

# Steel Helibar 6

Ελικοειδής ράβδος από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, διαμέτρου 6 mm, με υψηλή μηχανική απόδοση, ιδανική για την κατασκευή οπλισμένου αρμολογήματος. Η εγκατάσταση γίνεται σύμφωνα με την ειδικά πατενταρισμένη τεχνολογία εγκατάστασης Helifix.



Χάρη στην ιδιαίτερη γεωμετρία και τη διαδικασία παραγωγής του, το Steel Helibar 6 εγγυάται υψηλή μηχανική πρόσφυση με το κονίαμα που προτείνεται για νέα αρμολογήματα (ή χημική πρόσφυση με την αντίστοιχη εποξειδική ρητίνη). Η ράβδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως οπλισμός διάτμησης και κάμψης σε κατασκευές από πλίνθους, τούβλα, πηλό, ψαμίτιη και σε υπέρθυρα. Χρησιμοποιείται επίσης για συρραφές ρωγμών και για να αποκαταστήσει την σύνδεση αποκολλημένων ή βλαμμένων τμημάτων τοιχοποιίας στην κατασκευή. Είναι επομένως ιδανικό για την σύνδεση στοιχείων προσόψεων στην υπόλοιπη κατασκευή, χωρίς να αλλοιώνεται η αισθητική του κτιρίου.

1. Φέρει σήμανση CE
2. Πρωτότυπο σύστημα με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας
3. Τα αγκύρια έχουν υποβληθεί σε όλες τις απαραίτητες δοκιμές σύμφωνα με το πρότυπο EN 845-1/ 2008
4. Εξαιρετική αντοχή που εγγυάται ο ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304
5. Ειδικά σχεδιασμένο για δομητικές ενισχύσεις σε συνδυασμό με:
6. Το Geocalce F Antisismico, το οποίο είναι γεωκονίαμα για δομητικές εφαρμογές, έχει εξαιρετική διαπνοή, έχει βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL και περιέχει γεωσυνδετικό υλικό. Είναι ιδανικό για την ενίσχυση σε δομικά στοιχεία από οπτόπλινθους, φυσικούς λίθους, ψαμίτιη και σε υποστρώματα που απαιτούν υψηλή διαπερατότητα και συμβατότητα στις παραμορφώσεις. Είναι κατάλληλο για εφαρμογές που απαιτούν υψηλή μηχανική πρόσφυση
7. Το Geolite, που έχει βάση το γεωσυνδετικό υλικό και είναι ιδανικό για ενίσχυση δομικών στοιχείων τοιχοποιίας καλής σύστασης ή / και νέας κατασκευής ή για βιομηχανικά κτίρια
8. Τη Geolite Gel, εποξειδική ρητίνη, ιδανική για την ενίσχυση δομικών στοιχείων τοιχοποιίας καλής σύστασης ή / και νέας κατασκευής ή για βιομηχανικά κτίρια για τα οποία απαιτείται υψηλή χημική πρόσφυση στο υπόστρωμα και δεν απαιτούνται συγκεκριμένες προδιαγραφές συμβατότητας
9. Μπορεί να εγκατασταθεί ανεξάρτητα από τις κλιματολογικές συνθήκες του εργοταξίου, ανάλογα με τον τύπο της μήτρας (κονιάματος) που χρησιμοποιείται για το νέο αρμολόγημα και πάντα σύμφωνα με τα φύλλα τεχνικών προδιαγραφών της μήτρας. Η ράβδος εγκαθίσταται στο κονίαμα του νέου αρμολογήματος
10. Εξαιρετική μηχανική πρόσφυση στο κονίαμα χάρη στην ελικοειδή γεωμετρία του αγκυρίου (ράβδος με σπείρωμα)
11. Πιστοποιημένη και υψηλή αντοχή σε εφελκυσμό και διάτμηση
12. Εύκαμπτο για την παραλαβή μετακινήσεων λόγω διαστασιολογικών μεταβολών καθώς και καθιζήσεων της τοιχοποιίας
13. Λόγω της ευκαμψίας του, είναι κατάλληλο για τοποθέτηση μέσα σε αρμούς που δεν είναι ευθείς και που παρουσιάζουν ανωμαλίες. Ιδανικό για την πραγματοποίηση συνδέσεων σε κατασκευές από φυσικά λιθοσώματα και διατηρητέα κτίρια τοιχοποιίας
14. Υψηλή ταχύτητα και ευκολία εγκατάστασης
15. Μειωμένη παρεμβατικότητα και ελάχιστη επιρροή στην αισθητική της κατασκευής, χάρη στην εισαγωγή της ράβδου στο εσωτερικό του αρμού
16. Χαμηλό κόστος εγκατάστασης
17. Συμβατό με το ειδικό τεμάχιο σύνδεσης Connector Steel Dryfix 10 για τη σύνδεση μεταξύ των αγκυρίων Steel Dryfix 10

## Πεδία εφαρμογής

### → Προορισμός χρήσης

- Αποκατάσταση συνδέσεων μεταξύ τοίχων
- Ενίσχυση βλαμμένων ή ρηγματωμένων υπέρθυρων
- Συρραφή ρωγμών σε τοιχοποιίες από οπτόπλινθους, από ψαμμίτη και σε πλίθινες τοιχοποιίες
- Κατασκευή νέου, οπλισμένου αρμολογήματος
- Περιορισμός του εύρους υφιστάμενων ρωγμών
- Βελτίωση της σεισμικής συμπεριφοράς και δομητική ενίσχυση φορέων τοιχοποιίας, αναβαθμίζοντας τη διατμητική τους αντοχή

## Οδηγίες χρήσης

### → Προετοιμασία υποστρωμάτων

Οι ράβδοι παρέχονται σε ρολά μήκους 7 m και είναι έτοιμες για εγκατάσταση. Θα πρέπει να κόψετε το μήκος της ράβδου το οποίο είναι απαραίτητο για την επέμβαση, χρησιμοποιώντας κατάλληλο ηλεκτρικό τροχό ή κοπτικό εργαλείο.

### → Προετοιμασία υποστρωμάτων

Η επιφάνεια της τοιχοποιίας πρέπει να προετοιμαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης ή τις οδηγίες του επιβλέποντα μηχανικού. Θα πρέπει να προχωρήσετε στον καθαρισμό του αρμού και σε αφαίρεση με μηχανικά μέσα του κονιάματος του αρμού, σε μέσο βάθος  $\approx 2$  εκ. Μετά την αφαίρεση, ο αρμός πρέπει να καθαριστεί και να πλυθεί σωστά για να αφαιρεθεί η σκόνη και οτιδήποτε άλλο μπορεί να μειώσει την πρόσφυση του κονιάματος στο υπόστρωμα. Το κονίαμα χρησιμοποιείται για την εμβάπτιση των ράβδων.

1. Για υποστρώματα οπτόπλινθων, ψαμμίτη και φυσικών λίθων:

- Χρησιμοποιείτε το Rasobuild Eco Consolidante, το οποίο είναι σταθεροποιητικό αστάρι με βάση το νερό χωρίς διαλύτες.
- Οποιαδήποτε σε βάθος ανακατασκευή του αρμού πέρα από αυτό που είναι απαραίτητο για την εγκατάσταση της ράβδου, θα πρέπει να γίνεται με κονίαμα ορυκτής προέλευσης, κατάλληλο για δομητικές εφαρμογές, που θα έχει βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL και γεω-συνδετικό υλικό, όπως το Geocalce F Antisismico

2. Για υποστρώματα τοιχοποιίας (όχι ιστορικής) και σε βιομηχανικές κατασκευές από τσιμεντόλιθους:

- Πιθανή ανακατασκευή σε βάθος του αρμού, εκτός από αυτήν που είναι απαραίτητη για την εγκατάσταση του αγκυρίου, θα πρέπει να γίνεται με χρήση γεωκονιάματος που θα έχει βάση συνδετικό υλικό ορυκτής προέλευσης, όπως το Geolite.

### → Εφαρμογή

Πιθανή ανακατασκευή σε βάθος του αρμού, εκτός από αυτήν που είναι απαραίτητη για την εγκατάσταση του αγκυρίου, θα πρέπει να γίνεται με χρήση γεωκονιάματος που θα έχει βάση συνδετικό υλικό ορυκτής προέλευσης, όπως το Geolite. Στη συνέχεια, προχωρήστε στον καθαρισμό και την αποκατάσταση του αρμού όπως υποδεικνύεται παραπάνω. Χρησιμοποιώντας ένα μικρό μυστρί ή ένα ειδικό χειροκίνητο πιστόλι, εισάγετε κονίαμα ή εποξειδική ρητίνη ορυκτής προέλευσης στα 2/3 του βάθους του αρμού (Geocalce F Antisismico, Geolite ή Geolite Gel) για την κατασκευή του νέου αρμολογήματος. Εγκαταστήστε τη ράβδο στον αρμό ασκώντας πίεση με το χέρι, φροντίζοντας το κονίαμα ή η ρητίνη να εξέρχεται από τις πλευρές της ράβδου. Αφού εγκαταστήσετε πλήρως τη ράβδο, πληρώστε το βάθος του αρμού που απομένει με το ίδιο κονίαμα ή την ίδια ρητίνη που χρησιμοποιήθηκε στην προηγούμενη φάση. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζετε την τέλεια στεγανοποίηση του αρμού και την πλήρη ενσωμάτωση της ράβδου. Επιπλέον διασφαλίζετε την πλήρη συνάφεια της ράβδου στο υπόστρωμα και την κατάλληλη αισθητική για μια περατωμένη εργασία.

## Τεχνικές προδιαγραφές

Ράβδος ελικοειδούς μορφής Steel Helibar 6 από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304

Ενίσχυση δομικών ή μη δομικών στοιχείων σε κάμψη και διάτμηση. Συρραφή ρωγμών ή αποκατάσταση συνδέσεων σε κατασκευές τοιχοποιίας οπτόπλινθων (τούβλων), ψαμμίτη, τσιμεντόλιθων ή άλλων υλικού χρησιμοποιώντας ράβδους ελικοειδούς μορφής από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 Steel Helibar® 6 που εγκαθίστανται στη θέση των αρμών. Οποιαδήποτε εργασία αποκατάστασης κατεστραμμένων επιφανειών θα πρέπει να προηγηθεί της κατασκευής του οπλισμένου αρμολογήματος. Οι εργασίες για το νέο αρμολόγημα θα γίνουν με τη χρήση κονιάματος κατάλληλου για δομικές εφαρμογές, με εξαιρετική διαπνοή, που θα βασίζεται στην καθαρή φυσική άσβεστο NHL 3.5 και θα περιέχει γεωσυνδετικό υλικό, όπως το Geocalce F Antisismico

## Τεχνικές προδιαγραφές

της Kerakoll Spa. Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί κονίαμα, που θα περιέχει γεωσυνδετικό υλικό ορυκτής προέλευσης, όπως το Geolite της Kerakoll Spa, ή οργανική εποξειδική μήτρα, όπως το Geolite Gel της Kerakoll Spa. Τα υλικά αυτά μπορούν να εφαρμοστούν απευθείας πάνω στο στοιχείο υπό ενίσχυση χωρίς να απαιτείται η χρήση ενισχυτικού (ασταριού) πρόσφυσης. Η διεύρυνση (αφαίρεση) των υφιστάμενων αρμών θα γίνει σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 14-02-01-03 (Διεύρυνση αρμών τοιχοποιίας). Η πλήρωση των αρμών (νέο αρμολόγημα) θα γίνει σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 14-02-03-00 (Πλήρωση αρμών τοιχοποιίας). Συμπεριλαμβάνονται: (1) Αφαίρεση του υφιστάμενου κονιάματος του αρμού με μηχανικό ή χειρωνακτικό τρόπο για μέσο βάθος τουλάχιστον 2 εκατοστών, (2) Εφαρμογή του κονιάματος ή της ρητίνης που έχει επιλεγεί για το νέο αρμολόγημα, με σπάτουλα ή ειδικό χειροκίνητο πιστόλι. Η πλήρωση θα γίνει για τα 2/3 του βάθους του αρμού (3) Εγκατάσταση του αγκυρίου ασκώντας πίεση, με χειρωνακτικό τρόπο. Φροντίστε ώστε το κονίαμα ή η ρητίνη που χρησιμοποιείται στο βήμα (2), να βγαίνει από τις άκρες της ράβδου. Η ράβδος θα πρέπει να ενσωματώνεται τέλεια στο κονίαμα, (4) Εφαρμογή νέας στρώσης κονιάματος ώστε να καλυφθεί πλήρως η ράβδος και να ολοκληρωθεί η εργασία του νέου αρμολογήματος. Το βάθος του νέου αρμολογήματος καθορίζεται από τις οδηγίες του επιβλέποντος μηχανικού και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Η απόδοση της ράβδου πρέπει να εγγυάται τα εξής μηχανικά χαρακτηριστικά σχεδιασμού, κατ' ελάχιστο: φορτίο θραύσης υπό εφελκυσμό  $\geq 9,8$  kN, φορτίο θραύσης υπό διάτμηση  $\geq 5,5$  kN, μέτρο ελαστικότητας  $\geq 130$  GPa, οριακή ανηγμένη παραμόρφωση θραύσης  $\geq 5\%$ , ονομαστική επιφάνεια  $8$  mm<sup>2</sup>.

Η τιμή είναι ανά μονάδα μήκους αγκυρίου που έχει πακτωθεί.

Στο κόστος εργασίων περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση όλων των υλικών. Εξαιρούνται τα ακόλουθα: η πιθανή αποκατάσταση των βλαμμένων περιοχών και η επισκευή του υποστρώματος, δοκιμές πριν και μετά την επέμβαση, όλα τα απαραίτητα βοηθήματα και λοιπά εργαλεία για την εκτέλεση της επέμβασης.

### Τεχνικά δεδομένα σύμφωνα με το Πρότυπο Ποιότητας Kerakoll

Υλικό		ανοξειδωτος χάλυβας AISI 304	
Ονομαστική διάμετρος	Ø	6 mm	
Ονομαστικό εμβαδό του αγκυρίου	A <sub>αγκυρίου</sub>	8 mm <sup>2</sup>	
Οριακό φορτίο θραύσης υπό εφελκυσμό	N	$\geq 9,8$ kN	UNI EN ISO 6892-1:2016
Διατμητικό φορτίο θραύσης του αγκυρίου	T	$\geq 5,5$ kN	UNI EN 846-7
Αντοχή εφελκυσμού στην ελαστική περιοχή ( $\epsilon = 0,2\%$ )	$\sigma_{0,2\%}$	$\geq 995$ MPa	UNI EN ISO 6892-1:2016
Μέτρο ελαστικότητας του αγκυρίου	E <sub>barra</sub>	$\geq 130$ GPa	UNI EN ISO 6892-1:2016
Παραμόρφωση (επιμήκυνση) θραύσης του αγκυρίου	$\epsilon_{barra}$	$\geq 5\%$	UNI EN ISO 6892-1:2016
Συσκευασία		Ρολά μήκους 7 m (Ø 6 mm)	

## Προειδοποιήσεις

- Προϊόν για επαγγελματική χρήση
- ακολουθείστε τυχόν κανονισμούς και ισχύουσες κατά τόπους νομοθεσίες
- χειριστείτε το υλικό φορώντας προστατευτικά ρούχα και γυαλιά και ακολουθήστε τις οδηγίες σχετικά με τον τρόπο εφαρμογής του υλικού
- Επαφή με το δέρμα: δεν απαιτούνται ειδικά μέτρα
- Αποθήκευση στο εργοτάξιο: αποθηκεύστε σε

- προστατευμένο και ξηρό μέρος μακριά από το ηλιακό φως και, τους ατμοσφαιρικούς παράγοντες
- το προϊόν σύμφωνα με τους ορισμούς του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 δεν απαιτεί Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας
- για οτιδήποτε δεν προβλέπεται στο παρόν έντυπο συμβουλευτείτε την Υπηρεσία Kerakoll Global Service +30-22620.49.700

Kerakoll Quality System ISO 9001 CERTIFIED 1712/0252

Τα δεδομένα που σχετίζονται με την κατάταξη αναφέρονται στο GreenBuilding Rating Manual 2012. Οι παρούσες πληροφορίες ενημερώθηκαν τον Νοέμβριο του 2020. Τονίζεται ότι ενδέχεται να υποβληθούν σε διορθώσεις κατ'ή μεταβολές στο πέρασμα του χρόνου από την KERAKOLL SpA. Για τις προκείμενες τυχόν ενημερώσεις μπορείτε να συμβουλευτείτε την ιστοσελίδα [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). Συνεπώς η KERAKOLL SpA ευθύνεται για την ισχύ, την επικαιρότητα και την ενημέρωση των πληροφοριών της, μόνο εάν αυτές έχουν εξέλθει από την ιστοσελίδα της. Το έντυπο τεχνικών δεδομένων συντάχθηκε με βάση τις καλύτερες τεχνικές και εφαρμοσμένες τεχνολογίες μας. Ωστόσο, αδυνατώντας να επέμβουμε κατευθείαν στις συνθήκες των εργοταξίων και στην εκτέλεση των εργασιών, οι παρούσες πληροφορίες αποτελούν υποδείξεις γενικού χαρακτήρα και δε δεσμεύουν με κανένα τρόπο την Εταιρία μας. Συνεπώς, συνιστάται μία δοκιμή εκ των προτέρων με σκοπό την επαλήθευση της καταλληλότητας του προϊόντος για την προβλεπόμενη χρήση.