

# ΚΚΖ Α2 | AISI304

CE  
EN 14592

## ΒΙΔΕΣ ΜΕ ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΗ ΚΕΦΑΛΗ ΠΤΥΣΣΟΜΕΝΗ

### ΣΚΛΗΡΑ ΞΥΛΑ

Ειδική μύτη με γεωμετρία ξίφους ειδικά σχεδιασμένη για την αποτελεσματική και χωρίς προδιάτρηση διάτρηση των ειδών ξυλείας πολύ υψηλής πυκνότητας (με προδιάτρηση έως και άνω των 1000 kg/m<sup>3</sup>).

### ΔΙΠΛΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Το δεξιόστροφο σπείρωμα υποκεφαλής με αυξημένη διάμετρο εξασφαλίζει αποτελεσματική στεγανότητα έλξης και εγγυάται τη σύζευξη των ξύλινων στοιχείων. Πτυσσόμενη κεφαλή.

### ΕΚΔΟΣΗ ΜΠΡΟΝΖΕ

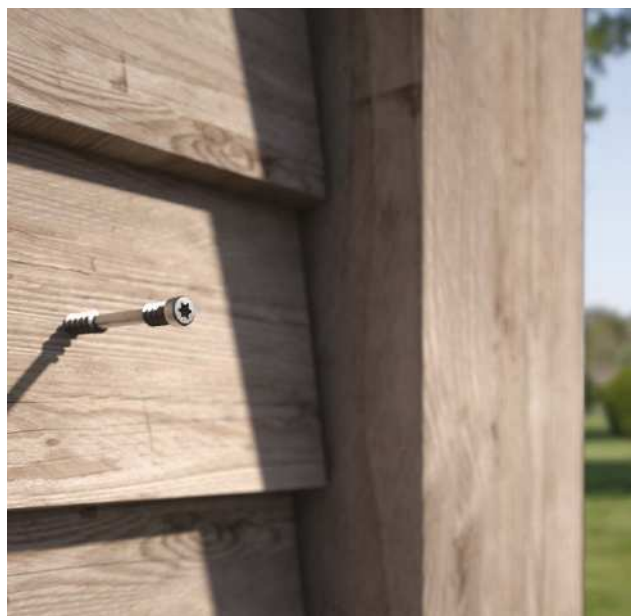
Διατίθεται σε ανοξείδωτο χάλυβα σε μπρονζέ εκδοχή πεπαλαιωμένου χρώματος, ιδανική για την εξασφάλιση εξαιρετικής «παραλλαγής» με το ξύλο.



KKZ A2 | AISI304



KKZ BRONZE A2 | AISI304



BIT INCLUDED

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ [mm]

3,5 **5** 8

ΜΗΚΟΣ [mm]

20 **50 70** 320

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

**SC1** SC2 SC3

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟΤΗΤΑ

**C1** C2 C3 C4

ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟΤΗΤΑ ΞΥΛΟΥ

**T1** T2 T3 T4

ΥΛΙΚΟ

**A2**  
AISI 304

ανοξείδωτος χάλυβας ωστενιτικός  
A2 | AISI304 (CRC II)



## ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Εξωτερική χρήση σε επιθετικά περιβάλλοντα. Σανίδες ξύλου με πυκνότητα < 780 kg/m<sup>3</sup> (χωρίς προδιάτρηση) και < 1240 kg/m<sup>3</sup> (με προδιάτρηση). Σανίδες WPC (με προδιάτρηση).

## ΚΩΔΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

### KKZ A2 | AISI304



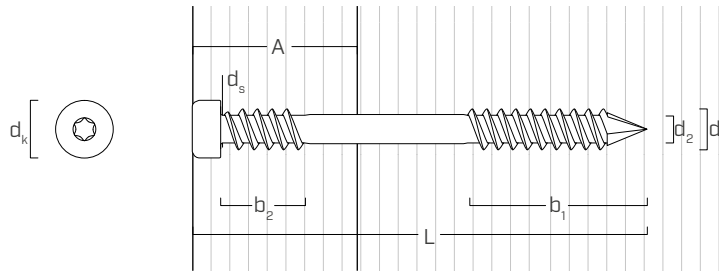
| $d_1$<br>[mm] | ΚΩΔΙΚΟΣ | L<br>[mm] | $b_1$<br>[mm] | $b_2$<br>[mm] | A<br>[mm] | τμχ. |
|---------------|---------|-----------|---------------|---------------|-----------|------|
| 5<br>TX 25    | KKZ550  | 50        | 22            | 11            | 28        | 200  |
|               | KKZ560  | 60        | 27            | 11            | 33        | 200  |
|               | KKZ570  | 70        | 32            | 11            | 38        | 100  |

### KKZ BRONZE A2 | AISI304



| $d_1$<br>[mm] | ΚΩΔΙΚΟΣ | L<br>[mm] | $b_1$<br>[mm] | $b_2$<br>[mm] | A<br>[mm] | τμχ. |
|---------------|---------|-----------|---------------|---------------|-----------|------|
| 5<br>TX 25    | KKZB550 | 50        | 22            | 11            | 28        | 200  |
|               | KKZB560 | 60        | 27            | 11            | 33        | 200  |

## ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ



### ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

|                                       |       |      |      |
|---------------------------------------|-------|------|------|
| Ονομαστική διάμετρος                  | $d_1$ | [mm] | 5    |
| Διάμετρος κεφαλής                     | $d_k$ | [mm] | 6,80 |
| Διάμετρος στελέχους                   | $d_2$ | [mm] | 3,50 |
| Διάμετρος στελέχους                   | $d_s$ | [mm] | 4,35 |
| Διάμετρος προδιάτρησης <sup>(1)</sup> | $d_v$ | [mm] | 3,5  |

<sup>(1)</sup> Σε υλικά πυκνότητας υψηλής προτείνεται η διάτρηση σε σχέση με το είδος ξύλου.

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

|                                                   |              |                      |      |
|---------------------------------------------------|--------------|----------------------|------|
| Ονομαστική διάμετρος                              | $d_1$        | [mm]                 | 5    |
| Αντίσταση στην έλξη                               | $f_{tens,k}$ | [kN]                 | 5,7  |
| Ροπή εξασθένησης                                  | $M_{y,k}$    | [Nm]                 | 5,3  |
| Χαρακτηριστική παράμετρος αντίστασης στην εξαγωγή | $f_{ax,k}$   | [N/mm <sup>2</sup> ] | 17,1 |
| Συνδεόμενη πυκνότητα                              | $\rho_a$     | [kg/m <sup>3</sup> ] | 350  |
| Χαρακτηριστική παράμετρος διείσδυσης στην κεφαλή  | $f_{head,k}$ | [N/mm <sup>2</sup> ] | 36,8 |
| Συνδεόμενη πυκνότητα                              | $\rho_a$     | [kg/m <sup>3</sup> ] | 350  |



### HARD WOOD

Δοκιμασμένη επίσης σε ξύλα πολύ υψηλής πυκνότητας όπως το IPE, το massaranduba ή το φυλλιδιωτό μπαμπού (πάνω από 1000 kg/m<sup>3</sup>).

### ΟΞΙΝΑ ΞΥΛΑ T4

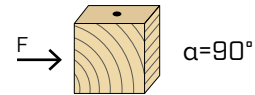
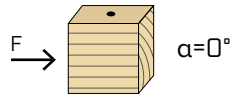
Με βάση την πειραματική εμπειρία της Rothoblaas, ο ανοξείδωτος χάλυβας A2 (AISI 304) είναι κατάλληλος για χρήση σε εφαρμογές στην πλειοψηφία των επιθετικών ξύλων με επίπεδο οξύτητας (pH) μικρότερο από 4, όπως δρυς, ελάτη Douglas και καστανιά (βλ. σελ. 314).

## ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ ΚΟΠΗΣ



εισηγμένες βίδες **ΧΩΡΙΣ** προδιάτρηση

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



|                  |      |      |
|------------------|------|------|
| d                | [mm] | 5    |
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 12·d |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 5·d  |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 15·d |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 10·d |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 5·d  |
| a <sub>4,c</sub> | [mm] | 5·d  |

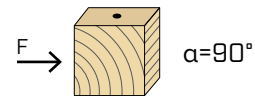
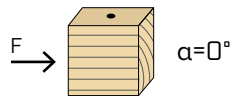
|                  |      |      |
|------------------|------|------|
| d                | [mm] | 5    |
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 5·d  |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 5·d  |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 10·d |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 10·d |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 10·d |
| a <sub>4,c</sub> | [mm] | 5·d  |

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



εισηγμένες βίδες **ΧΩΡΙΣ** προδιάτρηση

$420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$



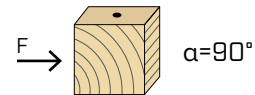
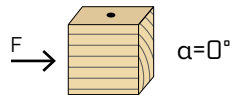
|                  |      |      |
|------------------|------|------|
| d                | [mm] | 5    |
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 15·d |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 7·d  |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 20·d |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 15·d |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 7·d  |
| a <sub>4,c</sub> | [mm] | 7·d  |

|                  |      |      |
|------------------|------|------|
| d                | [mm] | 5    |
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 7·d  |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 7·d  |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 15·d |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 15·d |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 12·d |
| a <sub>4,c</sub> | [mm] | 7·d  |

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



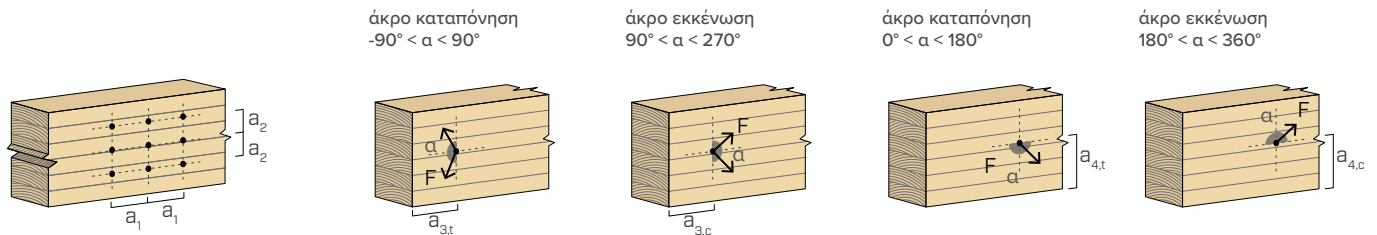
εισηγμένες βίδες **ΜΕ** προδιάτρηση



|                  |      |      |
|------------------|------|------|
| d                | [mm] | 5    |
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 5·d  |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 3·d  |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 12·d |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 7·d  |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 3·d  |
| a <sub>4,c</sub> | [mm] | 3·d  |

|                  |      |     |
|------------------|------|-----|
| d                | [mm] | 5   |
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 4·d |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 4·d |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 7·d |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 7·d |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 7·d |
| a <sub>4,c</sub> | [mm] | 3·d |

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



### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Ελάχιστες αποστάσεις σύμφωνα με τον κανονισμό EN 1995:2014 λαμβανομένης υπόψη διαμέτρου υπολογισμού d = ονομαστική διάμετρος βίδας.
- Στην περίπτωση σύνδεσης χάλυβα-ξύλου τα ελάχιστα χωρίσματα (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) μπορεί να πολλαπλασιαστούν επί ένα συντελεστή 0,7.
- Στην περίπτωση σύνδεσης πάνελ-ξύλου τα ελάχιστα χωρίσματα (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) μπορεί να πολλαπλασιαστούν επί ένα συντελεστή 0,85.

|                |      |                |      |                  | ΚΟΠΗ                           |                             | ΕΛΞΗ                   |                                                                                 |
|----------------|------|----------------|------|------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| γεωμετρία      |      |                |      |                  | ξύλο-ξύλο<br>χωρίς προδιάτρηση | ξύλο-ξύλο<br>με προδιάτρηση | εξαγωγή<br>σπειρώματος | διείσδυση κεφαλής συμπερι-<br>λαμβανομένης της εξαγωγής<br>ανώτερου σπειρώματος |
|                |      |                |      |                  |                                |                             |                        |                                                                                 |
| d <sub>1</sub> | L    | b <sub>1</sub> | A    | R <sub>V,k</sub> | R <sub>V,k</sub>               | R <sub>ax,k</sub>           | R <sub>head,k</sub>    |                                                                                 |
| [mm]           | [mm] | [mm]           | [mm] | [kN]             | [kN]                           | [kN]                        | [kN]                   |                                                                                 |
| 5              | 50   | 22             | 28   | 1,41             | 1,71                           | 2,18                        | 1,97                   |                                                                                 |
|                | 60   | 27             | 33   | 1,52             | 1,83                           | 2,67                        | 1,97                   |                                                                                 |
|                | 70   | 32             | 38   | 1,61             | 1,83                           | 3,17                        | 1,97                   |                                                                                 |

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

- Οι χαρακτηριστικές τιμές είναι κατά τον κανονισμό DIN 1995:2014.
- Οι τιμές σχεδίου ανακτώνται από τις ακόλουθες χαρακτηριστικές τιμές:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

- Οι συντελεστές  $\gamma_M$  και  $k_{mod}$  θα πρέπει να ανακτώνται με βάση τον κανονισμό σε ισχύ που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό.
- Τιμές μηχανικής αντοχής και γεωμετρία βιδών σε συμφωνία με τη σήμανση CE σύμφωνα με το EN 14592.
  - Η διαστασιοποίηση και ο έλεγχος των ξύλινων στοιχείων θα πρέπει να πραγματοποιούνται χωριστά.
  - Η τοποθέτηση των βιδών πρέπει να πραγματοποιείται τηρώντας τις ελάχιστες αποστάσεις.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Η αξονική αντίσταση εξαγωγής του σπειρώματος αξιολογήθηκε λαμβάνοντας υπόψη γωνία 90° ανάμεσα στις ίνες και τον σύνδεσμο και για μήκος περικοπής ίσο με b.
- Η αξονική αντίσταση διείσδυσης της κεφαλής αξιολογήθηκε στο ξύλινο στοιχείο λαμβάνοντας υπόψη την συνεισφορά του σπειρώματος υποκεφαλής.
- Κατά τη φάση υπολογισμού λαμβάνεται υπόψη η μάζα όγκου των στοιχείων ξύλου ίση με  $\rho_K = 420 \text{ kg/m}^3$ .