

# EMACO<sup>®</sup> S88

## ΧΥΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

**Μη συρρικνούμενο , ανθεκτικό σε θειικές ενώσεις, ρεοπλαστικό κονίαμα για επισκευές.**

### Περιγραφή

Το EMACO<sup>®</sup>S88 χύτου τύπου είναι ένα έτοιμο για χρήση προϊόν σε μορφή σκόνης. Αναμειγμένο με το νερό δίνει ρεοπλαστικό(ρευστό χωρίς διαχωρισμό), μη συρρικνούμενο, υψηλής αντοχής κονίαμα με υψηλή συνάφεια με τον χαλυβα και το σκυρόδεμα. Το κονίαμα EMACO<sup>®</sup>S88 χύτου τύπου είναι στεγανό και εξαιρετικά ανθεκτικό ακόμα και σε εξαιρετικά δυσμενές περιβάλλον.

Το EMACO<sup>®</sup>S88 χύτου τύπου δεν περιέχει μεταλλικά αδρανή και χλωριούχα άλατα. Συνιστάται για επισκευές που απαιτούν στρώσεις κονιάματος πάχους μέχρι 40mm (δείτε πίνακα 1 για στρώσεις μεγαλύτερου πάχους).

### Πίνακας 1 :Συνιστώμενος τύπος EMACO ανάλογα με το απαιτούμενο πάχος και τύπο εφαρμογής

Εφαρμογή	Πάχος ( cm)		
	1-4	4-10	>10
Έκχυση	S88	S66	Επικοινωνήστε με την BASF ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.
Ψεκασμός ή με μυστρί	S88C	S88C (σε περισσότερες στρώσεις )	

### Τυπικές εφαρμογές

- Εργασίες συντήρησης στα λιμάνια ή σε εγκαταστάσεις κοντά στη θάλασσα.
- Εργασίες συντήρησης μηχανολογικών βιομηχανιών, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα που περιέχουν ορυκτέλαια, λιπαντικά κ.α
- Προστασία του σκυροδέματος από διαβρωτικά ύδατα που περιέχουν θειικά άλατα, σουλφίδια, χλωριούχα άλατα κ.α.
- Επισκευή κατεστραμμένων στοιχείων
- Επισκευή στοιχείων υποκειμένων σε επαναλαμβανόμενες τάσεις
- Επισκευή δομικών στοιχείων (οπλισμένων ή προεντεταμένων δοκών υποκειμένων σε στατική ή δυναμική φόρτιση, οροφές, πλάκες γεφυρών κλπ).

 <b>1305</b>	
<b>BASF ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.</b> Λεωφ. Μεσογείων 449, 15343, Αγία Παρασκευή , Ελλάδα <b>10</b> <b>1305-CPD-0999</b>	
<b>EN 1504-3</b> <b>Επισκευαστικό κονίαμα για δομικές επισκευές σκυροδέματος (βάσεως υδραυλικού τσιμέντου CC)</b>	
Αντοχή σε θλίψη	Κατηγορία R4
Περιεκτικότητα σε χλωριόντα	≤ 0,05%
Πρόσφυση	≥ 2,0 MPa
Ανθεκτικότητα	
- Ψύξη-Απόψυξη	≥ 2,0 Mpa
- Κεραυνού-Βροχής	≥ 2,0 Mpa
- Εναλλαγές εν ξηρώ	≥ 2,0 MPa
Αντοχή ενανθράκωσης	περνά
Αντιολισθητική αντοχή	Κλάση I
Τριχοειδής απορρόφηση	≤ 0,5 kg m <sup>2</sup> h <sup>-0,5</sup>
Αντίδραση σε πυρκαγιά	A1
Επικίνδυνες ουσίες	Σύμφωνο με το 5.4

- Επισκευή στοιχείων υποκειμένων σε επαναλαμβανόμενες τάσεις
- Συμπύκνωση εδαφών θεμελιώσεων πάνω σε ρηγματωμένους βράχους με χαλύβδινα καλώδια και προεντεταμένα αγκύρια.
- Υποστηλώσεις
- Επισκευή δομικών και αεροπορικών καταστροφμάτων, καταστροφμάτων γεφυρών, χώρων στάθμευσης και άλλων όμοιων εφαρμογών επίσης σε υπαίθριο χώρο.

- Άκαμπτους συνδέσμους για προκατασκευασμένο σκυρόδεμα

### Συσκευασία και αποθήκευση

Το EMACO® S88 συσκευάζεται σε σάκκους των 25 kg ανθεκτικούς στην υγρασία. Αποθηκεύστε το υλικό αυτό σε χώρο σκεπασμένο και ξηρό. Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν αν ο σάκκος είναι κατεστραμμένος.

### Προετοιμασία του κονιάματος

Για την σωστή ανάμιξη του κονιάματος EMACO® S88, συνιστάται η ακόλουθη διαδικασία:

- Ελέγξτε ότι η διαθέσιμη ποσότητα του EMACO® S88 είναι επαρκής λαμβάνοντας υπόψη ότι για να ληφθεί 1m<sup>3</sup> κονιάματος απαιτούνται 1.950 kg EMACO® S88 .
- Σιγουρευτείτε ότι όλος ο αναγκαίος εξοπλισμός (αναμικτήρας, καρτσάκι, κουβάδες, μυστρί) είναι σε προσιτό χώρο.
- Ελέγξτε την προετοιμασία του στοιχείου που επισκευάζεται και των καλουπιών, ακολουθώντας τις οδηγίες που δίνονται στην παράγραφο «οδηγίες για επισκευές»
- Ανοίξτε τους σάκκους του EMACO® S88 που χρειάζονται για την εργασία, λίγο πριν αρχίσει η ανάμιξη. Βάλτε στον αναμικτήρα την ελάχιστη δυνατή ποσότητα νερού ανάμιξης όπως φαίνεται στον πίνακα 2. Ξεκινήστε τον αναμικτήρα και προσθέστε το EMACO® S88 γρήγορα και με συνεχή ροή.
- Αναμίξτε το μίγμα 3-4 λεπτά αφού έχει προστεθεί όλο το EMACO® S88 μέχρις ότου το κονίαμα γίνει ομοιογενές και δεν έχει σβώλους.
- Προσθέστε νερό - αν είναι αναγκαίο – (στις ποσότητες που φαίνονται στον πίνακα 2), μέχρις ότου επιτευχθεί η επιθυμητή συνεκτικότητα και αναμίξτε για 2-3 λεπτά ακόμη. Η ποσότητα του νερού μπορεί να διαφέρει ελαφρά σε σύγκριση με αυτό που αναφέρεται στον πίνακα 2, ανάλογα με την θερμοκρασία του περιβάλλοντος και την σχετική υγρασία. Σε θερμά και ξηρά κλίματα, μπορεί να απαιτηθούν ελαφρά μεγαλύτερες ποσότητες νερού, ενώ το αντίθετο συμβαίνει σε ψυχρά και υγρά κλίματα.

### Πίνακας 2. Νερό που απαιτείται για την παραγωγή των κονιαμάτων EMACO® S88

Συνιστώμενη συνεκτικότητα	Νερό ανάμιξης	
	Min	max
Ρευστή	13,2%	16,8%

ΣΗΜ: Η απαιτούμενη ποσότητα νερού είναι 3,3-4,2 lt ανά σάκκο των 25Kg

Η μη μηχανική ανάμιξη του EMACO (με το χέρι) δεν συνιστάται, για να αποφευχθεί η χρήση υπερβολικών ποσοτήτων νερού. Για μικρά μίγματα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μηχανικός αναμικτήρας με ελικοειδή πτερύγια.

### Επίδραση της θερμοκρασίας

Το EMACO® S88 μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος στην διάρκεια της διαδικασίας της εφαρμογής είναι μεταξύ +5°C έως και +50°C. Όμως αν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή (+5°C έως και +10°C), οι αντοχές αναπτύσσονται με αργότερο ρυθμό. Όταν απαιτούνται γρήγορα υψηλές αντοχές, συνιστώνται οι ακόλουθες προφυλάξεις :

α) αποθηκεύστε τους σάκκους του EMACO® S88 σε περιβάλλον προστατευμένο από το κρύο  
β) χρησιμοποιείτε θερμό νερό ανάμιξης (+30°C έως +50 °C)

γ) αρχίστε την τοποθέτηση το πρώι  
δ) προστατεύστε το νωπό EMACO® S88 από τον κρύο καιρό, καλύπτοντας τα καλούπια με θερμομονωτικά καλύμματα. Μην αρχίζετε την έκχυση αν η θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από τους 0°C .

Αν η θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή (>+35°C), το μόνο πρόβλημα είναι η απώλεια ρευστότητας. Γενικά σε θερμοκρασίες μεταξύ +15°C και 25°C, το EMACO® S88 διατηρείται ρευστό για περισσότερο από μία ώρα. Σε υψηλότερες θερμοκρασίες ο χρόνος διατήρησης της ρευστότητας ελαττώνεται σταδιακά. Εάν ο χρόνος αυτός δεν είναι αρκετός για την τοποθέτηση του κονιάματος συνιστώνται οι ακόλουθες προφυλάξεις :

α) αποθηκεύστε τους σάκκους του EMACO® S88 σε ψυχρό μέρος  
β) χρησιμοποιείτε κρύο νερό ανάμιξης ή προσθέστε θρυμματισμένο πάγο  
γ) προετοιμάστε το κονίαμα κατά την πιο κρύα ώρα της ημέρας

Στα θερμά κλίματα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά την φάση της ωρίμανσης (δείτε την παράγραφο «οδηγίες για επισκευές»): αφού διατηρήσετε την επιφάνεια υγρή, τουλάχιστον κατά την διάρκεια των 2 πρώτων ημερών, πρέπει να

εφαρμόσετε στην επεξεργασμένη επιφάνεια που είναι εκτεθειμένη στον αέρα την αντιεξατμιστική μεμβράνη MACKURE C.

### Οδηγίες για επισκευές

Οι ακόλουθες προτάσεις και συστάσεις είναι βασισμένες πάνω στην πείρα που έχει προκύψει από την εφαρμογή του κονιάματος EMACO®S88 για επισκευές.

#### 1. Προετοιμασία της υπάρχουσας επιφάνειας του σκυροδέματος ή της τοιχοποιίας.

Απομακρύνετε το αποσπασμένο σκυροδέμα ή κονίαμα χρησιμοποιώντας ένα καλέμι ή άλλο εργαλείο κατάλληλο για να χαντρώσετε και να καταστήσετε τραχειά την προς επισκευή επιφάνεια. Η κοιλότητα της επιφάνειας επισκευής πρέπει να έχει πάχος 10mm τουλάχιστον. Κόψτε τις άκρες της κοιλότητας της ρωγμής κατακόρυφα, σε πάχος 10mm τουλάχιστον. Αυτή η εργασία είναι πολύ σημαντική επειδή το EMACO®S88 χρειάζεται μια τραχειά επιφάνεια για να έχει καλή πρόσφυση με αυτή. Η αμμοβολή η οποία συνιστάται για τον καθαρισμό του οπλισμού δεν είναι αρκετή για να τραχύνει και την επιφάνεια του σκυροδέματος, όπως συνιστάται για την σωστή τοποθέτηση του EMACO®S88.

Επιπλέον: α) καθαρίστε τον οπλισμό από σκουριά ή προσθέστε νέες ράβδους οπλισμού αν οι παλιές δεν είναι πια κατάλληλες β) σε περίπτωση παρουσίας νερού ή ροής νερού στην επιφάνεια που πρόκειται να επικαλυφθεί, αυτή θα πρέπει να διακοπεί με αποστράγγιση και με χρήση τσιμέντου ταχείας πήξεως γ) καθαρίστε την επιφάνεια από γράσσα, λάδι ή λεκέδες από χρώματα, ασβέστη, βρωμιά ή σκόνη.

#### 2. Τοποθέτηση του οπλισμού

Αν η επίστρωση πρέπει να είναι παχύτερη από 20mm και αν δεν υπάρχει άλλος περιορισμός, ο οπλισμός παρέχει επαρκή αντίσταση στην διαστολή. Η στρώση του EMACO®S88 πρέπει να παρέχει μια επικάλυψη στον οπλισμό πάχους 10mm τουλάχιστον. Αν το πάχος πρέπει να είναι μικρότερο από 20mm δεν απαιτείται οπλισμός, με την προϋπόθεση ότι η επιφάνεια έχει τραχυνθεί με εξογκώματα ύψους περίπου 5mm, για να παρέχει την απαιτούμενη αντίσταση στην διαστολή του κονιάματος.

#### 3. Κορεσμός με νερό

Διαβρέξτε το σκυροδέμα ή την τοιχοποιία προς επισκευή με νερό για 6 τουλάχιστον ώρες πριν από την έκχυση του κονιάματος. Απομακρύνετε το επιπλέον νερό αν υπάρχει, με πεπιεσμένο αέρα ή χρησιμοποιώντας απορροφητικά σφουγγάρια.

#### 4. Καλούπια

Τα καλούπια πρέπει να είναι ανθεκτικά και στεγανά ώστε να αποφευχθεί η αποστράγγιση του νερού από το κονίαμα και στηριγμένα στερεά για να αντέξουν την πίεση του κονιάματος όταν αυτό τοποθετηθεί. Για να διευκολυνθεί η έκχυση στα καλούπια θα πρέπει να διαμορφωθεί ένα κατάλληλο άνοιγμα. Αυτό θα βρίσκεται ή στην κορυφή σε περίπτωση κατακόρυφων στοιχείων (π.χ υποστηλώματα) ή στη μία πλευρά σε περίπτωση οριζόντιων στοιχείων (π.χ δοκάρι). Πριν αρχίσετε την διαδικασία της έκχυσης, τα ξύλινα καλούπια πρέπει να κορεσθούν με νερό ώστε να μην απορροφήσουν νερό από το κονίαμα με αποτέλεσμα την αφυδάτωσή του. Σφραγίστε τα καλούπια για να αποφύγετε τυχόν διαρροή και απώλεια υδραυλικής πίεσεως. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε διογκωμένη πολυστερίνη ή το ίδιο κονίαμα EMACO®S88 σε πλαστική συνεκτικότητα ή άλλα κατάλληλα υλικά .

#### 5. Τοποθέτηση του κονιάματος

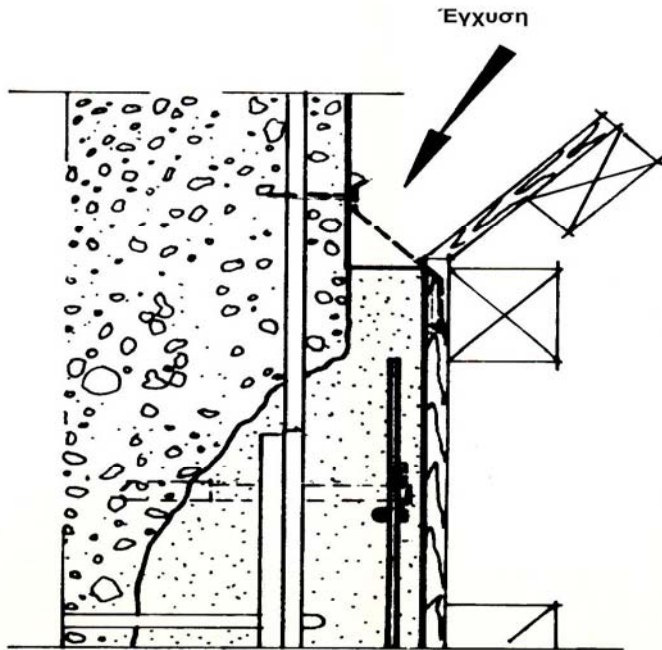
Μετά την ανάμιξη του EMACO®S88 με νερό, σύμφωνα με τις οδηγίες της παραγράφου «προετοιμασία του κονιάματος», το κονίαμα μπορεί να εκχυθεί με συνεχή ροή χωρίς να απαιτείται δόνηση. Πρέπει να εκχυθεί σε κατάσταση ρευστή (πίνακας 2) μόνο από την μία πλευρά για να αποφεύγεται η παγίδευση αέρα. Η έκχυση του κονιάματος από δύο διαφορετικές πλευρές πρέπει να αποφεύγεται. Σιγουρευτείτε ότι το κονίαμα γεμίζει πλήρως τον χώρο ανάμεσα στο καλούπι και την υπάρχουσα κατασκευή. Για τον σκοπό αυτόν μπορούν να χρησιμοποιηθούν εύκαμπτες χαλύβδινες ράβδοι.

Η αφαίρεση των καλουπιών πρέπει να γίνει μετά από 24 ώρες τουλάχιστον αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία της έκχυσης. Σε περίπτωση έκχυσης για επισκευή μεγάλων σε έκταση οριζόντιων επιφανειών, όλα τα μέρη που βρίσκονται εκτεθειμένα στον αέρα πρέπει να υποστούν προσεκτική αγωγή με τοποθέτηση υγρών λινατσών για 24 ώρες τουλάχιστον και μέχρι 2 μέρες για θερμό, ξηρό και αεριζόμενο

περιβάλλον. Η ωρίμανση με υγρασία μπορεί να αντικατασταθεί με την τοποθέτηση της αντιεξαμιστικής μεμβράνης MACKURE C. Η ωρίμανση με υγρασία κατά την διάρκεια των 24 πρώτων ωρών είναι μια πολύ σημαντική διαδικασία, ώστε να λάβει χώρα η διογκωτική δράση που αντισταθμίζει την συρρίκνωση του κονιάματος.

### Μην χρησιμοποιείτε το EMACO®S88

- Σε πακτώσεις μηχανημάτων ακριβείας (συνιστάται η χρήση του EMACO® S55 C)
- Σε επαφή με νερό που έχει pH μικρότερο από 5,5
- Για τοποθετήσεις με ψεκασμό ή με μυστρί (συνιστάται η χρήση του EMACO®S88 θιξοτροπικού τύπου).



Επισκευή με μη συρρικνούμενα  
κονιάματα EMACO S88 ή EMACO S66  
χυτού τύπου

### Τεχνικές προδιαγραφές

Χαρακτηριστικά απόδοσης	Μέθοδος ελέγχου	Απαιτήσεις σύμφωνα με EN 1504-3, για κατηγορία προϊόντος R4	Τιμές
Θλιπτική Αντοχή	EN 12190	1 ημ.: n/a 28 ημ.: $\geq 45$ Mpa	$\geq 35$ MPa $\geq 70$ Mpa
Αντοχή σε κάμψη	EN 12190	1 ημ.: n/a	$\geq 5,0$ Mpa
Δοκιμή ρευστότητας (Τράπεζα εξάπλωσης)	EN 13395-1	n/a	$275 \pm 15$ mm
Περιεκτικότητα σε χλωριόντα	EN 1015-17	$\leq 0,05\%$	0.002%
Αντοχή συγκόλλησης σε εξόλκευση	EN 1542	$\geq 2.0$ Mpa	3.73 Mpa
Αντοχή σε ενανθράκωση	EN 13295	dk $\leq$ control concrete (MC(0.45))	0.0 mm / Περνά
Μέτρο ελαστικότητας	EN 13412	$\geq 20$ Gpa	30,382 Gpa
Θερμική συμβατότητα (Κύκλοι Ψύξης-Απόψυξης)	EN 13687-1	$\geq 2.0$ Mpa	3,37 Mpa
Θερμική συμβατότητα (Κύκλοι Κερανού-Βροχής)	EN 13687-2	$\geq 2.0$ Mpa	3,89 Mpa
Θερμική συμβατότητα (Θερμικές Κυκλικές Εναλλαγές εν ξηρώ)	EN 13687-4	$\geq 2.0$ Mpa	2,71 Mpa
Αντίσταση στην τριχοειδή απορρόφηση	EN 13057	$< 0,5$ Kg/m <sup>2</sup> h <sup>0,5</sup>	0,09 Kg/m <sup>2</sup> h <sup>0,5</sup>
Αντίδραση σε πυρκαγιά	EN 1504-3 παρ. 5.5	-	A1
Επικίνδυνες ουσίες	EN 1504-3 παρ. 5.4	Σύμφωνο με το 5.4	Σύμφωνο με το 5.4

**Η παρούσα έκδοση αντικαθιστά κάθε προηγούμενη: Φεβρουάριος 2011**

#### 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