

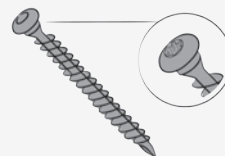
Βίδες στρογγυλής κεφαλής και κυλινδρικού υποκέφαλου

Ανθρακοχάλυβας επιψευδαργυρωμένος με λευκό γαλβανισμό.



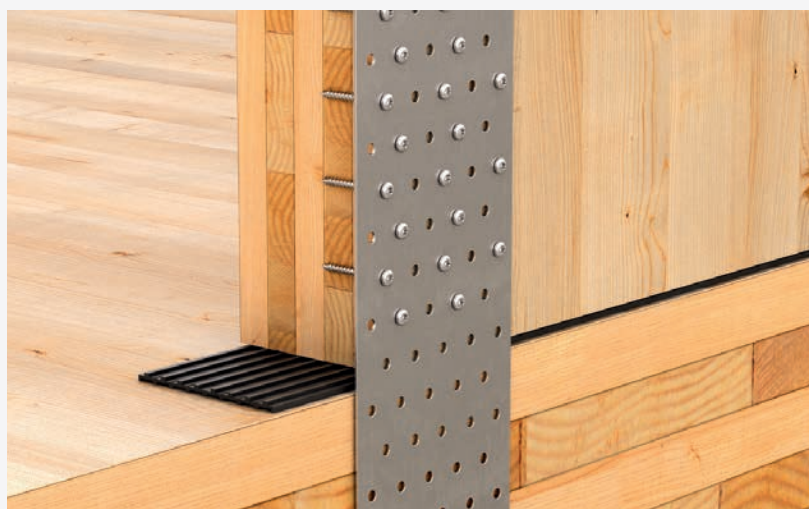
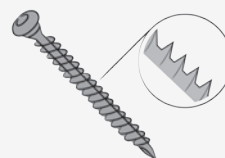
ΕΙΔΙΚΗ ΚΕΦΑΛΗ

Στρογγυλή κεφαλή με υποκεφαλή κυλινδρική ιδανική για την στήριξη μεταλλικών στοιχείων



ΟΛΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Το ολικό σπείρωμα επιτρέπει πτυσσόμενες στηρίξεις και κατάλληλες



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ

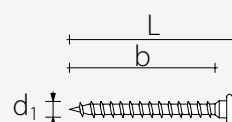
Η στρογγυλή κεφαλή εγγυάται εξωτερικές στηρίξεις καλαίσθητες, είτε σε μεταλλικές πλάκες είτε άμεσα σε ξύλο

ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ

Η γεωμετρία της κεφαλής είναι κατάλληλα μελετημένη για το στήριγμα πλακών και μεταλλικών γωνιών, η κυλινδρική υποκεφαλή δημιουργεί ένα αποτέλεσμα εμπλοκής που βελτιώνει την στατική επίδοση της σύζευξης

Κωδικοί και διαστάσεις

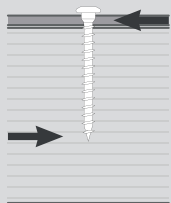
d ₁ [mm]	κωδικός	L [mm]	b [mm]	τεμ./συσκ.
5 TX20	PF603525	25	21	500
	PF603540	40	36	
	PF603550	50	46	
	PF603560	60	56	200
	PF603570	70	66	



Η στατική του ξυλουργού

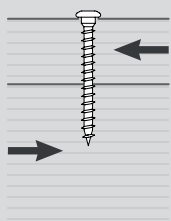
ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ
DIN 1052:1988

ΚΟΠΗ V_{adm}



ΧΑΛΥΒΑΣ-ΞΥΛΟ

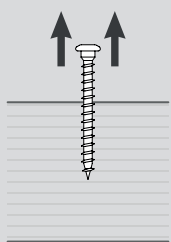
d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
5	≥ 25	53 kg



ΞΥΛΟ-ΞΥΛΟ ⁽¹⁾

d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
5	≥ 60	40 kg

ΕΞΑΓΩΓΗ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΟΣΟ N_{adm}



d_1 [mm]	Μήκος L [mm]				
	25	40	50	60	70
5	53 kg	90 kg	115 kg	140 kg	165 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]

ΧΑΛΥΒΑΣ-ΞΥΛΟ

$$V_{adm} = 1,25 \cdot 1,7 \cdot d_1^2$$

d_1 [mm]
 V_{adm} [kg]

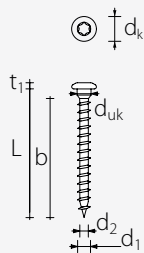
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- 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.

⁽¹⁾ Οι επιτρεπόμενες τιμές αντίστασης κοπής ξύλου-ξύλου έχουν υπολογιστεί με την υπόθεση ενός πάχους που μπορεί να καθοριστεί στα 20 mm.

Γεωμετρία και ελάχιστες αποστάσεις

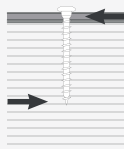
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ



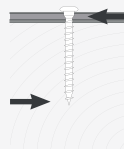
ΒΙΔΕΣ LBS

Ονομαστική διάμετρος	d_1 [mm]	5
Διάμετρος κεφαλής	d_k [mm]	7,80
Διάμετρος στελέχους	d_2 [mm]	3,00
Διάμετρος υποκεφαλής	d_{uk} [mm]	4,90
Πάχος υποκεφαλής	t_1 [mm]	2,40
Διάμετρος προδιάτρησης	d_v [mm]	3,0
Χαρακτηριστική ροπή εξασθένησης	$M_{y,k}$ [Nmm]	5417,2
Χαρακτηριστική παράμετρος αντίστασης στην εξαγωγή	$f_{ax,k}$ [N/mm ²]	11,7
Χαρακτηριστική παράμετρος διείσδυσης στην κεφαλή	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	10,5
Χαρακτηριστική αντίσταση στην έλξη	$f_{tens,k}$ [kN]	7,9

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ ΚΟΠΗΣ ΧΑΛΥΒΑ-ΞΥΛΟΥ



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



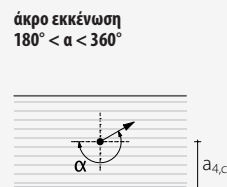
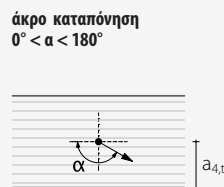
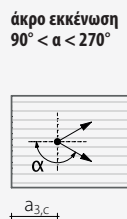
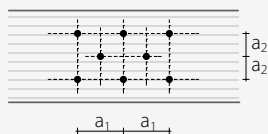
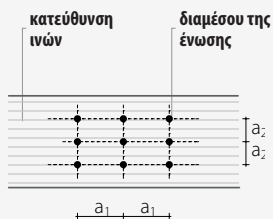
Γωνία ανάμεσα από δύναμη και ίνες $\alpha = 90^\circ$

ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΤΡΗΣΗ

	5	5
a_1 [mm]	18	14
a_2 [mm]	11	14
$a_{3,t}$ [mm]	60	35
$a_{3,c}$ [mm]	35	35
$a_{4,t}$ [mm]	15	35
$a_{4,c}$ [mm]	15	15

ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΒΙΔΕΣ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΔΙΑΤΡΗΣΗ

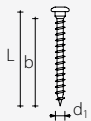
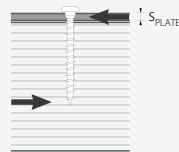
	5	5
a_1 [mm]	42	18
a_2 [mm]	18	18
$a_{3,t}$ [mm]	75	50
$a_{3,c}$ [mm]	50	50
$a_{4,t}$ [mm]	25	50
$a_{4,c}$ [mm]	25	25



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

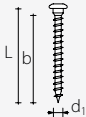
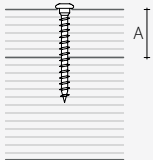
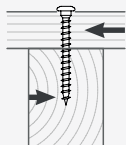
- Οι ελάχιστες αποστάσεις κατά τον κανονισμό EN 1995:2008 σε συμφωνία με την ETA-11/0030 λαμβάνοντας υπόψη μια μάζα όγκου των στοιχείων ξύλου $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$.
- Στην περίπτωση σύνδεσης ξύλου-ξύλου τα ελάχιστα χωρίσματα (a_1 , a_2) μπορεί να πολλαπλασιαστούν επί ένα συντελεστή 1,5.

ΚΟΠΗ ΧΑΛΥΒΑ - ΞΥΛΟΥ ⁽¹⁾

γεωμετρία									
									
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	S _{PLATE} = 1,5 mm	S _{PLATE} = 2 mm	S _{PLATE} = 2,5 mm	R _{v,k} [kN] S _{PLATE} = 3 mm	S _{PLATE} = 4 mm	S _{PLATE} = 5 mm	S _{PLATE} = 6 mm
5	25	21	0,90	0,88	0,87	0,98	1,23	1,47	1,43
	40	36	1,48	1,46	1,44	1,58	1,88	2,15	2,11
	50	46	1,86	1,85	1,83	1,92	2,12	2,35	2,35
	60	56	2,05	2,05	2,05	2,15	2,34	2,52	2,50
	70	66	2,20	2,20	2,20	2,30	2,50	2,68	2,66

ΚΟΠΗ ΞΥΛΟΥ - ΞΥΛΟΥ

ΕΛΞΗ

γεωμετρία					εξαγωγή σπειρώματος ⁽²⁾
					
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{v,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]
5	25	21	-	-	1,31
	40	36	15	1,00	2,25
	50	46	20	1,10	2,87
	60	56	25	1,23	3,50
	70	66	30	1,34	4,12

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

- Οι χαρακτηριστικές τιμές κατά τον κανονισμό EN 1995:2008 σε συμφωνία με την 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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.
- Η διαστασιοποίηση και ο έλεγχος των στοιχείων του ξύλου και των πλακών 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 με τις πλάκες με πάχος = S_{PLATE} , λαμβάνοντας υπόψη την περίπτωση της λεπτής πλάκας ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$), μέση ($0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$) ή παχιά ($S_{PLATE} \geq d_1$).

⁽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.