

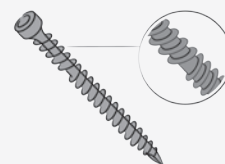
Βίδες εξωτερικού με κωνική κεφαλή

Έκδοση ανθρακοχάλυβα με οργανική επένδυση και από χάλυβα ανοξείδωτο A4



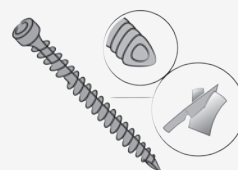
ΥΠΟΚΕΦΑΛΗ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΟΣ ΚΟΝΤΡΑ

Σπείρωμα υποκεφαλής αντίστροφο (αριστερόστροφο) για άρτια ικανότητα έλξης της βίδας



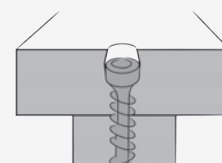
ΤΡΙΓΩΝΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Εμπρόσθιο σπείρωμα τριγωνικό για υψηλές ικανότητες κοπής και διεύθυνσης στο ξύλο



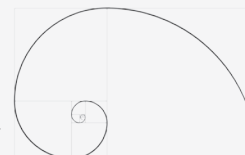
ΚΩΝΙΚΗ ΚΕΦΑΛΗ

Κωνική κεφαλή μικρών διαστάσεων για ένα άρτιο αποτέλεσμα πτυσσόμενο στο ξύλο



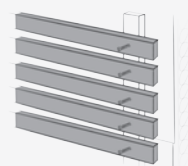
ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

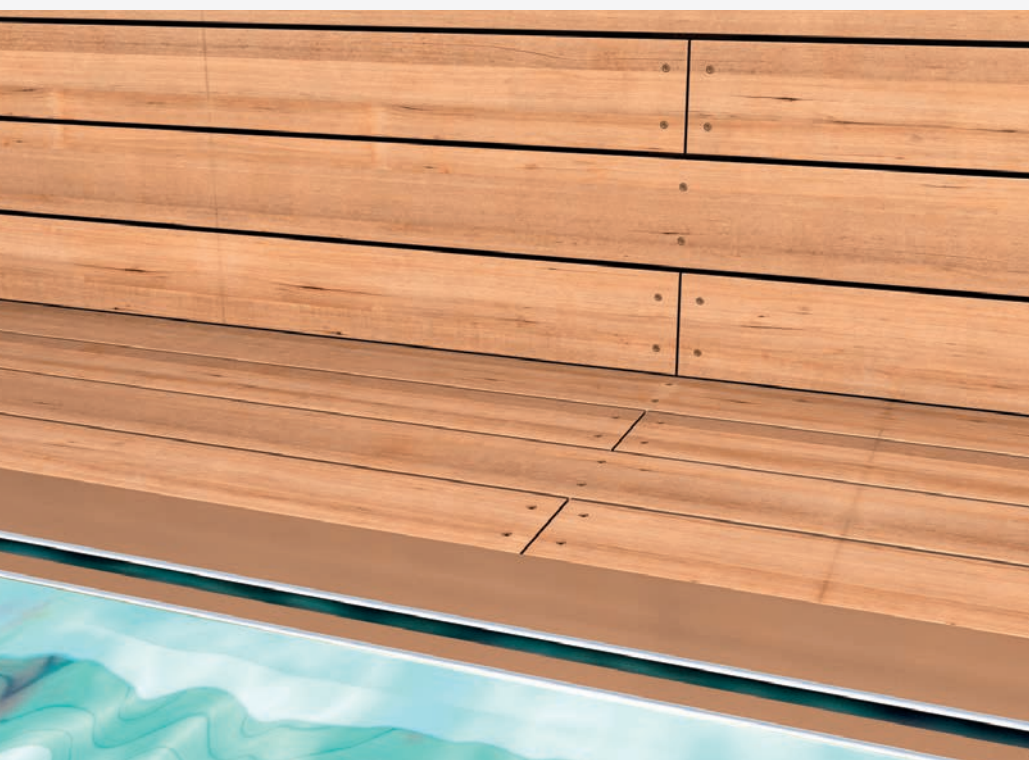
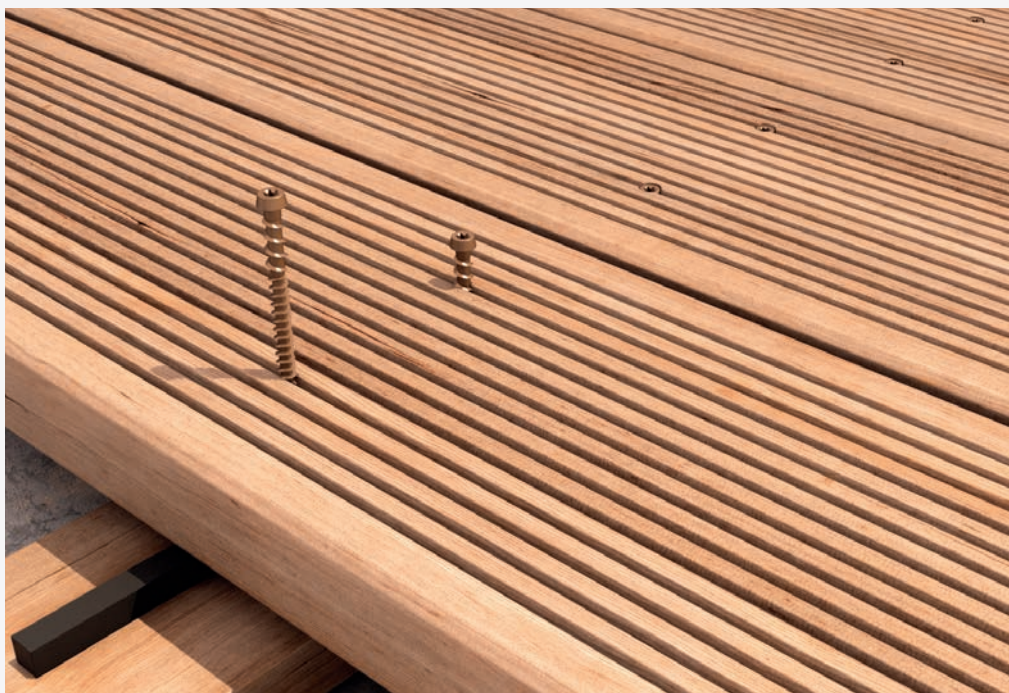
Εκδόσεις ανθρακοχάλυβα με ειδική επένδυση από ανοξείδωτο ατσάλι A4



ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

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





ΑΟΡΑΤΗ ΚΕΦΑΛΗ

Καθορισμός καλαίσθητο και ανθεκτικό, χάρη στην κωνική κεφαλή μικρού μεγέθους που τείνει να κρύψει όλο και περισσότερο στο ξύλο με το πέρασμα του χρόνου



ΙΣΧΥΣ ΒΙΔΩΜΑΤΟΣ

Το αντίστροφο σπείρωμα δημιουργεί μια άρτια ικανότητα έλξης των βιδών που επιτρέπει το τέλειο κλείσιμο της ένωσης και μιας σταθερής στήριξης. Η μύτη διπλής εγκοπής αυξάνει αυτό το αποτέλεσμα



ΕΠΙΘΕΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

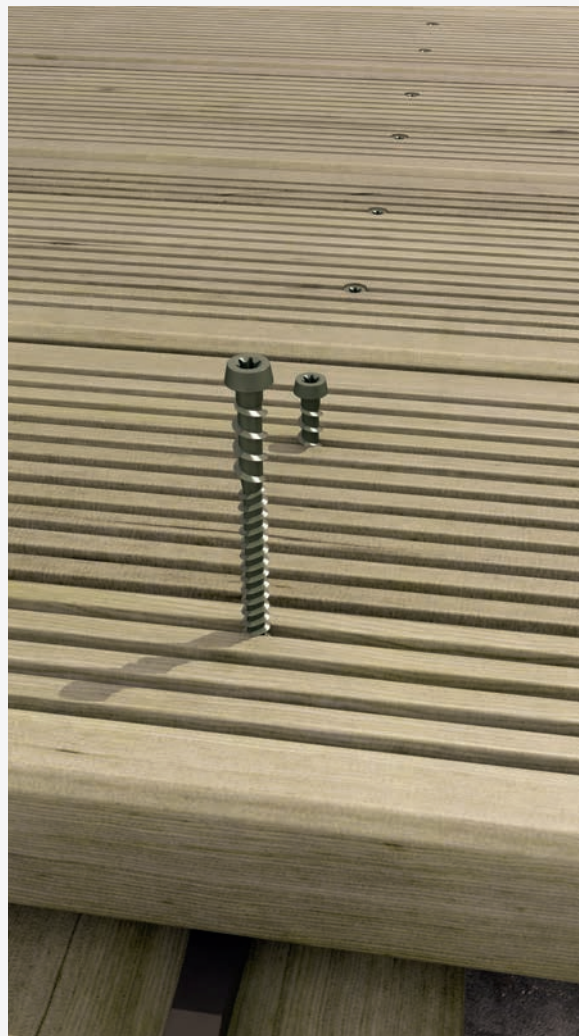
Οι βίδες από ανοξείδωτο ατσάλι A4 εγγυώνται άρτιες επιδόσεις αντίστασης στην διάβρωση και σε περιβάλλον πολύ διαβρωτικό. Η έκδοση A4 με έγχρωμη κεφαλή είναι ιδανική για μια αόρατη στήριξη

Εφαρμογές

 Στήριξη πρόσοψης με έκδοση από ανοξείδωτο ατσάλι

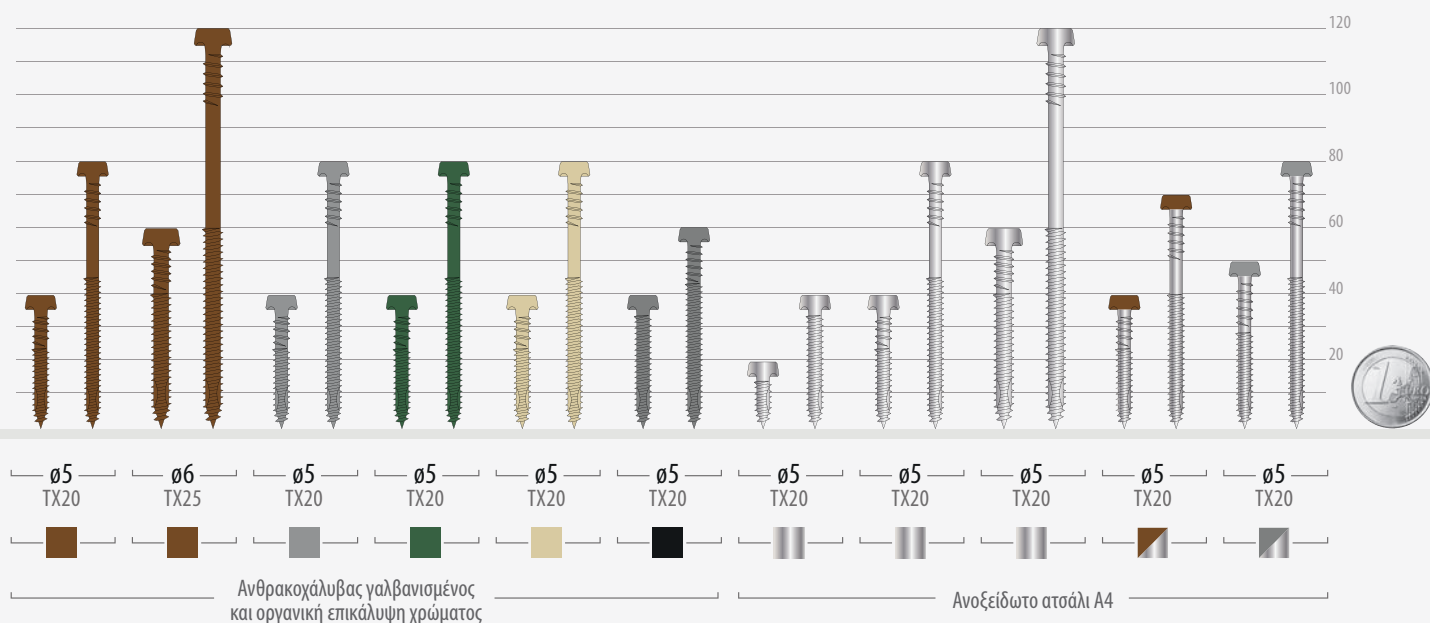
 Στήριξη οροφής με έκδοση από ανθρακοχάλυβα

 Στήριξη πρόσοψης με οριζόντιες τάβλες με έκδοση χάλυβα ανοξείδωτου



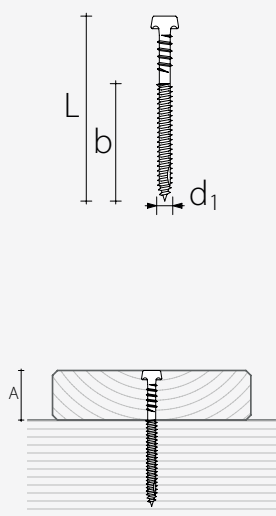
Γκάμα

Η έκδοση σε ανθρακούχο χάλυβα με οργανική επικάλυψη είναι διαθέσιμη σε πέντε διαφορετικά χρώματα, και εφοδιάζεται με ένα άκρο αυτο-διάτρησης με διπλή εγκοπή που αυξάνει την ικανότητα κοπής των ινών κατά τη διάρκεια της κοχλίωσης. Το ανοξείδωτο ατσάλι έκδοση A4 είναι εφοδιασμένο με μία μύτη αυτοδιάτρησης με μονή εγκοπή και είναι επίσης διαθέσιμη με γκρι ή καφέ χρώμα κεφαλής. Η έκδοση πλήρους σπειρώματος συνιστάται για σύνδεση με συνδετήρες ζεύξης για βεράντες και προσόψεις. Για όλες τις εκδόσεις του ενθέτου περιλαμβάνεται σε κάθε πακέτο



Κωδικοί και διαστάσεις

ΚΚΤ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟΣ ΑΝΘΡΑΚΟΧΑΛΥΒΑΣ ΚΑΙ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΕΝΟΣ



d ₁ [mm]	κωδικός	L [mm]	χρώμα	υλικό	b [mm]	A [mm]	τεμ./συσκ.
5 TX20	KKTM540	40		T	24	16	200
	KKTM545	45		T	27	18	
	KKTM550	50		T	30	20	
	KKTM555	55		T	33	22	
	KKTM560	60		T	35	25	100
	KKTM565	65		T	37	28	
	KKTM570	70		T	40	30	
	KKTM580	80		T	45	35	
6 TX25	KKTM660	60		T	42	18	100
	KKTM680	80		T	50	30	
	KKTM6100	100		T	50	50	
	KKTM6120	120		T	60	60	
5 TX20	KKTG540	40		T	24	16	200
	KKTG545	45		T	27	18	
	KKTG550	50		T	30	20	
	KKTG555	55		T	33	22	
	KKTG560	60		T	35	25	100
	KKTG565	65		T	37	28	
	KKTG570	70		T	40	30	
	KKTG580	80		T	45	35	
5 TX20	KKTV540	40		T	24	16	200
	KKTV550	50		T	30	20	
	KKTV560	60		T	35	25	100
	KKTV570	70		T	40	30	
	KKTV580	80		T	45	35	
5 TX20	KKTS540	40		T	24	16	200
	KKTS550	50		T	30	20	
	KKTS560	60		T	35	25	100
	KKTS570	70		T	40	30	
	KKTS580	80		T	45	35	
5 TX20	KKTN540*	40		T	36	4	200
	KKTN550	50		T	30	20	
	KKTN560	60		T	35	25	

* Βίδες με πλήρες σπείρωμα (τύπος KKTX)

ΚΚΤ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ Α4

d ₁ [mm]	κωδικός	L [mm]	χρώμα	υλικό	b [mm]	A [mm]	τεμ./συσκ.
5 TX20	KKTX520A4*	20		S	16	4	100
	KKTX525A4*	25		S	21	4	250
	KKTX530A4*	30		S	26	4	100
	KKTX540A4*	40		S	36	4	100
5 TX20	KKTS40A4	40		S	24	16	200
	KKTS45A4	45		S	27	18	
	KKTS50A4	50		S	30	20	
	KKTS55A4	55		S	33	22	
	KKTS60A4	60		S	35	25	100
	KKTS65A4	65		S	37	28	
	KKTS70A4	70		S	40	30	
	KKTS80A4	80		S	45	35	
6 TX25	KKT660A4	60		S	42	18	100
	KKT680A4	80		S	50	30	
	KKT6100A4	100		S	50	50	
	KKT6120A4	120		S	60	60	

* Βίδες με πλήρες σπείρωμα (τύπος KKTX)

ΚΚΤ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ Α4 ΜΕ ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΗ ΚΕΦΑΛΗ

d ₁ [mm]	κωδικός	L [mm]	χρώμα	υλικό	b [mm]	A [mm]	τεμ./συσκ.
5 TX20	KKTS40A4M	40		S	24	16	200
	KKTS50A4M	50		S	30	20	
	KKTS60A4M	60		S	35	25	
	KKTS70A4M	70		S	40	30	
5 TX20	KKTS50A4G	50		S	30	20	200
	KKTS60A4G	60		S	35	25	
	KKTS70A4G	70		S	40	30	100
	KKTS80A4G	80		S	45	35	

T = Ανθρακοχάλυβας γαλβανισμένος και οργανική επικάλυψη χρώματος
S = Ανοξείδωτο ατσάλι Α4

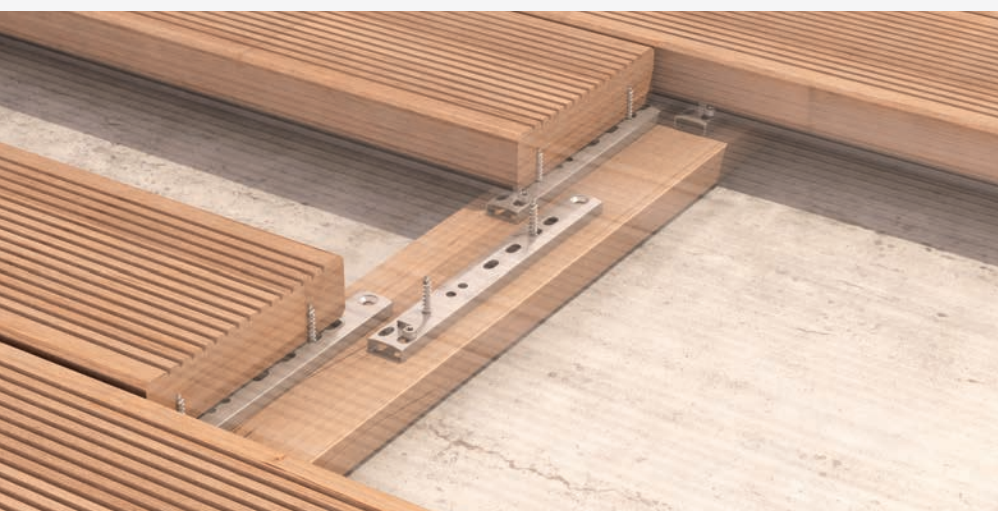
Οι διαστάσεις 5x45, 5x55 και 5x65 είναι διαθέσιμες μέχρι την ολοκλήρωση των αποθεμάτων

Εφαρμογές

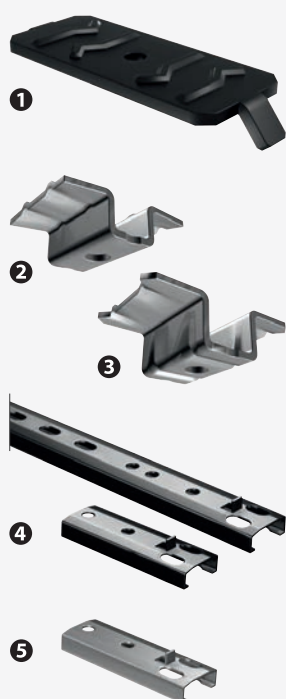
 Στήριξη συνδέτη FLAT με βίδες KKTN

 Στήριξη συνδετήρων TVM με βίδες KKTX

 Στήριξη συνδετήρων TERRALOCK και VERTILOCK με βίδες KKTX, KKT A4 και KKTN



Συνδετήρες πτυσσόμενοι για ταράτσες και προσόψεις



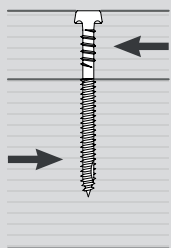
συνδετήρας	κωδικός	L x B x H [mm]	περιγραφή	τεμ./συσκ.
1 FLAT	FLT6427N	64 x 27 x 4	μεταλλικός συνδέτης από αλουμίνιο μαύρο για τάβλες από ξύλο αυλακωτές	100
2 TVM1	FE010405	32 x 22 x 3	συνδέτης από χάλυβα ανοξείδωτο A2 για τάβλες από ξύλο με αυλάκια σύμμετρα	250
3 TVM2	FE010400	34 x 23 x 2,5		
4 TERRALOCK	TER60A2	60 x 20 x 8	μεταλλικός συνδέτης από ανοξ. χάλυβα A2 για ξύλινες βεράντες (κοντή έκδοση)	100
	TER180A2	180 x 20 x 8	μεταλλικός συνδέτης από ανοξ. χάλυβα A2 για ξύλινες βεράντες (επιμήκης έκδοση)	50
	TER60ALU	60 x 20 x 8	μεταλλικός συνδέτης από αλουμίνιο για ταράτσες από ξύλο (κοντή έκδοση)	100
	TER180ALU	180 x 20 x 8	μεταλλικός συνδέτης από αλουμίνιο για ταράτσες από ξύλο (επιμήκης έκδοση)	50
	TER60ALUN	60 x 20 x 8	μεταλλικός συνδέτης από αλουμίνιο για ταράτσες από ξύλο (κοντή έκδοση)	100
	TER180ALUN	180 x 20 x 8	μεταλλικός συνδέτης από αλουμίνιο μαύρο για ταράτσες από ξύλο (κοντή επιμήκης)	50
5 VERTILOCK	VRT60A2	60 x 20 x 8	μεταλλικός συνδέτης από ανοξείδωτο χάλυβα A2 για προσόψεις από ξύλο	100
	VRT60ALU	60 x 20 x 8	μεταλλικός συνδέτης από αλουμίνιο για προσόψεις ξύλου	50
	VRT60ALUN	60 x 20 x 8	μεταλλικός συνδέτης από αλουμίνιο μαύρο για προσόψεις ξύλου	100

Η στατική του ξυλουργού

ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ
DIN 1052:1988

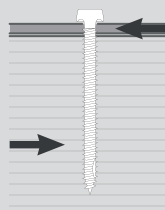
ΚΟΠΗ V_{adm}

ΞΥΛΟ-ΞΥΛΟ



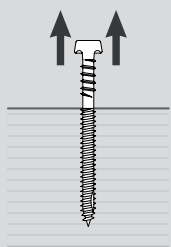
d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
KKT 5	≥ 50	43 kg
KKT 6	≥ 80	61 kg

ΧΑΛΥΒΑΣ-ΞΥΛΟ



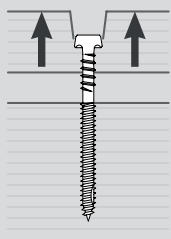
d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
KKTX 5	≥ 40	53 kg

ΕΞΑΓΩΓΗ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΟΣ N_{adm}



d_1 [mm]	Μήκος L [mm]								
	25	30	40	50	60	70	80	100	120
KKT 5	-	-	60 kg	75 kg	88 kg	100 kg	113 kg	-	-
KKT 6	-	-	-	-	126 kg	-	150 kg	150 kg	180 kg
KKTX 5	53 kg	65 kg	90 kg	-	-	-	-	-	-

ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ συμπ. ΕΞΑΓΩΓΗ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΟΣ ΑΝΩΤΕΡΟΥ N_{adm}



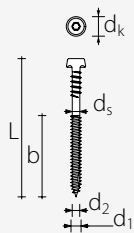
d_1 [mm]	N_{adm}
KKT 5	36 kg
KKT 6	47 kg

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

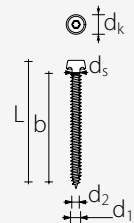
- Οι επιτρεπόμενες τιμές είναι κατά τον κανονισμό DIN 1052:1988.
- Οι βίδες KKT με διπλό σπείρωμα χρησιμοποιούνται κύρια για συνδέσεις ξύλου-ξύλου.
- Οι βίδες KKTX σπειρώματος χρησιμοποιούνται κυρίως με πλάκες από χάλυβα (πχ. Σύστημα για βεράντες Terralock).
- Οι επιτρεπόμενες τιμές εξαγωγής υπολογίζονται λαμβάνοντας υπόψη το τμήμα σπειρώματος που έχει εισαχθεί πλήρως στο στοιχείο ξύλου.
- Οι επιτρεπόμενες τιμές διείσδυσης υπολογίζονται λαμβάνοντας υπόψη και την συνεισφορά του σπειρώματος υποκεφαλής, σε συμφωνία με το „Prüfbericht Nr.116108“ του Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Γεωμετρία και ελάχιστες αποστάσεις

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ



ΚΚΤ



ΚΚΤΧ

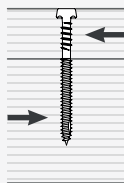
ΒΙΔΕΣ ΚΚΤ / ΚΚΤΧ

Υλικό		Ανθρακοχάλυβας		Ανοξείδωτος χάλυβας	
Διάμετρος βίδας	$\emptyset$ [mm]	5	6	5	6
Ονομαστική διάμετρος	d_1 [mm]	5,25	6,00	5,25	6,00
Διάμετρος κεφαλής	d_k [mm]	6,75	7,75	6,75	7,75
Διάμετρος στελέχους	d_s [mm]	3,40	3,90	3,40	3,90
Διάμετρος στελέχους	d_s [mm]	4,05	4,50	4,05	4,50
Διάμετρος προδιάτρησης*	d_v [mm]	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0
Εκκοπή μύτης		διπλό		μονό	

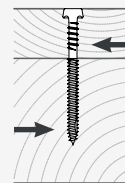
Χαρακτηριστική ροπή εξασθένησης	$M_{y,k}$ [Nmm]	5417,2	9493,7	5417,2	9493,7
Χαρακτηριστική παράμετρος αντίστασης στην εξαγωγή	$f_{ax,k}$ [N/mm ²]	11,7	11,7	11,7	11,7
Χαρακτηριστική παράμετρος διεύθυνσης στην κεφαλή	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	16,5	16,5	16,5	16,5
Χαρακτηριστική αντίσταση στην έλξη	$f_{tens,k}$ [kN]	7,9	11,3	7,9	11,3

* Σε υλικά πυκνότητας υψηλής προτείνεται η διάτρηση σε σχέση με το είδος ξύλου.

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ ΚΟΠΗΣ



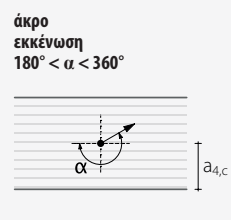
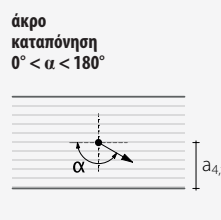
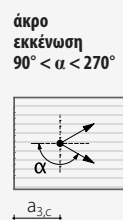
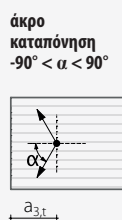
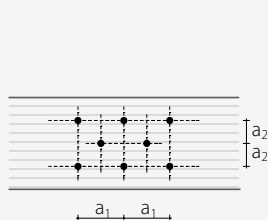
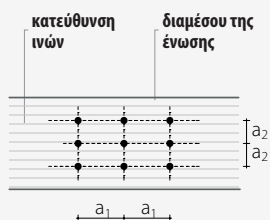
Γωνία ανάμεσα από δύναμη και ίνες $\alpha = 0^\circ$



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

ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΤΡΗΣΗ ⁽¹⁾

	5	6	5	6
a_1 [mm]	25	30	20	24
a_2 [mm]	15	18	20	24
$a_{3,t}$ [mm]	60	72	35	42
$a_{3,c}$ [mm]	35	42	35	42
$a_{4,t}$ [mm]	15	18	35	42
$a_{4,c}$ [mm]	15	18	15	18



ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΤΡΗΣΗ ⁽²⁾

	5	6
a_1 [mm]	40	48
a_2 [mm]	20	24
$a_{3,t}$ [mm]	60	72
$a_{3,c}$ [mm]	25	30
$a_{4,t}$ [mm]	25	30
$a_{4,c}$ [mm]	20	24

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

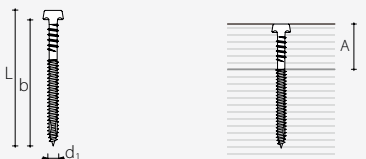
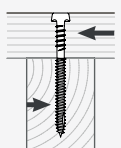
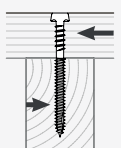
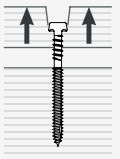
- Οι ελάχιστες αποστάσεις είναι σύμφωνες με τον κανονισμό EN 1995:2008 σε συμφωνία με την ETA-11/0030.
- Οι ελάχιστες αποστάσεις είναι σε συμφωνία με την ETA-11/0030 λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία ξύλου με ένα πλάτος ελάχιστο $12 \cdot d$ και ένα πάχος ελάχιστο $4 \cdot d$. Σε περίπτωση που αυτές οι καταστάσεις δεν τηρούνται, για τις ελάχιστες αποστάσεις

- 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.

ΚΚΤ

ΚΟΠΗ

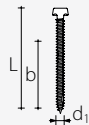
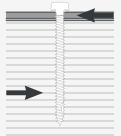
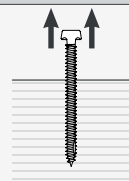
ΕΛΞΗ

γεωμετρία				ξύλο-ξύλο χωρίς προδιάτρηση	ξύλο-ξύλο με προδιάτρηση	εξαγωγή σπειρώματος filletto ⁽¹⁾	διείσδυση κεφαλής συμπ. εξαγωγής σπειρώματος ανώτερου ⁽²⁾
							
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]
5	40	24	16	1,13	1,46	1,62	0,87
	45	27	18	1,17	1,54	1,83	0,87
	50	30	20	1,22	1,63	2,03	0,87
	55	33	22	1,28	1,72	2,23	0,87
	60	35	25	1,36	1,75	2,37	0,87
	65	37	28	1,45	1,75	2,50	0,87
	70	40	30	1,45	1,75	2,71	0,87
	80	45	35	1,45	1,75	3,05	0,87
6	60	42	18	1,53	2,01	3,41	1,15
	80	50	30	1,87	2,50	4,06	1,15
	100	50	50	2,03	2,50	4,06	1,15
	120	60	60	2,03	2,50	4,87	1,15

ΚΚΤΧ

ΚΟΠΗ

ΕΛΞΗ

γεωμετρία			χάλυβας-ξύλο μέση πλάκα ⁽³⁾	εξαγωγή σπειρώματος ⁽¹⁾
				
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	R _{v,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]
5	20 ⁽⁴⁾	16	S _{PLATE} = 3,0mm	1,08
	25 ⁽⁴⁾	21		1,42
	30 ⁽⁴⁾	26		1,76
	40	36		2,44

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 $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.
- 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 βίδες ΚΚΤ με διπλό σπείρωμα χρησιμοποιούνται κύρια για συνδέσεις ξύλου-ξύλου.
- Οι βίδες ΚΚΤΧ σπειρώματος χρησιμοποιούνται κυρίως με πλάκες από χάλυβα (πχ. Σύστημα για βεράντες Terralock).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Η αξονική αντίσταση διείσδυσης της κεφαλής αξιολογήθηκε σε στοιχείο ξύλου λαμβάνοντας υπόψη την συνεισφορά του σπειρώματος υποκεφαλής, σε συμφωνία με την „Prüfbericht Nr.116108“ του Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ed ETA-11/0030.

⁽³⁾ Οι χαρακτηριστικές αντιστάσεις κοπής αξιολογούνται λαμβάνοντας υπόψη την περίπτωση χοντρή πλάκα ($S_{\text{PLATE}} \geq d_1$).

⁽⁴⁾ Οι βίδες δεν διαθέτουν σήμα CE.