

ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΠΛΑΤΙΑ ΚΕΦΑΛΗ

ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ C4 EVO

Πολυστρωματική επίστρωση 20 μm με επιφανειακή επεξεργασία με βάση την εποξειδική ρητίνη και τις νιφάδες αλουμινίου. Απουσίας σκουριάς ύστερα από δοκιμή 1440 ωρών έκθεσης σε ψεκασμό αλατιού σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9227. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εξωτερικό περιβάλλον σε κλάση υπηρεσίας 3 και σε κλάση ατμοσφαιρικής διαβρωτικότητας C4.

ΕΠΙΘΕΤΙΚΑ ΞΥΛΑ

Ιδανικό για εφαρμογές ξυλείας που περιέχει τανίνες ή που έχει υποστεί επεξεργασία με παράγοντες εμποτισμού και άλλες χημικές διεργασίες.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΡΟΔΕΛΑ

Η πλατιά κεφαλή έχει τη λειτουργία μιας ροδέλας και εγγυάται υψηλή αντοχή σε εφελκυσμό. Ιδανικό όταν υπάρχουν άνεμοι ή παραλλαγές στις διαστάσεις του ξύλου.

ΔΟΜΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Εγκεκριμένη για δομικές εφαρμογές που καταπονούνται σε οποιαδήποτε κατεύθυνση σε σχέση με την ίνα ($\alpha = 0^\circ - 90^\circ$). Ασύμμετρο σπείρωμα «τύπου ομπρέλα» για μεγαλύτερη ικανότητα διεύθυνσης στο ξύλο.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΣΗΜΕΙΟ ΕΣΤΙΑΣΗΣ	κατηγορία διαβρωτικότητας C4
ΚΕΦΑΛΗ	πλατιά
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	6,0 και 8,0 mm
ΜΗΚΟΣ	από 60 έως 240 mm

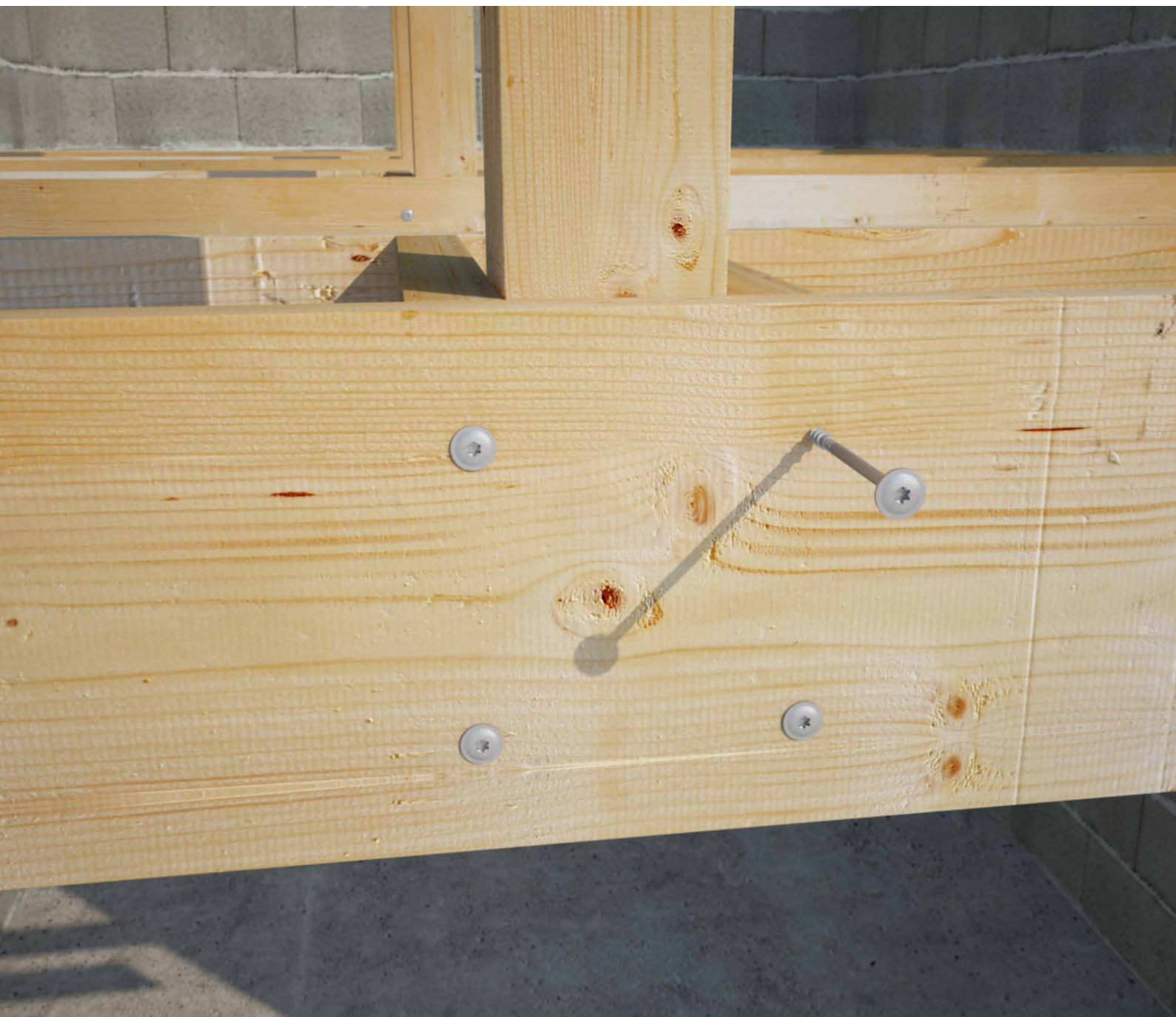


ΥΛΙΚΟ

Ανθρακοχάλυβας με επίστρωση 20 μm υψηλής αντοχής στη διάβρωση.

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- πάνελ με βάση το ξύλο
 - ξύλο μασίφ και φυλλιδιωτό
 - CLT, LVL
 - ξύλα υψηλής πυκνότητας
 - επιθετικά ξύλα (που περιέχουν τανίνες)
 - χημικά επεξεργασμένα ξύλα
- Κατηγορίες υπηρεσίας 1, 2 και 3.



ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Ιδανικό για την υλοποίηση κατασκευών εξωτερικού χώρου όπως πεζόδρομοι και πρόστια. Πιστοποιημένες τιμές και για την εισαγωγή της βίδας σε κατεύθυνση παράλληλη προς την ίνα. Ιδανικό για τη στήριξη επιθετικών ξύλων που περιέχουν τανίνες.

SIP PANELS

Τιμές που ελέγχθηκαν, πιστοποιήθηκαν και υπολογίστηκαν και για το CLT καθώς και για ξύλα υψηλής πυκνότητας όπως το φυλλιδιωτό LVL. Ιδανική για τη στήριξη πάνελ SIP και sandwich.

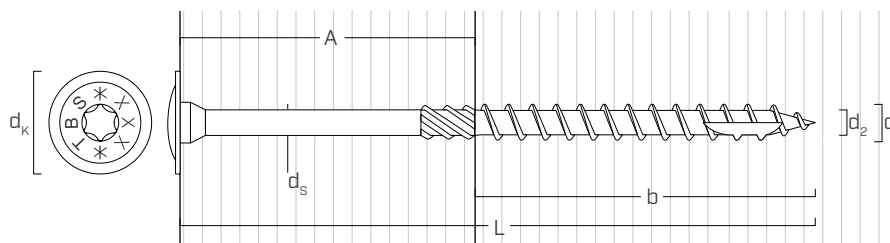


Στήριξη από Ξύλινα Δικτυώματα (Wood Trusses) σε εξωτερικό περιβάλλον.

Στήριξη δοκών Multi-ply 3 στοιβάδων
με επένδυση γυψοσανίδας.



ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ



Ονομαστική διάμετρος	d_1	[mm]	6	8
Διάμετρος κεφαλής	d_k	[mm]	15,50	19,00
Διάμετρος στελέχους	d_2	[mm]	3,95	5,40
Διάμετρος στελέχους	d_s	[mm]	4,30	5,80
Διάμετρος προδιάτρησης ⁽¹⁾	d_v	[mm]	4,0	5,0
Χαρακτηριστική ροπή εξασθένησης	$M_{y,k}$	[Nm]	9,5	20,1
Χαρακτηριστική παράμετρος αντίστασης στην εξαγωγή ⁽²⁾	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,7	11,7
Συνδεόμενη πυκνότητα	ρ_a	[kg/m ³]	350	350
Χαρακτηριστική παράμετρος διείσδυσης στην κεφαλή ⁽²⁾	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	10,5	10,5
Συνδεόμενη πυκνότητα	ρ_a	[kg/m ³]	350	350
Χαρακτηριστική αντίσταση στην έλξη	$f_{tens,k}$	[kN]	11,3	20,1

⁽¹⁾ Ισχύουσα προδιάτρηση για Ξύλο κωνοφόρων (softwood).

⁽²⁾ Ισχύει για Ξύλο κωνοφόρων (softwood) - μέγιστη πυκνότητα 440 kg/m³.

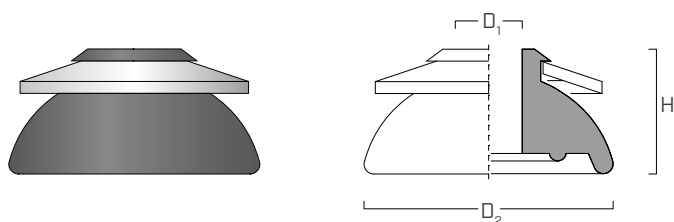
Για εφαρμογές με διαφορετικά υλικά ή υψηλής πυκνότητας, ανατρέξτε στο ETA-11/0030.

ΚΩΔΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

d ₁ [mm]	ΚΩΔΙΚΟΣ	L [mm]	b [mm]	A [mm]	τεμ.
6 TX 30	TBSEVO660	60	40	20	100
	TBSEVO680	80	50	30	100
	TBSEVO6100	100	60	40	100
	TBSEVO6120	120	75	45	100
	TBSEVO6140	140	75	65	100
	TBSEVO6160	160	75	85	100
	TBSEVO6180	180	75	105	100
	TBSEVO6200	200	75	125	100

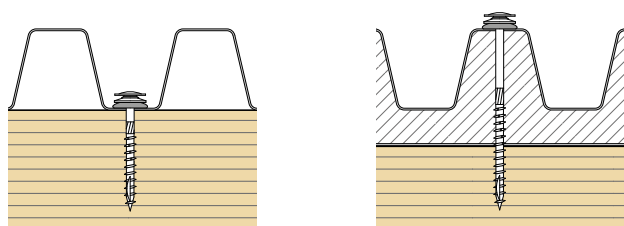
d ₁ [mm]	ΚΩΔΙΚΟΣ	L [mm]	b [mm]	A [mm]	τεμ.
8 TX 40	TBSEVO8100	100	52	48	50
	TBSEVO8120	120	80	40	50
	TBSEVO8140	140	80	60	50
	TBSEVO8160	160	100	60	50
	TBSEVO8180	180	100	80	50
	TBSEVO8200	200	100	100	50
	TBSEVO8220	220	100	120	50
	TBSEVO8240	240	100	140	50

ΡΟΔΕΛΑ WBAZ

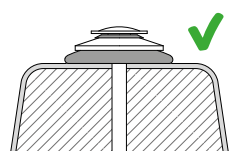


ΚΩΔΙΚΟΣ	βίδα [mm]	D ₂ [mm]	H [mm]	D ₁ [mm]	τεμ.
WBAZ25A2	6,0 - 6,5	25	15	6,5	100

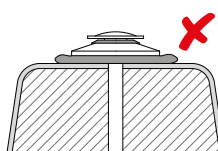
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



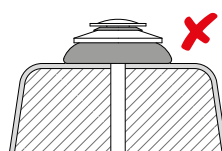
TBS EVO + WBAZ Ø x L	συσκευασία που ασφαλίζει [mm]
6 x 60	min. 0 - max. 40
6 x 80	min. 10 - max. 60
6 x 100	min. 30 - max. 80
6 x 120	min. 50 - max. 100
6 x 140	min. 70 - max. 120
6 x 160	min. 90 - max. 140
6 x 180	min. 110 - max. 160
6 x 200	min. 130 - max. 180



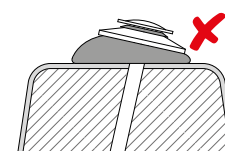
Σωστό βίδωμα



Υπερβολικό βίδωμα

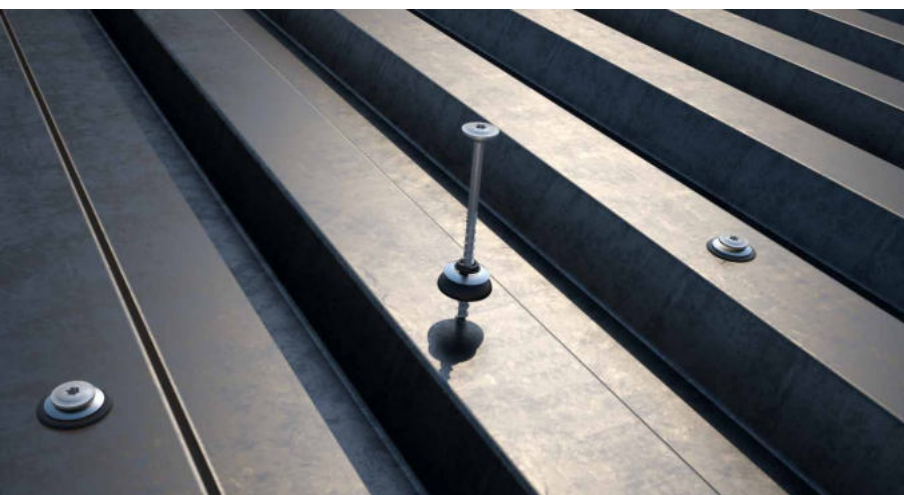


Ανεπαρκές βίδωμα



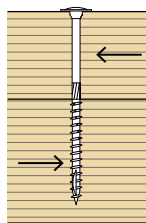
Εσφαλμένο βίδωμα
εκτός άξονα

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ: Το πάχος της ροδέλας κατά την επιτυχή εγκατάσταση είναι ίσο περίπου με 8-9 mm.

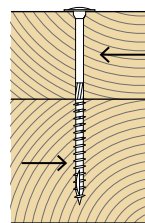


ΣΤΗΡΙΞΗ ΣΕ ΛΑΜΑΡΙΝΑ

Εγκαταστάσιμη χωρίς προδιάτρηση σε λαμαρίνες πάχους έως 0,7 mm. TBS EVO Ø6 mm ιδανικό σε σύζευξη με τη ροδέλα WBAZ. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εξωτερικό περιβάλλον σε κλάση υγιεινότητας 3.



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

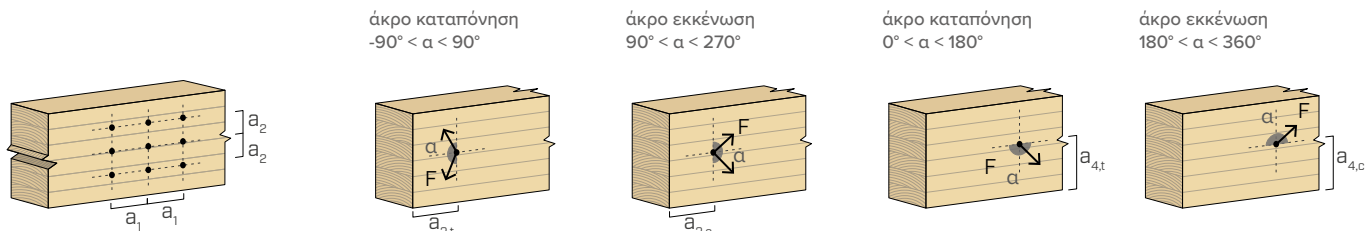


Γωνία ανάμεσα από δύναμη και ίνες $\alpha = 90^\circ$

ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΤΡΗΣΗ				ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΤΡΗΣΗ			
d_1	[mm]	6	8		6	8	
a_1	[mm]	5·d	30	40	4·d	24	32
a_2	[mm]	3·d	18	24	4·d	24	32
$a_{3,t}$	[mm]	12·d	72	96	7·d	42	56
$a_{3,c}$	[mm]	7·d	42	56	7·d	42	56
$a_{4,t}$	[mm]	3·d	18	24	7·d	42	56
$a_{4,c}$	[mm]	3·d	18	24	3·d	18	24

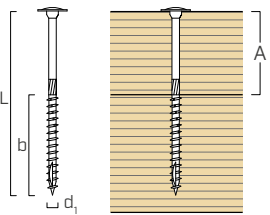
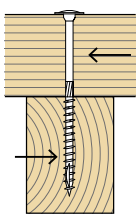
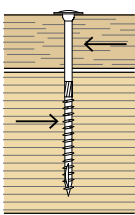
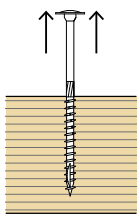
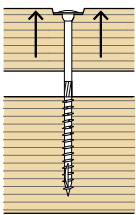
ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΒΙΔΕΣ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΔΙΑΤΡΗΣΗ				ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΒΙΔΕΣ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΔΙΑΤΡΗΣΗ			
d_1	[mm]	6	8		6	8	
a_1	[mm]	12·d	72	96	5·d	30	40
a_2	[mm]	5·d	30	40	5·d	30	40
$a_{3,t}$	[mm]	15·d	90	120	10·d	60	80
$a_{3,c}$	[mm]	10·d	60	80	10·d	60	80
$a_{4,t}$	[mm]	5·d	30	40	10·d	60	80
$a_{4,c}$	[mm]	5·d	30	40	5·d	30	40

d = ονομαστική διάμετρος βιδών



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Οι ελάχιστες αποστάσεις σύμφωνα με τον κανονισμό EN 1995:2014 σε συμφωνία με την ETA-11/0030 λαμβάνοντας υπόψη μια μάζα όγκου των στοιχείων ξύλου $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ και διάμετρο υπολογισμού ίση με d = ονομαστική διάμετρος βίδας.
- Στην περίπτωση σύνδεσης χάλυβα-ξύλου τα ελάχιστα χωρίσματα (a_1, a_2) μπορεί να πολλαπλασιαστούν επί ένα συντελεστή 0,7.
- Στην περίπτωση σύνδεσης πάνελ-ξύλου τα ελάχιστα χωρίσματα (a_1, a_2) μπορεί να πολλαπλασιαστούν επί ένα συντελεστή 0,85.
- Στην περίπτωση συνδέσεων με στοιχεία ελάτης Douglas (Pseudotsuga menziesii), η απόσταση και οι ελάχιστες αποστάσεις παράλληλες με την ίνα πρέπει να πολλαπλασιάζονται με συντελεστή 1,5.

				ΚΟΠΗ		ΕΛΞΗ	
γεωμετρία				ξύλο-ξύλο	πάνελ-ξύλο ⁽¹⁾	εξαγωγή σπειρώματος ⁽²⁾	διείσδυση κεφαλής
							
d ₁	L	b	A	R _{V,k}	R _{V,k}	R _{ax,k}	R _{head,k}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
6	60	40	20	2,02	-	3,25	2,92
	80	50	30	2,31	2,28	4,06	2,92
	100	60	40	2,47	2,54	4,87	2,92
	120	75	45	2,47	2,54	6,09	2,92
	140	75	65	2,47	2,54	6,09	2,92
	160	75	85	2,47	2,54	6,09	2,92
	180	75	105	2,47	2,54	6,09	2,92
	200	75	125	2,47	2,54	6,09	2,92
8	100	52	48	3,90	3,41	5,63	4,39
	120	80	40	3,66	3,96	8,66	4,39
	140	80	60	3,90	3,96	8,66	4,39
	160	100	60	3,90	3,96	10,83	4,39
	180	100	80	3,90	3,96	10,83	4,39
	200	100	100	3,90	3,96	10,83	4,39
	220	100	120	3,90	3,96	10,83	4,39
	240	100	140	3,90	3,96	10,83	4,39

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- ⁽¹⁾ Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις κοπής αξιολογούνται λαμβάνοντας υπόψη ένα πάνελ OSB ή ένα πάνελ μοριοσανίδας πάχους S_{PAN}.
- ⁽²⁾ Η αξονική αντίσταση εξαγωγής του σπειρώματος αξιολογήθηκε λαμβάνοντας υπόψη γωνία 90° ανάμεσα στις ίνες και τον σύνδεσμο και για μήκος περι-κοπής ίσο με b.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ:

- Οι χαρακτηριστικές τιμές κατά τον κανονισμό EN 1995:2014 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 $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.
- 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 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.
- Για διαμορφώσεις υπολογισμού διαφορετικές από αυτές είναι διαθέσιμο το λογισμικό MyProject (www.rothoblaas.com).