

# EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R3

Ενός συστατικού, ελαφροβαρές κονίαμα με τροποποιημένα πολυμερή, ενισχυμένο με ίνες, για την επίτευξη μεγάλου πάχους δομικών επισκευών.

## Περιγραφή


Το EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R3 είναι ενός συστατικού, ελαφροβαρές κονίαμα με τροποποιημένα πολυμερή για την επισκευή κτιριακών δομών μεγάλου πάχους.

Το EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R3 είναι ένα υλικό έτοιμο προς χρήση το οποίο περιέχει τσιμέντο πόρτλαντ, κατάλληλα διαβαθμισμένη άμμο, επιμελώς επιλεγμένα πολυμερή, ίνες και πρόσθετα.

Το EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R3 έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε το κονίαμα που παράγεται να παρουσιάζει θλιπτική αντοχή και μέτρο ελαστικότητας σύμφωνα με την κλάση R3 του EN 1504 - Μέρος 3.

Όταν αναμιγνύεται με νερό σχηματίζει ένα αρκετά θιζοτροπικό κονίαμα, το οποίο μπορεί να εφαρμοστεί εύκολα με το χέρι, με μυστρί ή με ψεκασμό, σε πάχη μέχρι 75mm σε μια στρώση. Είναι κατάλληλο για κατακόρυφες και ανεστραμμένες εργασίες, όπου απαιτείται εργασία με το χέρι.



 <b>0749</b>	
<b>BASF Construction Chemicals Belgium NV</b> Nijverheidsweg 89, B3945 Ham	
06 0749 – CPD BC2-553-0013-0002-001	
<b>EN 1504-3</b> <b>Κονίαμα PCC για τη δομική επισκευή στοιχείων από σκυρόδεμα (τροποποιημένου πολυμερούς με βάση το υδραυλικό τσιμέντο)</b>	
Αντοχή σε θλίψη	κατηγορία R3
Περιεκτικότητα σε χλωριόντα	≤ 0,05%
Πρόσφυση	≥ 1,5 MPa
Αντοχή συρρίκνωσης	≥ 1,5 MPa
Αντοχή ενανθράκωσης	περνά
Μέτρο ελαστικότητας	≥ 15 GPa
Θερμική συμβατότητα	
- Ψύξη-Απόψυξη	≥ 1,5 MPa
- Κεραυνός-Βροχή	≥ 1,5 MPa
- Ξηρός κύκλος	≥ 1,5 MPa
Τριχοειδής απορρόφηση	≤ 0,5 kg m <sup>-2</sup> h <sup>-0,5</sup>
Αντίδραση σε πυρκαγιά	E
Επικίνδυνες ουσίες	Σύμφωνα με το 5.4

## Πεδία εφαρμογής

Το EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R3 χρησιμοποιείται σε δομικές επισκευές στοιχείων από σκυρόδεμα μικρότερης αντοχής, όπως:

- Άκρες μπαλκονιών, σοφίτες και καταστρώματα
- Πάρκινγκ αυτοκινήτων
- Περβάζια παραθύρων, πρέκια και δοκούς εμπορικών ή οικιακών κτιρίων
- Προσόψεις κτιρίων
- Προκατασκευασμένα πάνελ
- Αρθρωτές γέφυρες

ή οπουδήποτε δομές από σκυρόδεμα απαιτούν την επισκευή ή διαμόρφωσή τους με το χέρι.

Το EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R3 είναι ιδανικό για εσωτερικές και εξωτερικές εφαρμογές, σε οριζόντιες, κατακόρυφες και ανεστραμμένες επιφάνειες, σε ξηρά και υγρά περιβάλλοντα.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ιδιότητες	Πρότυπο	Μονάδα	Τιμές
Όψη	-		Γκριζόχρωμη σκόνη
Κοκκομετρική διαβάθμιση	-	mm	Max. 1,2
Πάχος στρώσης: Ελάχιστο	-	mm	5
	-	mm	75
Πυκνότητα	-	g/cm <sup>3</sup>	Περίπου 1,8
Αναλογία νερού ανάμιξης ανά σάκο 20kg	-	λίτρα	Περίπου 4,2 – 4,6
Εργασιμότητα	-	Λεπτά	45 – 60
Θερμοκρασία εφαρμογής (υποστρώματος και υλικού)	-	°C	Μεταξύ +5 και +30
Θλιπτική αντοχή	EN 12190	N/mm <sup>2</sup>	
- 1 ημέρας			≥ 12
- 7 ημερών			≥ 25
- 28 ημερών			≥ 35
Μέτρο ελαστικότητας (28 ημέρες)	prEN13412	GPa	≥ 15
Πρόσφυση στο σκυρόδεμα (28 ημέρες)	EN 1542	N/mm <sup>2</sup>	≥ 1,5
Πρόσφυση μετά από ψύξη / απόψυξη (50 κύκλοι με αλάτι)	EN 13687-1	N/mm <sup>2</sup>	≥ 1,5
Πρόσφυση μετά από κεραυνό / βροχή (50 κύκλοι)	EN 13687-2	N/mm <sup>2</sup>	≥ 1,5
Πρόσφυση μετά από ξηρό κύκλο (50 κύκλοι)	EN 13687-4	N/mm <sup>2</sup>	≥ 1,5
Αντοχή ενανθράκωσης	prEN13295	Βάθος παρατήρησης σε mm	≤ του σκυροδέματος αναφοράς
Τριχοειδής απορρόφηση	EN 13057	Kg.m <sup>-2</sup> .h <sup>-0.5</sup>	≤ 0,5
Τάση ρηγμάτωσης (I)	Δακτύλιος τύπου Coutinho		Καμία ρηγμάτωση μετά από 180 ημέρες
Τάση ρηγμάτωσης (II)	Συσκευή V-channel κατά DIN		Καμία ρηγμάτωση μετά από 180 ημέρες

*Οι χρόνοι σκλήρυνσης υπολογίζονται σε θερμοκρασία 21°C ±2°C και 60% ±10% σχετική υγρασία. Σε υψηλότερες θερμοκρασίες οι χρόνοι αυτοί μειώνονται, ενώ σε χαμηλότερες θερμοκρασίες παρατείνονται. Τα τεχνικά δεδομένα που παρατίθενται αποτελούν στατιστικά αποτελέσματα και δεν συνιστούν εγγυημένες ελάχιστες τιμές. Οι αποκλίσεις είναι εκείνες που περιγράφονται σε κατάλληλα πρότυπα απόδοσης.*

### Πλεονεκτήματα

- Σύνθεση βασισμένη στη νέα нанοτεχνολογία με ελεγχόμενη διόγκωση για αντιστάθμιση της πλαστικής συρρίκνωσης και ενισχυμένη με ίνες για την ελαχιστοποίηση της εμφάνισης ρωγμών.
- Οι μέτριες αντοχές και το χαμηλό μέτρο ελαστικότητας του κονιάματος επιτρέπει την επισκευή σκυροδεμάτων μετρίων αντοχών, χωρίς προβλήματα λόγω μετατοπίσεων.
- Εξαιρετική πρόσφυση στο σκυρόδεμα.
- Η υψηλή θixοτροπικότητα και το ότι είναι ελαφροβαρές επιτρέπει την επίτευξη μεγάλου πάχους σε μια στρώση.
- Εξαιρετική εργασιμότητα – μπορεί να εφαρμοστεί σε πάχος έως 75 mm σε οριζόντιες ή κάθετες εφαρμογές, ή μέχρι 50mm σε ανεστραμμένες επιφάνειες.
- Διευκολύνει τη δημιουργία προφίλ και γωνιών χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων.
- Πολύ μικρός βαθμός συρρίκνωσης και εξαιρετική αντοχή ρωγμάτωσης.
- Ανθεκτικό και με αντίσταση σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.
- Χαμηλή διαπερατότητα σε νερό και χλωρίδια
- Χαμηλή χρωμικότητα ( Cr[VI]<2 ppm )
- Απαλλαγμένο από χλωρίδια

### Οδηγίες εφαρμογής

#### (α) Προετοιμασία της επιφάνειας: Σκυρόδεμα

Το σκυρόδεμα πρέπει να έχει σκληρυνθεί πλήρως, με ελάχιστη εφελκυστική αντοχή το  $1.0\text{N/mm}^2$ . Όλες οι επιφάνειες να είναι καθαρές και συμπαγείς, ώστε να διασφαλίζεται καλή πρόσφυση. Όλα τα χαλαρά κατάλοιπα σκυροδέματος ή κονιάματος, σκόνη, γράσο, έλαια κλπ θα πρέπει να απομακρυνθούν.

Το κατεστραμμένο ή προσβεβλημένο σκυρόδεμα πρέπει να απομακρυνθεί ώστε να επιτευχθεί μια διαμορφωμένη επιφάνεια. Τα αδρανή θα πρέπει να είναι εμφανώς ορατά στην επιφάνεια του σκυροδέματος μετά την προετοιμασία της επιφάνειας.

Δεν συνιστώνται μέθοδοι καθαρισμού μέσω πρόσκρουσης/δόνησης, αλλά αντίθετα συνιστώνται μέθοδοι όπως αμμοβολή ή υδροβολή με υψηλή πίεση.

Οι άκρες της επιφάνειας προς επισκευή πρέπει να κοπούν κατακόρυφα, σε βάθος τουλάχιστον 5 mm.

#### (β) Προετοιμασία επιφάνειας: Σιδηροπλισμός

Εάν ο σιδηροπλισμός είναι εμφανής, θα πρέπει να καθαριστεί σε ελάχιστη κλάση Sa 2, σύμφωνα με το ISO 8501-1 / ISO 12944-4.

Σε περιπτώσεις προσβεβλημένου σκυροδέματος από χλωρίδια, ή όταν το πάχος κάλυψης είναι μικρότερο από 5mm, ή όταν ο χάλυβας παραμένει εμφανής πριν από την ολοκλήρωση της εργασίας επισκευής, θα πρέπει να εφαρμόζεται το ενεργό προστατευτικό αστάρι με βάση το τσιμέντο, Emaco® Nanoncrete AP (βλ. το σχετικό τεχνικό φυλλάδιο).

#### (γ) Αστάρωμα Σκυροδέματος:

Το προετοιμασμένο υπόστρωμα θα πρέπει να είναι διαβρεγμένο, κατά προτίμηση για 24 ώρες, αλλά τουλάχιστον 2 ώρες πριν την εφαρμογή του EMACO® Nanocrete R3. Η επιφάνεια θα πρέπει να είναι νωπή, χωρίς λιμνάζοντα νερά.

Συνδεδετικά υλικά μπορούν να βελτιώσουν την πρόσφυση των κονιαμάτων, ειδικά σε εφαρμογές με το χέρι:

- Αναμίξτε το EMACO® Nanocrete R3, ώστε να πετύχετε μια σύσταση που να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συνδεδετικό υλικό, με την χρήση ειδικής βούρτσας EMACO® Nanocrete.
- Εναλλακτικά, μπορείτε να εφαρμόσετε μία στρώση πρόσφυσης χρησιμοποιώντας το υλικό EMACO® Nanocrete AP.

Το κονίαμα EMACO® Nanocrete R3 θα πρέπει να εφαρμόζεται πάντα σε νωπή στρώση πρόσφυσης ή επαφής.

#### (δ) Ανάμιξη:

Συστήνεται να αναμιγνύονται μόνο γεμάτοι σάκοι. Κατεστραμμένοι ή ανοιγμένοι σάκοι δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται.

Σε κατάλληλο δοχείο, αναμιγνύετε το EMACO® NanocreteR3 με έναν αναδευτήρα προσαρμοσμένο σε δράπανο χαμηλών στροφών ή σε μηχανικό αναμικτήρα με πτερύγια, για 3 λεπτά, μέχρι να διαμορφωθεί ένα μίγμα πλαστικής σύστασης χωρίς σβώλους. Χρησιμοποιήστε μόνο καθαρό νερό.

Απαιτούμενη ποσότητα νερού ανάμιξης: 4,4 έως 4,8 λίτρα ανά σάκο 20kg, ανάλογα με την απαιτούμενη πυκνότητα (για εφαρμογές σε ανεστραμμένες επιφάνειες, η πυκνότητα θα πρέπει να είναι πιο σφιχτή).

Αφήστε το μίγμα σε ηρεμία για 2 - 3 λεπτά και αναδέψτε για λίγο εκ νέου, προσαρμόζοντας την πυκνότητα όπως απαιτείται. Δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να υπερβείτε τη μέγιστη ποσότητα απαιτούμενου νερού.

#### (ε) Εφαρμογή κονιάματος:

Η θερμοκρασία τόσο του περιβάλλοντος όσο και του υποστρώματος θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ  $5^{\circ}\text{C}$  και  $30^{\circ}\text{C}$ . Οι ελάχιστες θερμοκρασίες πρέπει να διατηρούνται καθ' όλη τη διάρκεια της εφαρμογής και για 24 ώρες τουλάχιστον μετά την εφαρμογή, για τη βέλτιστη συντήρηση του προϊόντος.

Η επιφάνεια πρέπει να είναι νωπή χωρίς λιμνάζον νερό.

Το EMACO® Nanocrete R3 μπορεί να εφαρμοστεί με το χέρι, με μυστρί ή με ψεκασμό. Εφαρμόστε το αναμεμιγμένο προϊόν απευθείας στο προετοιμασμένο, νωπό υπόστρωμα ή στη νωπή επιφάνεια που έχει διαμορφωθεί με το αστάρι.

Μία λεπτή προκαταρκτική στρώση ή στρώση επαφής, εφαρμοσμένη σε νωπή επιφάνεια, πριν την επίτευξη του απαιτούμενου πάχους, θα βελτιώσει τη νωπή πρόσφυση και συνάφεια του κονιάματος, ειδικά στην περίπτωση εφαρμογής με χέρι.

Εφαρμόστε το υλικό μέχρι την επίτευξη του επιθυμητού πάχους στρώσης, από 5 έως 75 mm, και εξομαλύνετε την επιφάνεια με μυστρί ή σφουγγάρι.

#### Καθαρισμός εργαλείων

Καθαρίστε τα εργαλεία με νερό, όσο είναι ακόμα υγρά. Αν στεγνώσει/σκληρυνθεί το υλικό, αφαιρείται μόνο με μηχανικά μέσα.

### Συντήρηση

Προτεινόμενες μέθοδοι συντήρησης κατά την σκλήρυνση του προϊόντος:

- Πολυουρεθανικές μεμβράνες
- Υγρά υφάσματα
- Προϊόντα της σειράς MASTERKURE

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο τοπικό σας αντιπρόσωπο της BASF Construction Chemicals.

### Κάλυψη / Απόδοση

Ένας σάκος των 20kg αποδίδει περίπου 11 λίτρα κονιάματος.

Απόδοση: περίπου 1,8kg αναμεμιγμένου προϊόντος ανά m<sup>2</sup> και ανά mm πάχους στρώσης (περ. 1,5kg ξηρής σκόνης ανά m<sup>2</sup> και ανά mm πάχους στρώσης).

Η αναλογία αυτή είναι θεωρητική και εξαρτάται από την τραχύτητα του υποστρώματος. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να εξακριβώνεται με επιτόπιες δοκιμές.

### Συσκευασία

Το Emaco<sup>®</sup> Nanocrete R3 διατίθεται σε σάκους των 20 κιλών

### Αποθήκευση

Το προϊόν πρέπει να αποθηκεύεται σε δροσερό και ξηρό μέρος. Σ' αυτές τις συνθήκες, η διάρκεια ζωής του προϊόντος είναι 12 μήνες, εφ' όσον παραμένει στην αρχική, σφραγισμένη, συσκευασία.

### Συμβουλές

- Μην εφαρμόζετε το υλικό σε θερμοκρασίες χαμηλότερες των +5°C και υψηλότερες των +30°C.
- Μην προσθέτετε τσιμέντο, άμμο ή άλλες ουσίες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τις ιδιότητες του υλικού.

- Μην προσθέτετε ποτέ νερό ή φρέσκο κονίαμα σε μίγμα κονιάματος που έχει ήδη αρχίσει να πήζει.
- Επικοινωνήστε με το Τεχνικό Τμήμα της BASF Construction Chemicals στην περιοχή σας για τυχόν πληροφορίες που δεν αναφέρονται εδώ.

### Χειρισμός και μεταφορά

Όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν, πρέπει να λαμβάνετε τα συνήθη απαραίτητα μέτρα προστασίας, τα οποία ισχύουν για το χειρισμό χημικών προϊόντων, δηλαδή να μην τρώτε, καπνίζετε ή πίνετε όσο δουλεύετε, και να ξεπλύνετε τα χέρια σας πριν από διαλείμματα ή μετά το πέρας των εργασιών.

Συγκεκριμένες πληροφορίες ασφαλείας, για το χειρισμό και τη μεταφορά του προϊόντος, μπορείτε να βρείτε στο Φύλλο Πληροφοριών Ασφαλείας.

Αποφύγετε την επαφή με τα μάτια και την παρατεταμένη επαφή με το δέρμα. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια, ξεπλύνετε άμεσα με άφθονο νερό για 15 λεπτά τουλάχιστον. Αναζητήστε ιατρική φροντίδα. Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα, ξεπλύνετε το δέρμα με άφθονο νερό.

Η απόρριψη του προϊόντος και της συσκευασίας του πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα τοπική νομοθεσία. Την ευθύνη της απόρριψης φέρει αποκλειστικά ο τελικός κάτοχος του προϊόντος.

**Η παρούσα έκδοση αντικαθιστά κάθε προηγούμενη: Ιανουάριος 2010**

### BASF HELLAS SA

Κλάδος Χημικών Κατασκευής  
Αθήνα:  
Λεωφ. Μεσογείων 449,  
153 43 Αγ. Παρασκευή, Αθήνα  
Τηλ. +30 210 6860100  
Fax +30 210 6860215

[www.basf-cc.gr](http://www.basf-cc.gr)

Θεσσαλονίκη:  
ΒΙ.ΠΕ Σίνδου  
570 22 Σίνδος  
Τηλ. +30 2310 417 101  
Fax: +30 2310 417 115

Εργοστάσιο Θήβας:  
Παλαιά Σωτήρα Θηβών  
322 00 Θήβα  
Τηλ: +30 22620 22471  
Fax: +30 22620 28573