

## Γέφυρα πρόσφυσης - Ενέσιμη εποξειδική ρητίνη 2 συστατικών, για ρωγμές εύρους >3 mm

### Ιδιότητες

Το DUREBOND είναι ένα εποξειδικό σύστημα 2 συστατικών, χωρίς διαλύτες. Παρουσιάζει εξαιρετική πρόσφυση με το σκυρόδεμα και το χάλυβα, καθώς και υψηλές αντοχές σε θλίψη και κάμψη. Το DUREBOND προσφέρει άριστα αποτελέσματα, ακόμη και σε υγρά υποστρώματα. Πληροί τις απαιτήσεις της ASTM C 881-90, Type II, Grade 2, Class B+C. Κατατάσσεται ως δομικό συνδετικό σκυροδέματος και ως προϊόν για έγχυση στο σκυρόδεμα, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1504-4 και EN 1504-5 αντίστοιχα. Αριθμός πιστοποιητικού: 2032-CPR-10.11.

### Πεδία εφαρμογής

Το DUREBOND χρησιμοποιείται ως γέφυρα πρόσφυσης, για τη συγκόλληση νωπού σκυροδέματος ή κονιάματος επάνω σε παλιό σκληρυμένο σκυρόδεμα ή κονίαμα ή σε μεταλλική επιφάνεια (Νέος Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος, 14.3).

Χρησιμοποιείται επίσης για την εφαρμογή ρητινενέσεων σε ρηγματώσεις σκυροδέματος, εύρους >3 mm, με σκοπό τη συγκόλληση και αποκατάσταση της αρχικής μονολιθικότητας του δομικού στοιχείου.

Αποτελεί επίσης πολύτιμο βοήθημα για εμφυτεύσεις και αγκυρώσεις οπλισμών σε υφιστάμενα δομικά στοιχεία.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Χημική βάση:	εποξειδική ρητίνη 2 συστατικών
Απόχρωση συστατικού A:	γκρι
Απόχρωση συστατικού B:	καφεπράσινο
Απόχρωση (A+B):	γκρι
Ιξώδες:	2.500 ± 500 mPa.s στους +23°C
Πυκνότητα συστατικού A:	1,57 ± 0,03 kg/lit
Πυκνότητα συστατικού B:	1,04 ± 0,03 kg/lit
Πυκνότητα (A+B):	1,47 ± 0,03 kg/lit
Αναλογία ανάμιξης (A:B):	100:20 κατά βάρος

Χρόνος ζωής στο δοχείο:	περίπου 40 min στους +20°C
Ελάχιστη θερμοκρασία σκληρυνσης:	+8°C
Τελικές αντοχές:	μετά από 7 ημέρες στους +23°C
Αντοχή σε κάμψη: (DIN EN 196-1)	≥ 40,0 N/mm <sup>2</sup>
Αντοχή σε εφελκυσμό: (ASTM D 638)	29,9 N/mm <sup>2</sup>
Μέτρο ελαστικότητας: (DIN 1048)	3.500 N/mm <sup>2</sup>
Υδαταπορροφητικότητα: (ASTM D 570)	0,29% κ.β. μετά από 24 h
Αντοχή σε πρόσφυση:	> 3 N/mm <sup>2</sup> (θραύση σκυροδέματος)

### EN 1504-4, ως δομικό συνδετικό:

Εφελκυστική αντοχή  
πρόσφυσης σκληρυμένου  
με σκληρυμένο και φρέσκου  
με σκληρυμένο σκυρόδεμα: Ναι (θραύση  
σκυροδέματος)  
(EN 12636)

Διατμητική αντοχή  
πρόσφυσης σκληρυμένου  
με σκληρυμένο σκυρόδεμα: 8,8 N/mm<sup>2</sup>  
(EN 12615)

Αντοχή σε θλίψη: (EN 12190)	≥ 90,0 N/mm <sup>2</sup>
Συρρίκνωση: (EN 12671-1)	0,05%
Εργασιμότητα: (EN ISO 9514)	35 λεπτά στους +20°C
Ευαισθησία στο νερό: (EN 12636)	επιτυχής
Μέτρο ελαστικότητας: (EN 13412)	3.470 N/mm <sup>2</sup>
Συντελεστής θερμικής διαστολής: (EN 1770)	52 X 10 <sup>-6</sup>

Θερμοκρασία υαλώδους μετάπτωσης: (EN 12614)	≥ 73 °C
Αντίδραση στη φωτιά: (EN 13501-1)	Κλάση E
Ανθεκτικότητα: (EN 13733)	Εγκρίνεται *

\*: Το θλιπτικό-διατμητικό φορτίο θραύσης των δοκιμών μετά από έκθεση σε θερμικούς κύκλους είναι τουλάχιστον ίσο με την εφελκυστική αντοχή του σκυροδέματος.

## **EN 1504-5, ως προϊόν έγχυσης:**

Αντοχή πρόσφυσης σε εφελκυσμό: (EN 12618-2)	5,9 N/mm <sup>2</sup>
Αντοχή πρόσφυσης σε λοξή διάτμηση: (EN 12618-3)	Μονολιθική θραύση
Ογκομετρική συρρίκνωση: (EN 12617-2)	1,5 %
Θερμοκρασία υαλώδους μετάπτωσης: (EN 12614)	≥ 73 °C
Εργασιμότητα:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ελάχιστο εύρος ρωγμής 3 mm.</li> <li>κατάλληλο για εφαρμογή σε ξηρό και ελαφρώς υγρό υπόστρωμα.</li> </ul>	
(EN 12618-2)	
Ανθεκτικότητα: (EN 13733)	Εγκρίνεται *

\*: Το θλιπτικό-διατμητικό φορτίο θραύσης των δοκιμών μετά από έκθεση σε θερμικούς κύκλους είναι τουλάχιστον ίσο με την εφελκυστική αντοχή του σκυροδέματος.

Διαβρωτική συμπεριφορά: Όχι

Καθαρισμός των εργαλείων:

Τα εργαλεία πρέπει να καθαρίζονται επιμελώς με το διαλυτικό SM-12, αμέσως μετά τη χρήση τους.

## Τρόπος χρήσης

### 1. Προετοιμασία υποστρώματος

Το υπόστρωμα πρέπει να είναι απαλλαγμένο από υλικά που εμποδίζουν την πρόσφυση, όπως σκόνες, λίπη, σαθρά υλικά και χωρίς λιμνάζοντα νερά.

### 2. Ανάμιξη του DUREBOND

Τα συστατικά Α (ρητίνη) και Β (σκληρυντής) είναι συσκευασμένα σε δοχεία με προκαθορισμένη αναλογία ανάμιξης. Το συστατικό Β προστίθεται πλήρως μέσα στο συστατικό Α. Η ανάμιξη των δύο συστατικών γίνεται για περίπου 5 λεπτά με κάποιο εργαλείο χειρός (στενή σπάτουλα κλπ.) ή με δράπανο χαμηλών στροφών (300 στρ./λεπτό). Είναι σημαντικό το μίγμα να αναδεύεται και στα τοιχώματα και στον πυθμένα του δοχείου, προκειμένου ο σκληρυντής να κατανεμηθεί ομοιόμορφα.

Σε περίπτωση που πρέπει να αναμιχθεί ποσότητα μικρότερη από αυτήν που περιέχουν οι συσκευασίες, μεταφέρονται 5 μέρη βάρους του συστατικού Α και 1 μέρος βάρους του συστατικού Β σε ένα καθαρό δοχείο και αναδεύονται καλά, όπως περιγράφεται παραπάνω.

### 3. Διαδικασία εφαρμογής - Κατανάλωση

#### A) Συγκόλληση νωπού σκυροδέματος σε σκληρυμένο σκυροδέμα

Το DUREBOND εφαρμόζεται με ρολό ή βούρτσα σε μία πλούσια στρώση.

Κατανάλωση: περίπου 0,6 kg/m<sup>2</sup>.

Ακολουθεί η διάστρωση του σκυροδέματος ή του κονιάματος, όσο είναι ακόμα νωπό το υλικό (μέσα σε 90 λεπτά από την εφαρμογή του, στους +20°C).

#### B) Ρητινένεσις

1. Αφαιρείται ο τυχόν προϋπάρχων σοβάς εκατέρωθεν της ρωγμής και καθαρίζεται καλά η επιφάνεια του σκυροδέματος.

2. Σφραγίζεται η ρωγμή με την εποξειδική πάστα EPOMAX-EK (με σπάτουλα) και ταυτόχρονα τοποθετούνται-στερεώνονται τα ακροφύσια κατά μήκος της ρωγμής, σε αποστάσεις περίπου 20 cm, με το ίδιο υλικό.

3. Μετά τη σκλήρυνση του EPOMAX-EK, διενεργείται η διαδικασία της ρητινένεσης με DUREBOND, με πρεσάρισμα του υλικού στις

ρωγμές μέσω των ακροφυσίων, κατά τον ακόλουθο τρόπο:

α) Τοποθετείται ο σωλήνας εξαγωγής της ρητίνης (π.χ. αλφαδολάστιχο) στο πρώτο ακροφύσιο. Εάν η ρωγμή είναι οριζόντια, ξεκινάμε από το ένα άκρο της. Εάν είναι κατακόρυφη, ξεκινάμε από το χαμηλότερο ακροφύσιο.

β) Με χειρισμό της βάνας εξαγωγής της ρητίνης στο καζανάκι πίεσης, πρεσάρεται η ρητίνη στο ακροφύσιο μέχρις ότου αρχίσει να εξέρχεται από το επόμενο ακροφύσιο ή μέχρις ότου καταστεί αδύνατη η άσκηση περαιτέρω πίεσης.

γ) Σφραγίζεται το πρώτο ακροφύσιο με την ειδική τάπα και η ρητίνη πρεσάρεται στο αμέσως επόμενο ακροφύσιο, μέχρι να εξέλθει από το μεθεπόμενο κ.ο.κ.

δ) Η διαδικασία συνεχίζεται ως ανωτέρω για όλα τα ακροφύσια. Την επόμενη ημέρα, οι προεξοχές των ακροφυσίων μπορούν να αφαιρεθούν (με σπάσιμο) και στη συνέχεια μπορεί να αποκατασταθεί ο τυχόν προϋπάρχων σοβάς.

Κατανάλωση: περίπου 1,5 kg για την πλήρωση κενού χώρου 1 lit.

### Γ) Εμφύτευση/αγκύρωση οπλισμού

Στην επιθυμητή θέση εμφύτευσης/αγκύρωσης του οπλισμού, διανοίγονται οπές μεγαλύτερης διαμέτρου από τον οπλισμό και σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βάθος.

Σε κατακόρυφες επιφάνειες, η διάνοιξη των οπών δε γίνεται οριζόντια, αλλά με κλίση προς τα κάτω. Ακολουθεί καλός καθαρισμός των οπών από σκόνες κλπ. με πεπιεσμένο αέρα. Το DUREBOND εφαρμόζεται με έγχυση στις ανοιγόμενες οπές, γεμίζοντάς τις τόσο, ώστε μετά την τοποθέτηση του οπλισμού να υπερχειλίζει ελαφρώς το υλικό.

Κατανάλωση: περίπου 1,5 kg για την πλήρωση κενού χώρου 1 lit.

## Συσκευασία


Το DUREBOND διατίθεται σε συσκευασίες (A+B) των 1 kg και 4 kg. Τα συστατικά A και B βρίσκονται σε καθορισμένες αναλογίες ανάμιξης κατά βάρος.


## Χρόνος ζωής - Αποθήκευση

12 μήνες από την ημερομηνία παραγωγής στην αρχική σφραγισμένη συσκευασία, σε χώρο προστατευμένο από υγρασία και ηλιακή ακτινοβολία. Συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης από +5°C έως +35°C.

## Παρατηρήσεις

- Ο χρόνος κατεργασίας των εποξειδικών συστημάτων επηρεάζεται από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Η ιδανική θερμοκρασία εφαρμογής είναι μεταξύ +15°C και +25°C, ώστε το προϊόν να έχει τη βέλτιστη εργασιμότητα και χρόνο ωρίμανσης. Σε χαμηλές θερμοκρασίες (<+15°C) παρατηρείται καθυστέρηση στην πήξη, ενώ σε υψηλότερες (>+30°C), η πήξη γίνεται πιο γρήγορα. Συνιστάται τους χειμερινούς μήνες μία ήπια προθέρμανση των υλικών, ενώ αντίστοιχα τους καλοκαιρινούς η αποθήκευσή τους σε δροσερό χώρο πριν τη χρήση.
- Το DUREBOND, μετά την πλήρη σκλήρυνσή του, είναι τελείως ακίνδυνο για την υγεία.
- Πριν τη χρησιμοποίηση του υλικού, συμβουλευθείτε τις οδηγίες ασφαλούς χρήσης, που αναγράφονται στην ετικέτα του προϊόντος.

 <b>2032</b>
<b>ISOMAT S.A.</b> 17 <sup>th</sup> km Thessaloniki – Ag. Athanasios P.O. BOX 1043, 570 03 Ag. Athanasios, Greece <b>10</b>
<b>2032-CPR-10.11</b> EN 1504-4 DoP No: DUREBOND/1809-02 Structural bonding product for bonded mortar or concrete for uses other than low performance requirements Adhesion: Fracture to concrete Shear Strength: $\geq 6.0 \text{ N/mm}^2$ Compressive strength: $\geq 30.0 \text{ N/mm}^2$ Shrinkage/expansion: $\leq 0.1\%$ Workability: 35 minutes at +20 °C Sensitivity to water: pass Modulus of elasticity: $\geq 2,000 \text{ N/mm}^2$ Coefficient of thermal expansion: $\leq 100 \times 10^{-6}$ per K Glass transition temperature: $\geq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ Reaction to fire: Euroclass E Durability: Pass Dangerous substances: comply with 5.4

 <b>2032</b>
<b>ISOMAT S.A.</b> 17 <sup>th</sup> km Thessaloniki – Ag. Athanasios P.O. BOX 1043, 570 03 Ag. Athanasios, Greece <b>10</b>
<b>2032-CPR-10.11</b> EN 1504-5 DoP No: DUREBOND/1809-02 Concrete injection product U (F1) W (30) (1/2) (8/35) (1) Force transmitting and filling of cracks 3 mm Dry and damp cracks 8 °C to 35 °C Adhesion by tensile bond strength: cohesive failure in substrate Adhesion by slant shear strength: monolithic failure Volumetric shrinkage: < 3.0 % Glass transition temperature: $\geq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ Workability Crack width from 3 mm Moisture state of the crack: dry and damp Durability: Pass Corrosion behavior: deemed to have no corrosive effect Dangerous substances: comply with 5.4

#### ISOMAT A.B.E.E.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ & ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ  
**Θεσσαλονίκη:** 17ο χλμ. Θεσσαλονίκης - Αγ. Αθανάσιος  
 Τ.Θ. 1043, 570 03 Αγ. Αθανάσιος  
 Τηλ.: 2310 576 000 Fax: 2310 722 475  
**Αθήνα:** 57ο χλμ. Ε.Ο. Αθηνών - Λαμίας, 320 11 Οινόφυτα  
 Τηλ.: 22620 56 406 Fax: 22620 31 644

[www.isomat.net](http://www.isomat.net) e-mail: [info@isomat.net](mailto:info@isomat.net)

