

Υπερρευστοποιητής νέας γενιάς για προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος

Ιδιότητες

Το ADIUM 150 είναι ένας πολυκαρβοξυλικός υπερρευστοποιητής νέας γενιάς, παρασκευασμένος ειδικά για την παραγωγή σκυροδεμάτων άριστης εργασιμότητας, υψηλών αντοχών και μεγάλης διάρκειας ζωής. Προσφέρει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Προστιθέμενο κατά την παρασκευή του σκυροδέματος, μειώνει την απαίτηση σε νερό ανάμιξης έως και 30% περίπου και συνεπώς τη σχέση νερού/τσιμέντο (N/T), με αποτέλεσμα τη σημαντική αύξηση των αρχικών και τελικών του αντοχών.
- Προστιθέμενο σε έτοιμο σκυρόδεμα βελτιώνει σημαντικά την εργασιμότητα προκαλώντας εξάπλωση πάνω από 63 cm (αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα), χωρίς να απαιτείται επιπλέον νερό.
- Συμβάλλει στην καλύτερη ενυδάτωση του τσιμέντου, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται ο μεγαλύτερος δυνατός βαθμός εκμετάλλευσής του.
- Διευκολύνει τη συμπύκνωση του σκυροδέματος, δρα ενάντια στην απόμιξη των συστατικών του και βελτιώνει σημαντικά την αντλησιμότητά του.
- Μειώνει σημαντικά τη συρρίκνωση πήξης (αποφυγή ρηγματώσεων).
- Συμβάλλοντας στην πολύ καλή συμπύκνωση του σκυροδέματος, βελτιώνει τη στεγανότητά του.
- Αυξάνει την αντίσταση του σκυροδέματος στην ενανθράκωση.
- Αυξάνει την ανθεκτικότητα του σκυροδέματος στα ιόντα χλωρίου.
- Δεν έχει δράση αερακτικού.
- Δεν περιέχει χλωρίδια ή άλλα διαβρωτικά συστατικά.
- Είναι συμβατό με όλα τα τσιμέντα τύπου Portland.

Πιστοποιημένο με τη σήμανση CE ως ισχυρός μειωτής νερού - υπερρευστοποιητής σκυροδέματος, σύμφωνα με το πρότυπο EN 934-2: T3.1 και T3.2, με αριθμό πιστοποιητικού 0906-CPR-02412007/01.

Μηχανισμός δράσης

Το ADIUM-150 ανήκει στην κατηγορία των καινοτόμων υπερρευστοποιητών της σύγχρονης τεχνολογίας με βάση τον πολυκαρβοξυλικό αιθέρα.

Υπερτερεί των κλασικών υπερρευστοποιητών ως προς την αποτελεσματικότητα, επειδή προκαλεί σε μικρή δοσολογία μεγάλη μείωση νερού ή πολύ ισχυρή ρευστοποίηση μεγάλης διάρκειας.

Αυτή η ιδιότητα οφείλεται στη “ραμμένη στα μέτρα” χημική δομή και τον ιδιαίτερο μηχανισμό δράσης του ADIUM-150, που διαφέρει σημαντικά από τους κλασικούς υπερρευστοποιητές, οι οποίοι βασίζονται σε πολυμερικές αλυσίδες τροποποιημένων λιγνοσουλφονικών αλάτων, σουλφοριωμένων συμπυκνωμάτων ναφθαλενίου και μελαμίνης.

Οι αλυσίδες των κλασικών υπερρευστοποιητών, που φέρουν πολύ υψηλό αρνητικό φορτίο, προσροφώνται ακαριαία στην επιφάνεια των σωματιδίων του τσιμέντου και τα φορτίζουν αρνητικά. Λόγω της ηλεκτροστατικής απώθησης προκαλείται διασπορά του τσιμεντοπολτού, με αποτέλεσμα τη μείωση της ποσότητας του νερού ανάμιξης που απαιτείται για την επίτευξη της επιθυμητής εργασιμότητας. Όμως οι αλυσίδες των πολυμερών υπερκαλύπτονται γρήγορα από τους κρυστάλλους, που αναπτύσσονται κατά την ενυδάτωση του τσιμέντου, κάτι που επιφέρει τη γρήγορη απώλεια της υπερρευστοποιητικής τους δράσης. Εξαιτίας αυτού του γεγονότος, οι κλασικοί υπερρευστοποιητές πρέπει να προστίθενται στο σκυρόδεμα άμεσα πριν την εφαρμογή στο εργοτάξιο, ή στο εργοστάσιο παραγωγής σκυροδέματος, εφόσον το εργοτάξιο δεν είναι πολύ μακριά.

Σε αντίθεση με τους κλασικούς υπερρευστοποιητές ευρείας χρήσεως, οι υπερρευστοποιητές νέας γενιάς δρουν με έναν εντελώς διαφορετικό μηχανισμό. Αποτελούνται από μακριές, κύριες και πλάγιες αλυσίδες καρβοξυλικών συμπολυμερών. Κατά την προσθήκη στο σκυρόδεμα, η κύρια αλυσίδα λόγω του αρνητικού της φορτίου προσροφάται στη θετικά φορτισμένη επιφάνεια του τσιμέντου, ενώ οι πλάγιες αλυσίδες προεξέχουν στο νερό και κρατούν σε απόσταση τους κόκκους του τσιμέντου. Λόγω της στερεοχημικής αυτής απώθησης επιτυγχάνεται μέγιστη διασπορά των σωματιδίων του τσιμέντου και αποφεύγεται η δημιουργία συσσωματώσεων.

ADIUM 150

Εκτός αυτού, κατά την ενυδάτωση του τσιμέντου απελευθερώνονται διαρκώς νέες αλυσίδες πολυμερών, που προσροφώνται στους κρυστάλλους, οι οποίοι αναπτύσσονται στην επιφάνεια των σωματιδίων του τσιμέντου και αποτρέπουν την πρόωρη πήξη του σκυροδέματος.

Έτσι επιτυγχάνεται άριστη εργασιμότητα για μεγάλο χρονικό διάστημα και βέλτιστη ενυδάτωση του τσιμέντου σε χαμηλούς υδατοτσιμεντοσυντελεστές, που έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία συμπαγούς πλέγματος του σκυροδέματος με πολύ υψηλές αντοχές.

Πεδία εφαρμογής

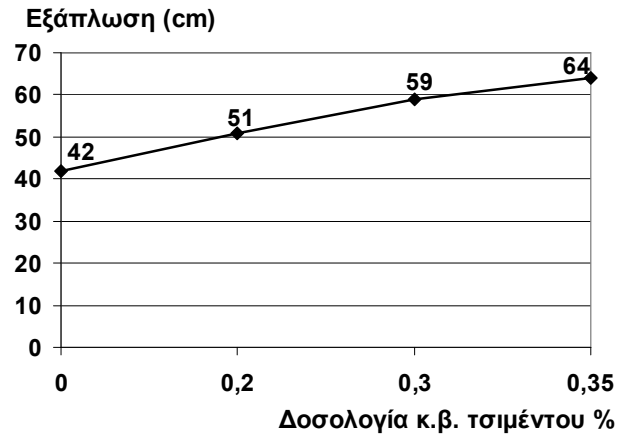
Το ADIUM 150 αποτελεί απαραίτητο βοήθημα για την παρασκευή σκυροδέματος υψηλών αντοχών, εμφανούς σκυροδέματος, αντλήσιμου σκυροδέματος κλπ. Είναι κατάλληλο για τη σκυροδέτηση θεμελιώσεων, υπογείων, δεξαμενών, γεφυρών, καναλιών, σηράγγων, βιολογικών καθαρισμών, πισίνων, τσιμεντοκοιτών για ενδοδαπέδια θέρμανση κλπ.

Ιδανικό για τη σκυροδέτηση προκατασκευασμένων στοιχείων.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

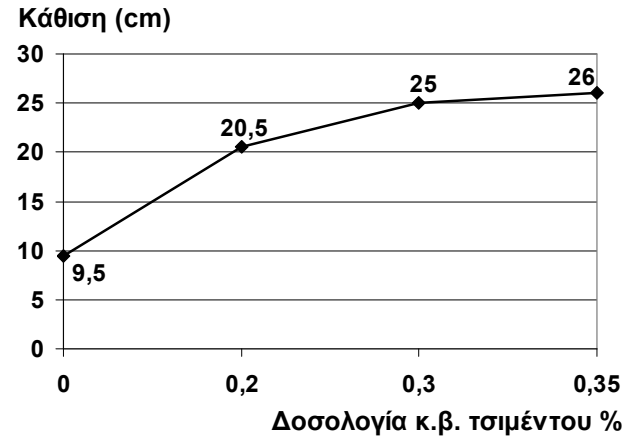
Απόχρωση:	ανοιχτό καφέ
Πυκνότητα:	1,03 - 1,07 kg/l
pH:	5,0 ± 1,0
Μέγιστη περιεκτικότητα σε χλωρίδια:	ελεύθερο χλωριδίων
Μέγιστη περιεκτικότητα σε αλκάλια:	≤ 2,0% κατά βάρος

Αύξηση της εξάπλωσης σκυροδέματος σε συνάρτηση με τη δοσολογία του ADIUM 150:



Πίνακας 1. Εξάπλωση σε σκυρόδεμα αναφοράς C20/25, CEM II/B 32,5 (320 kg/m³), λόγος N/T=0,59.

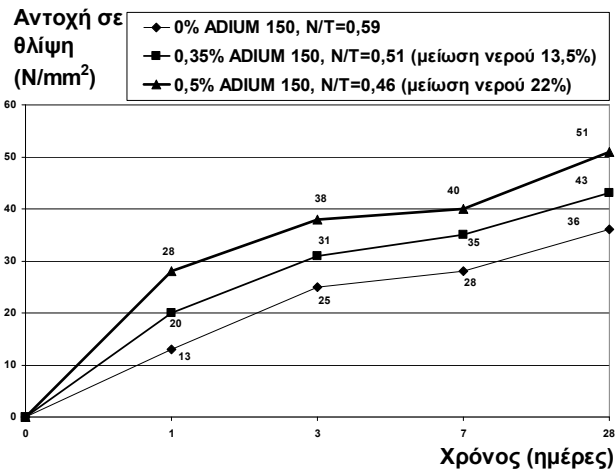
Αύξηση της κάθισης σκυροδέματος σε συνάρτηση με τη δοσολογία του ADIUM 150:



Πίνακας 2. Κάθιση σε σκυρόδεμα αναφοράς C20/25, CEM II/B 32,5 (320 kg/m³), λόγος N/T=0,59.

ADIUM 150

Αύξηση της αντοχής σε θλίψη σε συνάρτηση με τη δοσολογία του ADIUM 150, με ταυτόχρονη μείωση του νερού ανάμιξης και διατήρηση εξάπλωσης ίδιας με το σκυρόδεμα αναφοράς (42 cm):



Πίνακας 3. Αύξηση της αντοχής σε θλίψη σε σκυρόδεμα αναφοράς C20/25, CEM II/B 32,5 (320 kg/m³), N/T=0,59 και μείωση λόγου N/T κατά 13,5% και 22%.

Τα αποτελέσματα των πινάκων είναι ενδεικτικά και δύναται να διαφοροποιηθούν για διαφορετικές συνθέσεις σκυροδέματος και τύπους τσιμέντου. Σε κάθε περίπτωση συνιστάται να προηγηθεί δοκιμή για την επίτευξη της βέλτιστης δοσολογίας. Η βέλτιστη δοσολογία επηρεάζεται από τη σύσταση του σκυροδέματος (ποσότητα και τύπος τσιμέντου, ποσότητα και κοκκομετρική διαβάθμιση αδρανών, ποσότητα νερού).

Τρόπος χρήσης

Για την αποτελεσματικότερη δράση του ADIUM 150, συνιστάται η χρήση του στο έτοιμο μίγμα σκυροδέματος αμέσως μετά την παρασκευή του. Μπορεί ωστόσο να χρησιμοποιηθεί και στο έτοιμο μίγμα, λίγο πριν από τη χρήση του.

Προκειμένου να επιτευχθεί ομοιογενής καταμερισμός του ADIUM 150 στη μάζα του υλικού, απαιτείται καλή ανάμιξη για 4-5 λεπτά με περιστροφή του αναμικτήρα.

Δοσολογία

0,20-0,50 kg ανά 100 kg τσιμέντου.

Η κατανάλωση του ADIUM 150, στην περίπτωση προσθήκης του στο έτοιμο σκυρόδεμα, εξαρτάται τόσο από την αρχική εργασιμότητα του σκυροδέματος, όσο και από την τελική επιθυμητή εργασιμότητά του.

Πριν την τελική εφαρμογή, συνιστάται ο εργαστηριακός έλεγχος της δράσης του ADIUM 150 στο σκυρόδεμα που πρόκειται να εφαρμοστεί, για τον προσδιορισμό της επιθυμητής εργασιμότητας και την αποφυγή υπερδοσολογίας.

Συσκευασία

- Δοχεία 20 kg.
- Βαρέλια 220 kg.
- Δεξαμενές 1000 kg.

Χρόνος ζωής - Αποθήκευση

12 μήνες από την ημερομηνία παραγωγής, αποθηκευμένο στην αρχική, σφραγισμένη συσκευασία σε θερμοκρασίες μεταξύ +5°C και +35°C. Προστατέψτε το από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία και τον παγετό.

Παρατηρήσεις

Υπερδοσολογία μπορεί να προκαλέσει διαχωρισμό των αδρανών ή εξίδρωση του σκυροδέματος, με αποτέλεσμα να επηρεασθούν δυσμενώς οι τελικές αντοχές.

ADIUM 150

0906

ISOMAT S.A.
17th km Thessaloniki – Ag. Athanasios
P.O. BOX 1043, 570 03 Ag. Athanasios, Greece

07

0906-CPR-02412007/01

EN 934-2:2009+A1:2012

DoP No.: ADIUM 150/1603-03

ADIUM 150

High Range Water Reducing –
Concrete Superplasticizing Admixture
EN 934-2: T3.1/T3.2

Max chloride content: chloride free

Max alkali content: ≤ 2.0% by weight

Corrosive behavior: contains components only
from EN 934-1:2008, Annex A.1

Dangerous substances: none

ISOMAT A.B.E.E.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ & ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

Θεσσαλονίκη: 17ο χλμ. Θεσσαλονίκης - Αγ. Αθανασίου

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.gr e-mail: info@isomat.gr