

ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΛΙΜΑΡΙΣΜΕΝΗ ΚΕΦΑΛΗ

ΕΠΕΝΔΥΣΗ C4 EVO

Πολυστρωματική επίστρωση 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 κατηγορία υπηρεσίας 3 και σε κατηγορία ατμοσφαιρικής διαβρωτικότητας C4 που ελέγχθηκε από το Research Institutes of Sweden - RISE.

ΜΥΤΗ 3 THORNS

Χάρη στη μύτη 3 THORNS, οι ελάχιστες αποστάσεις εγκατάστασης μειώνονται. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολλές βίδες σε μικρότερο χώρο και βίδες μεγαλύτερων διαστάσεων σε πιο μικρά στοιχεία. Ο κόστος και ο χρόνος για την υλοποίηση του έργου είναι μικρός.

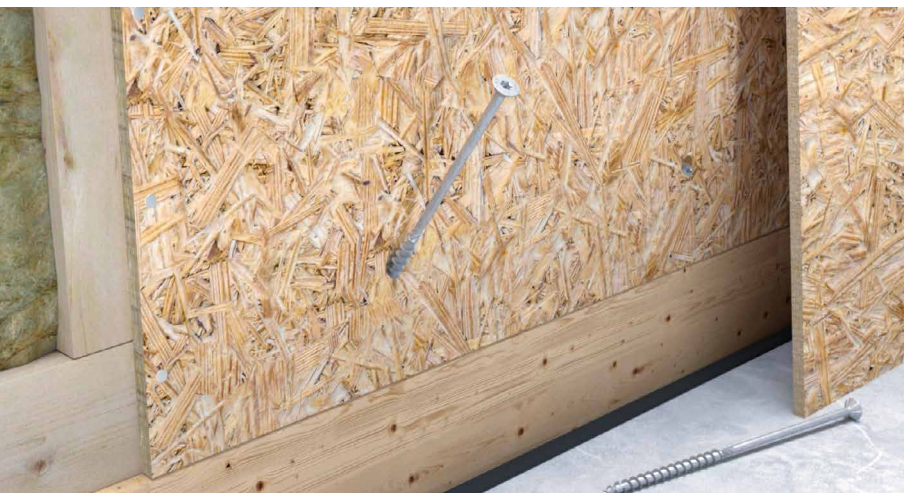
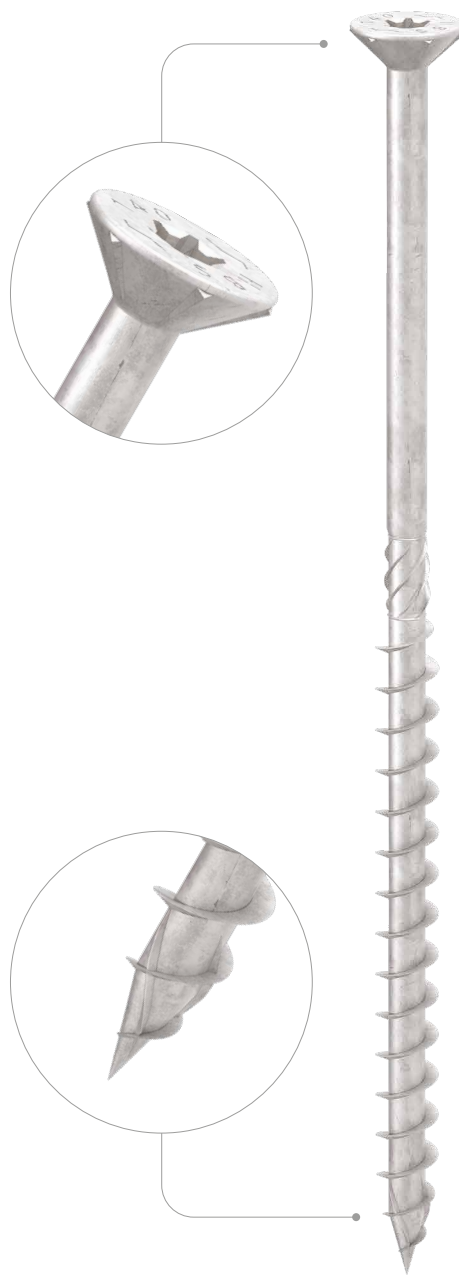
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΟ ΞΥΛΟ ΣΕ ΑΥΤΟΚΑΥΣΤΟ

Η επένδυση C4 EVO πιστοποιήθηκε σύμφωνα με το κριτήριο αποδοχής των Η.Π.Α. AC257 για εξωτερική χρήση με επεξεργασμένο ξύλο τύπου ACQ.

ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟΤΗΤΑ ΞΥΛΟΥ T3

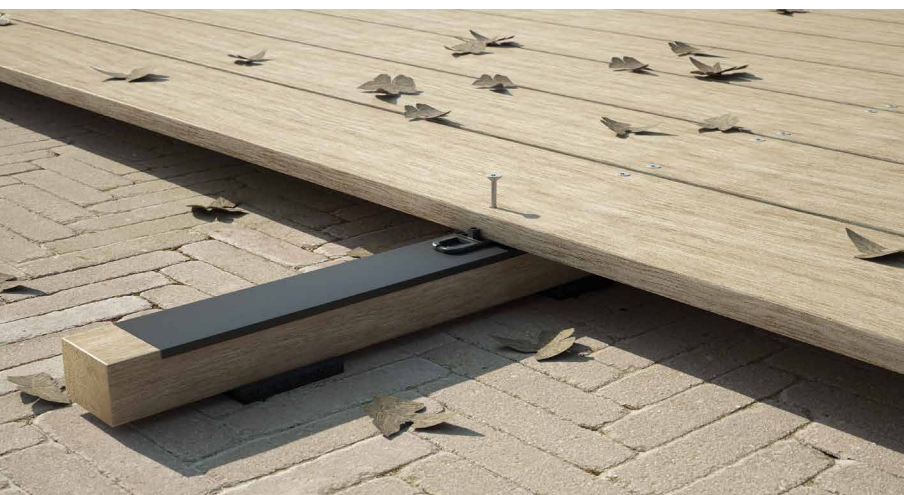
Επένδυση κατάλληλη για χρήση σε εφαρμογές με ξύλα με επίπεδο οξύτητας (pH) άνω του 4, όπως ελάτη, λάριξ και πεύκο (βλ. σελ. 314).

		
SOFTWARE	MANUALS	BIT INCLUDED
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ [mm]	3 4 8 12	
ΜΗΚΟΣ [mm]	12 40 320 1000	
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	SC1 SC2 SC3	
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟΤΗΤΑ	C1 C2 C3 C4	
ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟΤΗΤΑ ΞΥΛΟΥ	T1 T2 T3	
ΥΛΙΚΟ	C4 EVO COATING	ανθρακοχάλυβα με οργανική επένδυση C4 EVO



ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- πάνελ με βάση το ξύλο
- ξύλο μασίφ και φυλλιδιωτό
- CLT και LVL
- ξύλα υψηλής πυκνότητας
- επεξεργασμένα ξύλα ACQ, CCA



ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ 3

Πιστοποιημένο για χρήση σε εξωτερικό περιβάλλον σε κατηγορία υπηρεσίας 3 και σε κλάση ατμοσφαιρικής διαβρωτικότητας C4. Ιδανικό για τη στήριξη πάνελ πλαισίου και τριγωνικών δικτυωμάτων (Rafter, Truss).

ΠΕΡΓΚΟΛΕΣ ΚΑΙ ΒΕΡΑΝΤΕΣ

Οι πιο μικρές μετρήσεις είναι ιδανικές για τη στερέωση σανίδων και πηχακίων βεραντών σε εξωτερικούς χώρους.

ΚΩΔΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

d ₁ [mm]	ΚΩΔΙΚΟΣ	L [mm]	b [mm]	A [mm]	τμχ.
4 TX 20	HBSEVO440	40	24	16	500
	HBSEVO450	50	30	20	500
	HBSEVO460	60	35	25	500
4,5 TX 20	HBSEVO4545	45	30	15	400
	HBSEVO4550	50	30	20	200
	HBSEVO4560	60	35	25	200
	HBSEVO4570	70	40	30	200
	HBSEVO550	50	24	26	200
5 TX 25	HBSEVO560	60	30	30	200
	HBSEVO570	70	35	35	100
	HBSEVO580	80	40	40	100
	HBSEVO590	90	45	45	100
	HBSEVO5100	100	50	50	100
	HBSEVO660	60	30	30	100
6 TX 30	HBSEVO670	70	40	30	100
	HBSEVO680	80	40	40	100
	HBSEVO6100	100	50	50	100
	HBSEVO6120	120	60	60	100
	HBSEVO6140	140	75	65	100
	HBSEVO6160	160	75	85	100
	HBSEVO6180	180	75	105	100
	HBSEVO6200	200	75	125	100

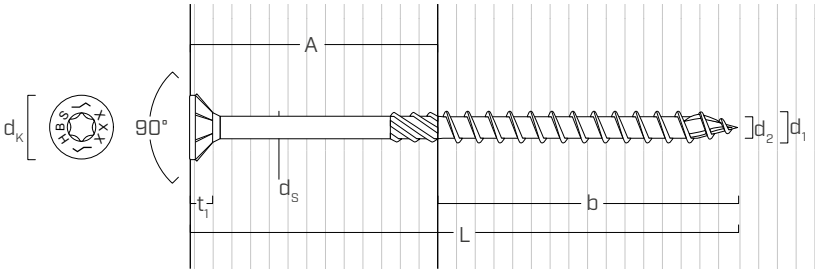
d ₁ [mm]	ΚΩΔΙΚΟΣ	L [mm]	b [mm]	A [mm]	τμχ.
8 TX 40	HBSEVO8100	100	52	48	100
	HBSEVO8120	120	60	60	100
	HBSEVO8140	140	60	80	100
	HBSEVO8160	160	80	80	100
	HBSEVO8180	180	80	100	100
	HBSEVO8200	200	80	120	100
	HBSEVO8220	220	80	140	100
	HBSEVO8240	240	80	160	100
	HBSEVO8260	260	80	180	100
	HBSEVO8280	280	80	200	100
	HBSEVO8300	300	100	200	100
	HBSEVO8320	320	100	220	100

ΣΧΕΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ



HUS EVO
ΤΟΡΝΑΡΙΣΜΕΝΗ ΡΟΔΕΛΑ
βλ. σελ. 68

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ



ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Ονομαστική διάμετρος	d ₁	[mm]	4	4,5	5	6	8
Διάμετρος κεφαλής	d _K	[mm]	8,00	9,00	10,00	12,00	14,50
Διάμετρος στελέχους	d ₂	[mm]	2,55	2,80	3,40	3,95	5,40
Διάμετρος στελέχους	d ₃	[mm]	2,75	3,15	3,65	4,30	5,80
Πάχος κεφαλής	t ₁	[mm]	2,80	2,80	3,10	4,50	4,50
Διάμετρος προδιάτρησης ⁽¹⁾	d _{V,S}	[mm]	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0
Διάμετρος προδιάτρησης ⁽²⁾	d _{V,H}	[mm]	-	-	3,5	4,0	6,0

(1) Ισχύουσα προδιάτρηση για ξύλο κωνοφόρων (softwood).
(2) Ισχύουσα προδιάτρηση για σκληρά ξύλα (hardwood) και για LVL από ξύλο οξιάς.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

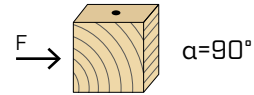
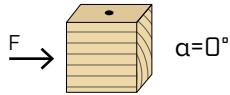
Ονομαστική διάμετρος	d ₁	[mm]	4	4,5	5	6	8
Αντίσταση στην έλξη	f _{tens,k}	[kN]	5,0	6,4	7,9	11,3	20,1
Ροπή εξασθένησης	M _{y,k}	[Nm]	3,0	4,1	5,4	9,5	20,1

			Ξύλο κωνοφόρων (softwood)	LVL κωνοφόρων (LVL softwood)	Φυλλιδιωτό LVL με προδιάτρηση (Beech LVL predrilled)
Χαρακτηριστική παράμετρος αντίστασης στην εξαγωγή	f _{ax,k}	[N/mm²]	11,7	15,0	29,0
Χαρακτηριστική παράμετρος διείσδυσης στην κεφαλή	f _{head,k}	[N/mm²]	10,5	20,0	-
Συνδεόμενη πυκνότητα	ρ _a	[kg/m³]	350	500	730
Πυκνότητα υπολογισμού	ρ _k	[kg/m³]	≤ 440	410 ÷ 550	590 ÷ 750

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

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ ΚΟΠΗΣ

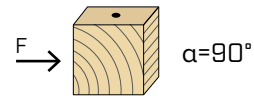
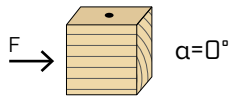
εισηγμένες βίδες **ΧΩΡΙΣ** προδιάτρηση $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$



d_1	[mm]		4	4,5		5	6	8
a_1	[mm]	10·d	40	45	10·d	50	60	80
a_2	[mm]	5·d	20	23	5·d	25	30	40
$a_{3,t}$	[mm]	15·d	60	68	15·d	75	90	120
$a_{3,c}$	[mm]	10·d	40	45	10·d	50	60	80
$a_{4,t}$	[mm]	5·d	20	23	5·d	25	30	40
$a_{4,c}$	[mm]	5·d	20	23	5·d	25	30	40

d_1	[mm]		4	4,5		5	6	8
a_1	[mm]	5·d	20	23	5·d	25	30	40
a_2	[mm]	5·d	20	23	5·d	25	30	40
$a_{3,t}$	[mm]	10·d	40	45	10·d	50	60	80
$a_{3,c}$	[mm]	10·d	40	45	10·d	50	60	80
$a_{4,t}$	[mm]	7·d	28	32	10·d	50	60	80
$a_{4,c}$	[mm]	5·d	20	23	5·d	25	30	40

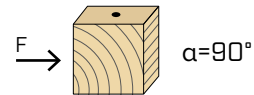
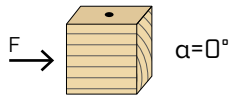
εισηγμένες βίδες **ΧΩΡΙΣ** προδιάτρηση $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$



d ₁	[mm]		4	4,5		5	6	8
a ₁	[mm]	15·d	60	68	15·d	75	90	120
a ₂	[mm]	7·d	28	32	7·d	35	42	56
a _{3,t}	[mm]	20·d	80	90	20·d	100	120	160
a _{3,c}	[mm]	15·d	60	68	15·d	75	90	120
a _{4,t}	[mm]	7·d	28	32	7·d	35	42	56
a _{4,c}	[mm]	7·d	28	32	7·d	35	42	56

d_1	[mm]		4	4,5		5	6	8
a_1	[mm]	7·d	28	32	7·d	35	42	56
a_2	[mm]	7·d	28	32	7·d	35	42	56
$a_{3,t}$	[mm]	15·d	60	68	15·d	75	90	120
$a_{3,c}$	[mm]	15·d	60	68	15·d	75	90	120
$a_{4,t}$	[mm]	9·d	36	41	12·d	60	72	96
$a_{4,c}$	[mm]	7·d	28	32	7·d	35	42	56

εισηγμένες βίδες **ΜΕ** προδιάτρηση



d ₁	[mm]		4	4,5		5	6	8
a ₁	[mm]	5·d	20	23	5·d	25	30	40
a ₂	[mm]	3·d	12	14	3·d	15	18	24
a _{3,t}	[mm]	12·d	48	54	12·d	60	72	96
a _{3,c}	[mm]	7·d	28	32	7·d	35	42	56
a _{4,t}	[mm]	3·d	12	14	3·d	15	18	24
a _{4,c}	[mm]	3·d	12	14	3·d	15	18	24

d ₁	[mm]	4	4,5	5	6	8		
a ₁	[mm]	4·d	16	18	4·d	20	24	32
a ₂	[mm]	4·d	16	18	4·d	20	24	32
a _{3,t}	[mm]	7·d	28	32	7·d	35	42	56
a _{3,c}	[mm]	7·d	28	32	7·d	35	42	56
a _{4,t}	[mm]	5·d	20	23	7·d	35	42	56
a _{4,c}	[mm]	3·d	12	14	3·d	15	18	24

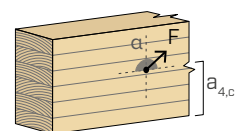
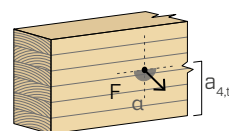
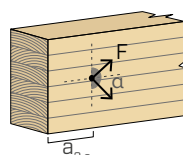
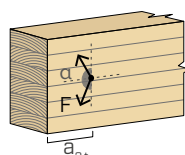
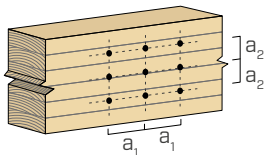
α = γωνία μεταξύ δύναμης και ίνας
 d = d_1 = ονομαστική διάμετρος βιδών

άκρο καταπόνηση
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$

άκρο εκκένωση
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$

άκρο καταπόνηση
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$

άκρο εκκένωση
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Οι ελάχιστες αποστάσεις είναι σύμφωνα με τον κανονισμό EN 1995:2014 σε συμφωνία με την ETA-11/0030.
- 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.

- Το διάστημα a_1 που αναφέρεται στον πίνακα για βίδες με μύτη 3 THORNS και $d_1 \geq 5 \text{ mm}$ που εισάγονται χωρίς προδιάτρηση σε ξύλινα στοιχεία με πυκνότητα $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ και γωνία μεταξύ δύναμης και ίνας $\alpha = 0^\circ$ θεωρείται ίσο με 10·d με βάση πειραματικές δοκιμές. Εναλλακτικά, χρησιμοποιήστε την τιμή 12·d σύμφωνα με το πρότυπο EN 1995:2014.

				ΚΟΠΗ						ΕΛΞΗ		
γεωμετρία				ξύλο-ξύλο ε=90°	ξύλο-ξύλο ε=0°	πάνελ-ξύλο	χάλυβας-ξύλο λεπτή πλάκα	εξαγωγή σπειρώματος ε=90°	εξαγωγή σπειρώματος ε=0°	δειξόδυση κεφαλής		
d ₁	L	b	A	R _{V,90,k}	R _{V,0,k}	S _{PAN}	R _{V,k}	S _{PLATE}	R _{V,k}	R _{ax,90,k}	R _{ax,0,k}	R _{head,k}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
4	40	24	16	0,83	0,51	12	0,84	2	1,12	1,21	0,36	0,73
	50	30	20	0,91	0,62		0,84		1,19	1,52	0,45	0,73
	60	35	25	0,99	0,69		0,84		1,26	1,77	0,53	0,73
4,5	45	30	15	0,96	0,61	12	0,97	2,25	1,42	1,70	0,51	0,92
	50	30	20	1,06	0,69		0,97		1,42	1,70	0,51	0,92
	60	35	25	1,18	0,79		0,97		1,49	1,99	0,60	0,92
	70	40	30	1,22	0,86		0,97		1,56	2,27	0,68	0,92
5	50	24	26	1,29	0,73	15	1,20	2,5	1,56	1,52	0,45	1,13
	60	30	30	1,46	0,81		1,20		1,65	1,89	0,57	1,13
	70	35	35	1,46	0,88		1,20		1,73	2,21	0,66	1,13
	80	40	40	1,46	0,96		1,20		1,81	2,53	0,76	1,13
	90	45	45	1,46	1,05		1,20		1,89	2,84	0,85	1,13
	100	50	50	1,46	1,13		1,20		1,97	3,16	0,95	1,13
6	60	30	30	1,78	1,04	18	1,65	3	2,24	2,27	0,68	1,63
	70	40	30	1,88	1,20		1,65		2,43	3,03	0,91	1,63
	80	40	40	2,08	1,20		1,65		2,43	3,03	0,91	1,63
	100	50	50	2,08	1,38		1,65		2,61	3,79	1,14	1,63
	120	60	60	2,08	1,58		1,65		2,80	4,55	1,36	1,63
	140	75	65	2,08	1,67		1,65		3,09	5,68	1,70	1,63
	160	75	85	2,08	1,67		1,65		3,09	5,68	1,70	1,63
	180	75	105	2,08	1,67		1,65		3,09	5,68	1,70	1,63
	200	75	125	2,08	1,67		1,65		3,09	5,68	1,70	1,63
8	100	52	48	3,28	1,95	22	2,60	4	4,00	5,25	1,58	2,38
	120	60	60	3,28	2,13		2,60		4,20	6,06	1,82	2,38
	140	60	80	3,28	2,13		2,60		4,20	6,06	1,82	2,38
	160	80	80	3,28	2,60		2,60		4,70	8,08	2,42	2,38
	180	80	100	3,28	2,60		2,60		4,70	8,08	2,42	2,38
	200	80	120	3,28	2,60		2,60		4,70	8,08	2,42	2,38
	220	80	140	3,28	2,60		2,60		4,70	8,08	2,42	2,38
	240	80	160	3,28	2,60		2,60		4,70	8,08	2,42	2,38
	260	80	180	3,28	2,60		2,60		4,70	8,08	2,42	2,38
	280	80	200	3,28	2,60		2,60		4,70	8,08	2,42	2,38
	300	100	200	3,28	2,62		2,60		5,21	10,10	3,03	2,38
	320	100	220	3,28	2,62		2,60		5,21	10,10	3,03	2,38

ε = γωνία μεταξύ βίδας και ίνας

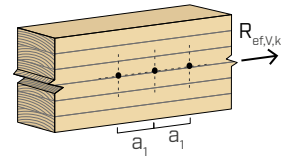
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ ΚΟΠΗΣ

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

Για μια σειρά n βιδών διατεταγμένων παράλληλα προς την κατεύθυνση των ινών 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 .



		$a_1^{(*)}$									
		4·d	5·d	6·d	7·d	8·d	9·d	10·d	11·d	12·d	≥ 14·d
n	2	1,41	1,48	1,55	1,62	1,68	1,74	1,80	1,85	1,90	2,00
	3	1,73	1,86	2,01	2,16	2,28	2,41	2,54	2,65	2,76	3,00
	4	2,00	2,19	2,41	2,64	2,83	3,03	3,25	3,42	3,61	4,00
	5	2,24	2,49	2,77	3,09	3,34	3,62	3,93	4,17	4,43	5,00

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

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.
- Η διαστασιοποίηση και ο έλεγχος των στοιχείων από ξύλο, των πάνελ και των μεταλλικών πλακών θα πρέπει να υπολογίζονται χωριστά.
- Η τοποθέτηση των βιδών πρέπει να πραγματοποιείται τηρώντας τις ελάχιστες αποστάσεις.
- Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις στην κοπή αξιολογούνται για βίδες που εισάγονται χωρίς προδιάρθρωση. Στην περίπτωση εισηγμένων βιδών με προδιάρθρωση είναι πιθανή η ανάκτηση μεγαλύτερων τιμών αντίστασης.
- Οι αντιστάσεις στην κοπή υπολογίστηκαν λαμβανομένου υπόψη του πλήρους σπειρώματος που εισάγεται στο δεύτερο στοιχείο.
- Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις στην κοπή πάνελ-ξύλου αξιολογούνται αφού ληφθεί υπόψη ένα πάνελ OSB3 ή OSB4 σύμφωνα με το EN 300 ή ένα πάνελ μοριοσανίδας σύμφωνα με το EN 312 πάχους S_{PAN} και πυκνότητας $\rho_k = 500 \text{ kg/m}^3$.
- Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις στην εξαγωγή του σπειρώματος αξιολογούνται λαμβανομένου υπόψη του μήκους εισχώρησης b .
- Η χαρακτηριστική αντίσταση διείσδυσης της κεφαλής αξιολογήθηκε στο ξύλινο στοιχείο ή με βάση το ξύλο. Στην περίπτωση συνδέσεων χάλυβα-ξύλου συνήθως είναι περιοριστική η αντίσταση στην έλξη του χάλυβα σε σχέση με την απόσπαση ή με την διείσδυση στην κεφαλή.
- Για διαμορφώσεις υπολογισμού διαφορετικές από αυτές είναι διαθέσιμο το λογισμικό MyProject (www.rothoblaas.com).
- Για τις ελάχιστες αποστάσεις και τις στατικές τιμές στα CLT και LVL, βλ. HBS στη σελ. 30.
- Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις των βιδών HBS EVO με HUS EVO διατίθενται στη σελίδα 52.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις στην κοπή ξύλου-ξύλου αξιολογήθηκαν λαμβανομένης υπόψη γωνίας $\epsilon 90^\circ$ ($R_{V,90,k}$) και 0° ($R_{V,0,k}$) μεταξύ των ινών του δεύτερου στοιχείου και του συνδέσμου.
- Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις στην κοπή πάνελ-ξύλου και χάλυβα-ξύλου αξιολογήθηκαν λαμβανομένης υπόψη $\alpha 90^\circ$ μεταξύ των ινών του ξύλινου στοιχείου και του συνδέσμου.
- Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις στην κοπή στην πλάκα αξιολογούνται λαμβανομένης υπόψη της περίπτωσης λεπτής πλάκας ($S_{PLATE} = 0,5 d_1$). Για την περίπτωση της χοντράς πλάκας, ανατρέξτε στις στατικές τιμές της βίδας HBS στη σελ. 30.
- Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις στην εξαγωγή του σπειρώματος αξιολογήθηκαν λαμβανομένης υπόψη γωνίας $\epsilon 90^\circ$ ($R_{ax,90,k}$) και 0° ($R_{ax,0,k}$) μεταξύ των ινών του ξύλινου στοιχείου και του συνδέσμου.
- Κατά τη 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 (κοπή ξύλου-ξύλου, κοπή χάλυβα-ξύλου και έλξη) μπορούν να μετατραπούν μέσω του συντελεστή k_{dens} .

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

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

$$R'_{head,k} = k_{dens,ax} \cdot R_{head,k}$$

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
$k_{dens,ax}$	0,92	0,98	1,00	1,04	1,08	1,09	1,11

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



Ολοκληρωμένες εκθέσεις υπολογισμού για σχεδιασμό σε ξύλο;
Εκτελέστε λήψη του MyProject και απλοποιήστε την εργασία σας!

