-ΞΥΛΟ

$$V_{adm} = \min \{ 0,4 \cdot A \cdot d_1; 1,7 \cdot d_1^2 \}$$

d_1 [mm]
A [mm]
 V_{adm} [kg]

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΞΥΛΟΥ - ΞΥΛΟΥ

KKF 5 x 80 mm

$$d_1 = 5 \text{ mm}$$

$$A = 30 \text{ mm}$$

$$V_{adm} = \min \{ 0,4 \cdot A \cdot d_1; 1,7 \cdot d_1^2 \}$$

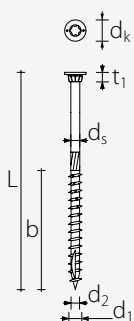
$$V_{adm} = \min \{ 0,4 \cdot 30 \cdot 5; 1,7 \cdot 5^2 \} = \min \{ 60; 43 \} = 43 \text{ kg}$$

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Οι επιτρεπόμενες τιμές είναι κατά τον κανονισμό DIN 1052:1988.
- Οι επιτρεπόμενες τιμές εξαγωγής υπολογίζονται λαμβάνοντας υπόψη το τμήμα σπειρώματος που έχει εισαχθεί πλήρως στο στοιχείο ξύλου.

Γεωμετρία και ελάχιστες αποστάσεις

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ



ΒΙΔΕΣ ΚΚΦ

Ονομαστική διάμετρος	d_1 [mm]	4	4,5	5	6
Διάμετρος κεφαλής	d_k [mm]	7,80	8,8	9,8	11,8
Διάμετρος στελέχους	d_s [mm]	2,60	3,05	3,25	4,05
Διάμετρος στελέχους	d_s [mm]	2,90	3,35	3,60	4,30
Πάχος κεφαλής	t_1 [mm]	5,00	5,00	6,00	7,00
Διάμετρος προδιάτρησης	d_v [mm]	2,5	3,0	3,0	4,0
Χαρακτηριστική ροπή εξασθένισης	$M_{y,k}$ [Nmm]	3032,6	4119,1	5417,2	9493,7
Χαρακτηριστική παράμετρος αντίστασης στην εξαγωγή	$f_{ax,k}$ [N/mm ²]	11,7	11,7	11,7	11,7
Χαρακτηριστική παράμετρος διεύθυνσης στην κεφαλή	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	16,5	16,5	16,5	16,5
Χαρακτηριστική αντίσταση στην έλξη	$f_{tens,k}$ [kN]	5,0	6,4	7,9	11,3

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ ΚΟΠΗΣ

$\alpha = 0^\circ$

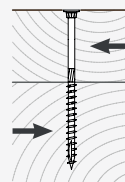
$\alpha = 90^\circ$

ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΤΡΗΣΗ ⁽¹⁾

	4	4,5	5	6	4	4,5	5	6
a_1 [mm]	20	23	25	30	16	18	20	24
a_2 [mm]	12	14	15	18	16	18	20	24
$a_{3,t}$ [mm]	48	54	60	72	28	32	35	42
$a_{3,c}$ [mm]	28	32	35	42	28	32	35	42
$a_{4,t}$ [mm]	12	14	15	18	20	23	25	30
$a_{4,c}$ [mm]	12	14	15	18	12	14	15	18



Γωνία ανάμεσα από δύναμη και ίνες $\alpha = 0^\circ$



Γωνία ανάμεσα από δύναμη και ίνες $\alpha = 90^\circ$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ: $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

$\alpha = 0^\circ$

$\alpha = 90^\circ$

ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΤΡΗΣΗ ⁽²⁾

	4	4,5	5	6	4	4,5	5	6
a_1 [mm]	40	45	60	72	20	23	25	30
a_2 [mm]	20	23	25	30	20	23	25	30
$a_{3,t}$ [mm]	60	68	75	90	40	45	50	60
$a_{3,c}$ [mm]	40	45	50	60	40	45	50	60
$a_{4,t}$ [mm]	20	23	25	30	28	32	35	42
$a_{4,c}$ [mm]	20	23	25	30	20	23	25	30

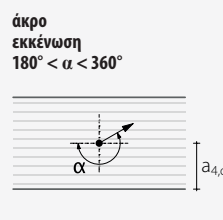
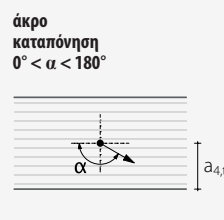
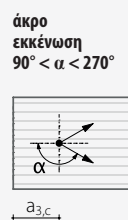
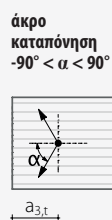
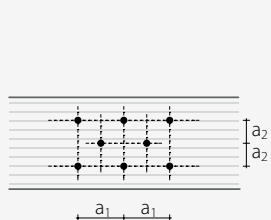
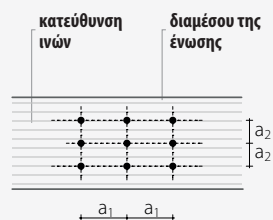
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ: $420 \leq \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$

$\alpha = 0^\circ$

$\alpha = 90^\circ$

ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΤΡΗΣΗ ⁽³⁾

	4	4,5	5	6	4	4,5	5	6
a_1 [mm]	60	68	75	90	28	32	35	42
a_2 [mm]	28	32	35	42	28	32	35	42
$a_{3,t}$ [mm]	80	90	100	120	60	68	75	90
$a_{3,c}$ [mm]	60	68	75	90	60	68	75	90
$a_{4,t}$ [mm]	28	32	35	42	36	41	45	54
$a_{4,c}$ [mm]	28	32	35	42	28	32	35	42



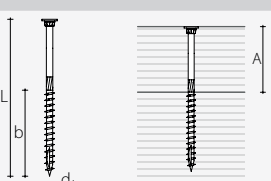
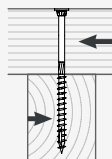
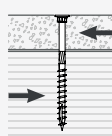
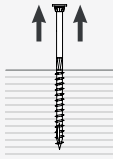
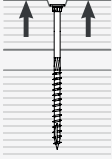
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Οι ελάχιστες αποστάσεις είναι σύμφωνες με τον κανονισμό EN 1995:2008 σε συμφωνία με την ETA-11/0030.
- Οι ελάχιστες αποστάσεις κατά τον κανονισμό EN 1995:2008 σε συμφωνία με την ETA-11/0030 λαμβάνοντας υπόψη μια μάζα όγκου των στοιχείων ξύλου $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$.
- Οι ελάχιστες αποστάσεις κατά τον κανονισμό EN 1995:2008 σε συμφωνία με την ETA-11/0030 λαμβάνοντας υπόψη μια μάζα όγκου των στοιχείων ξύλου $420 \leq \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$.

- Στην περίπτωση σύνδεσης OSB-ξύλου τα ελάχιστα χωρίσματα (a_1 , a_2) μπορεί να πολλαπλασιαστούν επί ένα συντελεστή 0,85.
- Στην περίπτωση στοιχείων από Douglasia (*Pseudotsuga menziesii*), οι αποστάσεις ελάχιστες παράλληλες στην ίνα (a_1 , $a_{3,t}$, $a_{3,c}$) θα πρέπει να πολλαπλασιάζονται επί ένα συντελεστή 1,5.

ΚΟΠΗ

ΕΛΞΗ

γεωμετρία				ξύλο-ξύλο	πάνελ-ξύλο ⁽¹⁾	εξαγωγή σπειρώματος ⁽²⁾	διείσδυση κεφαλής ⁽³⁾	
								
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]		R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
4	30	18	12	0,83	S _{PM} = 15 mm	0,81	0,97	1,16
	35	20	15	0,94		0,90	1,08	1,16
	40	24	16	0,98		0,94	1,30	1,16
	45	30	15	0,96		0,94	1,62	1,16
	50	30	20	1,08		0,94	1,62	1,16
4,5	20 ⁽⁴⁾	15	5	0,49	S _{PM} = 15 mm	0,49	0,91	1,48
	25 ⁽⁴⁾	20	5	0,49		0,80	1,22	1,48
	30 ⁽⁴⁾	25	5	0,49		0,89	1,52	1,48
	40	24	16	1,16		1,07	1,46	1,48
	45	30	15	1,14		1,07	1,83	1,48
	50	30	20	1,26		1,07	1,83	1,48
	60	35	25	1,40		1,07	2,13	1,48
	70	40	30	1,41		1,07	2,44	1,48
5	40	24	16	1,32	S _{PM} = 15 mm	1,21	1,62	1,83
	45	30	15	1,35		1,21	2,03	1,83
	50	30	20	1,46		1,21	2,03	1,83
	60	35	25	1,60		1,21	2,37	1,83
	70	40	30	1,69		1,21	2,71	1,83
	80	50	30	1,69		1,21	3,38	1,83
	90	55	35	1,69		1,21	3,72	1,83
	100	60	40	1,69		1,21	4,06	1,83
6	70	40	30	2,25	S _{PM} = 15 mm	1,57	3,25	2,66
	80	50	30	2,25		1,57	4,06	2,66
	90	55	35	2,41		1,57	4,47	2,66
	100	60	40	2,41		1,57	4,87	2,66
	120	75	45	2,41		1,57	6,09	2,66
	140	80	60	2,41		1,57	6,50	2,66
	160	90	70	2,41		1,57	7,31	2,66
	180	100	80	2,41		1,57	8,12	2,66
	200	100	100	2,41		1,57	8,12	2,66

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

- Οι χαρακτηριστικές τιμές είναι κατά τον κανονισμό DIN 1995:2008.
- σε ETA-11/0030.
- 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.

- Για τις τιμές μηχανικής αντίστασης και για την γεωμετρία των βιδών και υφίσταται αναφορά στην ETA-11/0030.
- Κατά την φάση υπολογισμού λαμβάνεται υπόψη η μάζα όγκου των στοιχείων ξύλου ίση με $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.
- Οι τιμές υπολογίστηκαν λαμβάνοντας υπόψη πλήρως το μέρος σπειρώματος που έχει εισαχθεί στο στοιχείο ξύλου.
- Η διαστασιοποίηση και ο έλεγχος των στοιχείων του ξύλου και των πάνελ θα πρέπει να υπολογίζονται χωριστά.
- Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις κοπής αξιολογούνται για βίδες που εισάγονται χωρίς προδιάτρηση. Στην περίπτωση εισηγμένων βιδών με προδιάτρηση είναι πιθανή η ανάκτηση μεγαλύτερων τιμών αντίστασης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- ⁽¹⁾ Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις κοπής αξιολογούνται λαμβάνοντας υπόψη ένα πάνελ OSB ή ένα πάνελ μοριοσανίδας πάχους S_{PM} .
- ⁽²⁾ Η αξονική αντίσταση εξαγωγής του σπειρώματος αξιολογήθηκε λαμβάνοντας υπόψη μια γωνία ανάμεσα από 90° ανάμεσα στις ίνες και τον συνδέτη και για ένα μήκος περικοπής ίσο με b .
- ⁽³⁾ Η αξονική αντίσταση διείσδυσης της κεφαλής αξιολογήθηκε στο στοιχείο ξύλου.
- ⁽⁴⁾ Οι βίδες δεν διαθέτουν σήμα CE.