

# GLENIUM<sup>®</sup> 11

**Υπερευστοποιητικό πρόσθετο σκυροδέματος νέας γενιάς, ενδεδειγμένο για την παραγωγή ρεοπλαστικού σκυροδέματος υψηλών μηχανικών αντοχών, αρχικών και τελικών (Σύμφωνο με τα πρότυπα EN 934-2:2001 - Π3.1 & 3.2, ΣΚ 308 τύπος A & F, ASTM C-494 τύπος A & F)**

## Περιγραφή

Το GLENIUM<sup>®</sup> 11 είναι υπερευστοποιητικό πρόσθετο νέας γενιάς με βάση τον τροποποιημένο πολυκαρβοξυλικό αιθέρα, ενδεδειγμένο για την παραγωγή σκυροδεμάτων με μεγάλη διάρκεια ζωής, με μεγάλες απαιτήσεις επιφανειακού φινιρίσματος και γενικά για σκυροδέματα με υψηλές μηχανικές αντοχές, αρχικές και τελικές.

Το GLENIUM<sup>®</sup> 11 επιτρέπει την μείωση του νερού αναμίξεως του σκυροδέματος σε μεγαλύτερο βαθμό συγκριτικά με τους παραδοσιακούς υπερευστοποιητές και αυξάνει την ανάπτυξη των μηχανικών αντοχών του σκυροδέματος.

Το GLENIUM<sup>®</sup> 11 δεν περιέχει χλώριο, ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές EN 934-2:2001, Π3.1 & 3.2 και ASTM C494 (τύπος A και F) και είναι συμβατό με όλους του τύπους των τσιμέντων που ανταποκρίνονται στους Ελληνικούς κανονισμούς και τα ASTM για οπλισμένα σκυροδέματα.

## Πλεονεκτήματα

- Επιτρέπει την παραγωγή ρεοπλαστικών σκυροδεμάτων (ρευστών χωρίς διαχωρισμό) με πολύ χαμηλό λόγο νερό/ τσιμέντο και με εργασιμότητα για μεγάλα χρονικά διαστήματα.
- Αυξάνει τις αρχικές και τελικές μηχανικές αντοχές (θλιπτικές, καμπτικές, εφελκυστικές)
- Αυξάνει το μέτρο ελαστικότητας.
- Αυξάνει την πρόσφυση του σκυροδέματος στον οπλισμό.
- Αυξάνει την στεγανότητα και την ανθεκτικότητα του σκυροδέματος σε κύκλους ψύξης/απόψυξης.
- Αυξάνει την ανθεκτικότητα του σκυροδέματος στις ατμοσφαιρικές ρυπάνσεις.
- Μειώνει την συρρίκνωση και τον ερπυσμό.
- Βελτιώνει τα χαρακτηριστικά του επιφανειακού φινιρίσματος.

- Επιτρέπει σε εργοταξιακές συνθήκες (και όχι μόνο εργαστηριακές) την παραγωγή σκυροδέματος πολύ υψηλών μηχανικών αντοχών.

## Η νέα χημική σύνθεση του GLENIUM<sup>®</sup> 11

Το γεγονός που διαφοροποιεί το GLENIUM<sup>®</sup> 11 από τους παραδοσιακούς υπερευστοποιητές - μειωτές νερού ευρέως φάσματος με καλή εργασιμότητα (βασισμένους στις ενώσεις NSF και MSF<sup>1</sup>), είναι ένας νέος μοναδικός μηχανισμός δράσης, ο οποίος βελτιώνει δραματικά το φαινόμενο της διασποράς του τσιμέντου. Οι παραδοσιακοί υπερευστοποιητές οι οποίοι βασίζονται σε ενώσεις σουλφονικής ναφθαλίνης και μελαμίνης, είναι βασισμένοι σε πολυμερή που απορροφώνται από τους κόκκους του τσιμέντου και πιο συγκεκριμένα «περιτυλίγουν» την επιφάνεια των κόκκων του τσιμέντου στα πρώτα στάδια της ανάμιξης. Οι σουλφονικές ομάδες των πολυμερικών αλυσίδων, αυξάνουν το αρνητικό φορτίο στην επιφάνεια των σωματιδίων του τσιμέντου και προκαλούν τη διασπορά τους λόγω απώθησης. Αυτός ο ηλεκτροστατικός μηχανισμός, προκαλεί τη διασπορά της τσιμεντόπαστας και έχει τη θετική επίδραση της απαίτησης λιγότερου νερού ανάμιξης για την επίτευξη δεδομένης εργασιμότητας. Από την άλλη πλευρά όμως, η ενυδάτωση αρχίζει αμέσως μόλις τα σωματίδια του τσιμέντου έλθουν σε επαφή με το νερό ανάμιξης. Η ταχύτατη ανάπτυξη υγρών κρυστάλλων αλλάζει την επιφανειακή μηχανική των σωματιδίων και συμπερασματικά την ελεύθερη διασπορά τους.

**Το GLENIUM<sup>®</sup> 11** έχει διαφορετική χημική συμπεριφορά από τους παραδοσιακούς υπερευστοποιητές. Αποτελείται από μακριές

<sup>1</sup> NSF (προϊόντα με βάση τη σουλφονική ναφθαλίνη), MSF (προϊόντα με βάση τη σουλφονική μελαμινική φορμαλδεΐδη)

# GLENIUM® 11

αλυσίδες από πολυμερή πολυκαρβοξυλικού αιθέρα. Στο αρχικό στάδιο της ανάμιξης, λειτουργεί με τον ίδιο ηλεκτροστατικό μηχανισμό που λειτουργούν και οι παραδοσιακοί υπερρευστοποιητές, όμως οι παράπλευρες αλυσίδες οι οποίες είναι συνδεδεμένες με την κύρια πολυμερική αλυσίδα, προκαλούν μία στερική τροχοπέδη η οποία σταθεροποιεί σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα των σωματιδίων του τσιμέντου να διασπείρονται. Με αυτή τη διαδικασία μπορεί να παραχθεί ένα πολύ ρεοπ्लाστικό σκυρόδεμα με μειωμένη περιεκτικότητα νερού. Η αλκαλικότητα που παράγεται από την τσιμεντόπαστα, επιτρέπει στα πολυμερή του **GLENIUM® 11** να ανοίγουν και να απελευθερώνουν συνεχώς επιπρόσθετες πολυμερικές αλυσίδες, οι οποίες εμποδίζουν την πρώιμη κροκιδώση ή το «σφίξιμο» του μίγματος. Αυτός ο μηχανισμός, συγκρινόμενος με αυτόν των παραδοσιακών υπερρευστοποιητών, μας επιτρέπει να παράγουμε σκυρόδεμα με σημαντικά μεγαλύτερη εργασιμότητα και ακόμα μεγαλύτερη μείωση του νερού ανάμιξης .

## Δοσολογία

Η δοσολογία του GLENIUM® 11 κυμαίνεται μεταξύ 0,52 Kg (0.5 Lt) έως 1,85 Kg (1,8 Lt) ανά 100 Kg τσιμέντου. Διαφορετικές δοσολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανάλογα με τις εργοταξιακές ή κατασκευαστικές ανάγκες, αλλά θα πρέπει να προηγηθεί πρώτα επικοινωνία με το τεχνικό τμήμα της BASF ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.

## Τρόπος χρήσης

Το GLENIUM® 11 είναι ένα πρόσθετο έτοιμο για χρήση που προστίθεται στο σκυρόδεμα μαζί με τα υπόλοιπα συστατικά του μείγματος. Η ρευστοποιητική δράση του προσθέτου και επομένως και η μείωση του νερού αναμίξεως προκύπτουν εντονότερες όταν το πρόσθετο προστεθεί στο σκυρόδεμα μετά την προσθήκη όλου του νερού αναμίξεως. Θα πρέπει να αποφεύγεται η προσθήκη του GLENIUM® 11 σε ξηρά αδρανή.

## Συμβατότητα

Στην προκατασκευή, εφ' όσον δεν ακολουθείται θερμική αγωγή με ατμό και εφ' όσον η θερμοκρασία είναι μικρότερη των 15°C, για την επίτευξη πολύ

υψηλών αρχικών (18 ÷ 24 ώρες) αντοχών, συνιστάται η συνδυασμένη χρήση του GLENIUM® 11 με το GLENIUM ACTIVATOR.

Ο παραπάνω συνδυασμός (δεν είναι αναγκαίος για θερμοκρασίες μεγαλύτερες των 15°C) εγγυάται μία γρήγορη και αρμονική ανάπτυξη των μηχανικών αντοχών, αρχικών και τελικών.

Το GLENIUM ACTIVATOR δεν περιέχει χλώριο, ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές UNI 7105 και είναι συμβατό με όλα τα τσιμέντα που ανταποκρίνονται στους Ελληνικού κανονισμούς και τα ASTM, για οπλισμένα σκυροδέματα.

Επίσης συνιστώνται οι παρακάτω συνδυασμένες χρήσεις του GLENIUM® 11:

- Με το αερακτικό πρόσθετο MICRO AIR 200 MVR για την παραγωγή σκυροδεμάτων ανθεκτικών σε κύκλους ψύξης/απόψυξης. Κατά τη χρήση του GLENIUM® 11 με το MICRO AIR 200 MVR, τα δύο πρόσθετα θα πρέπει να εισάγονται ξεχωριστά στο μίγμα.
- Με το διογκωτικό πρόσθετο STABILMAC για την παραγωγή σκυροδεμάτων χωρίς συρρίκνωση.
- Με τον αναστολέα ενυδάτωσης του τσιμέντου DELVO STABILIZER για την παραγωγή σκυροδεμάτων με διατήρηση της εργασιμότητας για μεγάλα χρονικά διαστήματα (2÷72 ώρες)
- Στο εκτοξευόμενο σκυρόδεμα με τους επιταχυντές πήξεως MEYCO SA 100 RCL, SA160, SA 162 και SA 170.

**Το GLENIUM® 11 δεν είναι συμβατό με τα πρόσθετα της σειράς RHEOBUILD**

## Συσκευασία και αποθήκευση

Το GLENIUM® 11 διατίθεται σε δοχεία 20 Kg, βαρέλια 215 Kg, δεξαμενές 1030 Kg ή και χύδην. Συνιστάται η διατήρηση του υλικού σε στεγασμένο χώρο και σε θερμοκρασία από 5 - 50°C

Αν παγώσει το υλικό, θα πρέπει να θερμανθεί έως τους 30°C και να αναδευτεί μέχρι να αποκατασταθεί τελείως.

Διάρκεια ζωής: Τουλάχιστον 9 μήνες

## BASF ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.

### Τμήμα Χημικά Κατασκευών

Αθήνα: Μεσογείων 449 • 153 43 Αγία Παρασκευή

Τηλ. 210 6860100 • Fax 210 6860215

Θεσσαλονίκη: ΒΙ.ΠΕ. Σίνδου • 570 72 Σίνδος

Τηλ. 2310 417 101 • Fax 2310 417 115

Εργοστάσιο Θήβας: Τηλ. 22620 22471 • Fax 22620 28573

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