

ΕΙΔΙΚΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΑ ΠΡΟΣΜΙΚΤΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

Δρ. ΑΝΔΡΕΑΣ ΒΕΓΛΕΡΗΣ

Χημικός Μηχανικός Ε.Μ.Π. Τεχνικός Σύμβουλος, ΝΕΟΤΕΧ ΑΕΒΕ

Λέξεις κλειδιά: Ειδικά καινοτομικά πρόσμικτα κονιαμάτων.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Η εισήγηση που ακολουθεί θα παρουσιάσει εξειδικευμένα, ειδικά καινοτομικά, πρόσμικτα βελτίωσης των ιδιοτήτων του σκυροδέματος και των κονιαμάτων γενικά, προς τον σκοπό διάχυσης της γνώσης των ιδιοτήτων, δυνατοτήτων και διασφάλισης της ορθής χρησιμοποίησης, ως και του συστηματικού και ορθολογικού τρόπου εφαρμογής τους, με αποτέλεσμα τον ορθό και αποτελεσματικό έλεγχο της αγοράς, αλλά και την πλήρη εκμετάλλευση του προϊόντος προς απόληψη των μεγίστων δυνατών πλεονεκτημάτων και αποτελεσμάτων, την ταχεία και αποτελεσματική εξυπηρέτηση των αναγκών και επίλυση των προβλημάτων των καταναλωτών με τον οικονομικότερο τρόπο.

Αναφερόμαστε σε τρεις ενότητες που καλύπτουν την εξελικτική πορεία του οικοδομικού latex ως πρόσμικτο από την δεκαετία 1960 που το παρουσίασε για πρώτη φορά στην ελληνική αγορά η ΝΕΟΤΕΧ ΑΕΒΕ μέχρι σήμερα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ΝΕΟΤΕΧ Α.Ε.Β.Ε., ως τεχνική και εμπορική εταιρεία, δεν έχει ποτέ χρηματοδοτηθεί, ούτε επιδοτηθεί για θεωρητική και επιστημονικά πρωτότυπη εργασία για τους φορείς της έρευνας, όμως από την ίδρυσή της, το 1959, εφαρμόζει με το τεχνικό της τμήμα εφαρμοσμένη βιομηχανική έρευνα, τόσο η ίδια, όσο και οι συνεργάτες στην Ευρωπαϊκή Επικράτεια, κατά την παραγωγή, διάθεση και εφαρμογή στον τόπο του έργου προϊόντων καινοτομικών και αξιόπιστων, αυστηρών προδιαγραφών και δελτίων δεδομένων ασφαλείας, ανταποκρινόμενη πλήρως στον στόχο του Συνεδρίου όπως αυτός καταχωρείται στην σχετική ανακοίνωση του ΤΕΕ, (αριθμός Ενημ. Δελτίου 2436/ 23-4-07), και αναφέρεται στην περίληψη που προηγήθηκε.

Κατόπιν τούτου ο σκοπός αυτής της παρουσίασης δεν είναι ούτε ανακοίνωση ερευνητικής, ή επιστημονικής εργασίας, ούτε η απλή παράθεση των ιδιοτήτων και των πεδίων εφαρμογής εμπορικών προϊόντων της εταιρείας μας για λόγους διαφήμισης. Άλλωστε η μοναδική διαφήμιση της πρωτοπόρου στον τομέα της Εταιρείας μας που έχει υιοθετήσει και εφαρμόζεται εδώ και 49 χρόνια λειτουργίας της εταιρείας είναι η 'διαφήμιση στόμα με στόμα', που διεξάγεται, από μόνη της, από τους εφαρμοστές και χρήστες των προϊόντων μας.

Σημειώνουμε επίσης ότι το αντικείμενο της παρουσίασης τεκμηριώνεται επαρκώς, κατά την εκτίμησή μας, διότι τα αναφερόμενα χαρακτηριστικά και οι μετρήσεις-δοκιμές, τόσο οι επαναλαμβανόμενες κατά την παραγωγική διαδικασία, όσο και οι πρόσφατες δοκιμές που έγιναν προκειμένου να πιστοποιηθούν τα συγκεκριμένα προϊόντα, πραγματοποιήθηκαν στο εργαστήριο δοκιμών ΕΚΕΠΥ ΑΕ το οποίο είναι διαπιστευμένο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε., (ΕΣΥΔ), (Ενημέρωση 4-8-2006, αριθμός πιστοποιητικού διαπίστευσης 36/17-10-2001, σελ. 6 από 13), σύμφωνα με διεθνή πρότυπα ISO και ΕΛΟΤ EN, της Ε.Ε, των οποίων γίνεται λεπτομερής αναφορά, και η καταχώρηση τους προηγείται των χαρακτηριστικών και αποτελεσμάτων των δοκιμών, καλυπτόμενης έτσι και της προέλευσης των μετρήσεων, αφού προέρχονται από περιοδικούς ελέγχους παραγωγής σύμφωνα με διεθνή πρότυπα και το διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ εργαστήριο ΕΚΕΠΥ ΑΕ.

Δεν αναφέρονται, ούτε καταχωρούνται σε κάθε ενότητα αναλυτικοί συγκριτικοί πίνακες των ιδιοτήτων των κονιαμάτων, με ή χωρίς βελτιωτικά, διότι οι δοκιμές έγιναν σύμφωνα με τα αναφερόμενα πρότυπα ΕΛΟΤ EN της Ε.Ε, στις εκθέσεις δοκιμών των οποίων τα αποτελέσματα των μετρήσεων συγκρίνονται με καθορισμένα όρια τιμών που προβλέπονται και προσδιορίζονται από τα ίδια τα πρότυπα στους λεπτομερείς πίνακες τούτων, οπότε συγχρόνως με την πιστοποίηση προκύπτει και το μέγεθος υπέρβασης του πρότυπου ορίου και αξιολογείται ανάλογα το προϊόν. Επίσης δεν αναφέρονται, οι εμπορικές ονομασίες των προϊόντων για προφανείς λόγους.

Οι δύο πρώτες ενότητες αφορούν προϊόντα Αγγλικής τεχνολογίας, η δε τρίτη ενότητα παρουσιάζει ένα σύγχρονο στεγανωτικό σύστημα δύο συστατικών, προϊόν εφαρμοσμένης έρευνας του τεχνικού τμήματος της εταιρείας με βάση το τροποποιημένο πρόσμικτο της δεύτερης ενότητας.

ΠΡΩΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

Αφορά ένα σύνθετο συμπολυμερές latex από αμιγώς καθαρές ρητίνες που προορίζονται για την βελτίωση των ιδιοτήτων σε συνθέσεις τσιμέντου και κονιαμάτων, εξαιρετικής συμβατότητας με τα ελληνικά τσιμέντα και αδρανή υλικά, με θητεία επιτυχή 41 ετών στην Ελληνική αγορά, προϊόν

εμπεριστατωμένης και συνεχούς έρευνας, τόσο από τους παραγωγούς, όσο και από την εταιρεία μας, η οποία έρευνα συνεχίζεται μέχρι σήμερα.

Ως σύνθετο latex, το πρόσμικτο αυτό, με τις ιδιότητες του, κατόρθωσε να εξαλείψει, τόσο προληπτικά κατά την κατασκευή, όσο και κατασταλτικά, όλα τα μειονεκτήματα που εμφανίζουν ως φυσικά προϊόντα τα εκάστοτε συστατικά ενός τσιμεντομίγματος, (τσιμέντο, άμμος, ασβέστης, γαρμπίλι), και έδωσε λύση στα προβλήματα υγρασίας, (θετικής ή αρνητικής), ρηγματώσεων, πρόσφυσης, δημιουργίας σκόνης, κλπ, σε νέες, ή υφιστάμενες κατασκευές, είναι δε ιδιαίτερα κατάλληλο:

- Για την κατασκευή στεγανών επιχρισμάτων σε τοίχους, υπόγεια, δεξαμενές, στέγες, κλπ.
- Για την εξομάλυνση της επιφάνειας των πατωμάτων πριν από την επίστρωση τους με πλακάκια.
- Για κατασκευή και επιχρίσματα βιομηχανικών δαπέδων.
- Για την επισκευή κατεστραμμένων τμημάτων από μπετόν.
- Για επιχρίσματα σε εσωτερικά και εξωτερικά σκαλοπάτια.
- Για δάπεδα γαλακτοκομείων, βιομηχανιών τροφίμων, αποθηκών, κλπ.
- Για την αντιδιαβρωτική προστασία του οπλισμού των σκυροδεμάτων.
- Για στεγανά επιχρίσματα, κατάλληλα για την επικόλληση πλακών σε δώματα, δάπεδα, κλπ.

Η προσθήκη του γαλακτώματος αυτού στα κονιάματα:

- Ενισχύει την προσφυτική ικανότητά τους σε κάθε μορφής υποστρώματα.
- Επιτρέπει την κατασκευή πολύ λεπτών επιστρώσεων, (μέχρι πάχος 1 χιλιοστού)
 - Προσφέρει απόλυτη στεγανότητα, καθώς και ελαστικότητα.
 - Περιορίζει την σχέση νερού προς τσιμέντο για ισοδύναμη εργασιμότητα.
 - Ενισχύει την αντοχή στην τριβή και αποτρέπει την δημιουργία σκόνης.
 - Δεν επιτρέπει την δημιουργία τριχοειδών ρωγμών από τις συστολοδιαστολές.
 - Προσφέρει αυξημένη αντοχή στην κάμψη και τον εφελκυσμό.
 - Περιορίζει την συρρίκνωση στην πήξη του τσιμέντου σε ποσοστό μέχρι 700%.
 - Προσδίδει μεγάλη αντοχή στην φθορά από τον παγετό.
 - Ενισχύει την αντοχή στην επίδραση του υδροχλωρικού, γαλακτικού και οξείκου οξέος.

Παραθέτουμε ορισμένα χαρακτηριστικά του αυτούσιου πρόσμικτου και του μίγματος πρόσμικτου-κονιάματος σοβά, και πρόσμικτου-ειδικού

τσιμεντοκονιάματος, τύπου NEOPRESS της NEOTEX, από τακτικές, περιοδικές δοκιμές κατά την παραγωγική διαδικασία και από πρόσφατες δοκιμές που έγιναν στο διαπιστευμένο εργαστήριο ΕΚΕΠΥ ΑΕ, προκειμένου να πιστοποιηθεί το πρόσμικτο με τη σήμανση CE:

Αρχική εκτίμηση του αυτούσιου πρόσμικτου στις γενικές απαιτήσεις του στη φάση της παραγωγής:

- Ολικό περιεχόμενο σε στερεά:.....47%±1%, ISO 1625
- P^H: (Βαθμός αλκαλικότητας):.....9,0~11,0, ISO 1148
- Ιξώδες:.....30-150,mPa.s, ISO 1652
- Ειδικό βάρος, (σε25°C):.....1,01gr/cm³
- Μείωση νερού ανάμιξης, (σε αναλογία προσθήκης 15% πρόσμικτο στο τσιμέντο κ.β.):.....25%

Αρχική εκτίμηση του προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934- 3, πίνακας 1, στο διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ εργαστήριο δοκιμών ΕΚΕΠΥ ΑΕ: Έκθεση δοκιμών K 122 A- 2 /18/05/2007

- Πυκνότητα:.....d=0,987gr/ml ISO 758
- Ξηρό υπόλειμμα:.....45,80% EN 480-8
- P^H :.....10,3 ISO 4316
- Ολικό χλώριο:.....< 0,1% ISO 1158
(ελεύθερο χλωρίου)
- Υδατοδιάλυτο χλώριο:.....0,003% EN 480-10
- Περιεχόμενα αλκάλια:.....Na₂O: 0,243% EN 480-12
.....K₂O: 0,002% EN 480-12
.....Ισοδύναμο Na₂ο: 0,2% EN 480-12

Έλεγχος χαρακτηριστικών κονιαμάτων με το υπ' όψιν πρόσμικτο.

Α' κονίαμα: Σοβάς συμβατικός με αναλογία πρόσμικτου 6%κ.β. τσιμέντου.

Εκτίμηση και αποτελέσματα ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934- 3, πίνακας 3, στο διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ειδικό εργαστήριο δοκιμών ΕΚΕΠΥ Α.Ε έκθεση δοκιμών K 122 BE / 18- 05- 2007.

- Εξάπλωση 171mm (όριο 175±10mm) EN 1015-03
- Αντοχές: Σε θλίψη: 34,70Mpa(όριο≥70 της αντοχής μάρτυρα σε θλίψη=22,5→15,75Mpa, υπέρβαση του ορίου κατά 18,95 Mpa)
Σε κάμψη: 5,16Mpa (ΕΛΟΤ 1015-11/99)
- Περιεκτικότητα σε αέρα:EN 1015-07
A₂ = 5% (αμέσως μετά την ανάμιξη).
A₃ = 8%(1h και 5h μετά την ανάμιξη).
- Αντίσταση στην διείσδυση: 3,60N/mm², EN 1015-09 (σε χρόνο 30min)
- Συνεκτικότητα με διείσδυση εμβόλου: 38mm (μετά ανάμιξη και συντήρηση).

Β' κόνιαμα: Ειδική τσιμεντοκονία τύπου NEOPRESS της NEOTEX με αναλογία 19,5% πρόσμικτο +80,% τσιμεντοκονία.

Εκτίμηση και αποτελέσματα ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934- 3, πίνακας 3, στο διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ εργαστήριο ΕΚΕΠΥ Α.Ε, Έκθεση δοκιμών Κ 122 Α.Ε / 18-05-2007.

- Εξάπλωση 177mm (όριο 175±10mm) EN 1015-03
- Αντοχές: Σε θλίψη: 27Μρα (όριο≥70% της αντοχής μάρτυρα 14,7→10,29 Μρα, δηλαδή υπέρβαση του ορίου κατά 16,71 Μρα)
Σε κάμψη: 8,0Μρα (ΕΛΟΤ 1015-11/99),
- Περιεκτικότητα σε αέρα: EN 1015-07
A₂= 6% (αμέσως μετά την ανάμιξη)
A₃= 10% (1h μετά την ανάμιξη)
- Αντίσταση στην διείσδυση: 4,0N/mm², EN 1015-09 (σε χρόνο 30min)
- Συνεκτικότητα με διείσδυση εμβόλου: 44mm (μετά ανάμιξη και συντήρηση).

Για λόγους σύγκρισης καταχωρούνται τα αποτελέσματα ελέγχου του προαναφερόμενου ως Β' κόνιαμα τύπου NEOPRESS της NEOTEX, χωρίς πρόσμικτο, το οποίο αναμίχθηκε με νερό σε αναλογία κ.β. ξηρού 17%.

Εκτίμηση και αποτελέσματα ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934- 3, πίνακας 3, και EN 998- 1, πίνακας 1 και 2, στο διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ Εργαστήριο Δοκιμών ΕΚΕΠΥ Α.Ε, Έκθεση δοκιμών Κ 122 ΒΕ /18- 05- 2007.

- Εξάπλωση 170_{mm} (όριο 175 + 10_{mm}), EN 1015 – 03.
- Αντοχές σε θλίψη: 32,13 Μρα,(όριο ≥70% της αντοχής σε θλίψη του μάρτυρα, = 21 Μρα → 14,70 Μρα, δηλαδή υπέρβαση του ορίου κατά 17,43 Μρα.
- Σε κάλυψη: 4,62 Μρα, (ΕΛΟΤ 1015- 11/99).
- Συντελεστής Υδαταπορρόφησης:
0,4 kg/m² × min^{0,5} (κόνιαμα κλάσης w₁) ΕΛΟΤ Ε 1015- 18.
- Ξηρά φαινόμενη πυκνότητα = 1846 kg/m³.
- Αντοχή σε πρόσφυση σοβάδων : 0,4 N/mm²(κόνιαμα κατηγορίας FPA), ΕΛΟΤ EN 1015- 12.
- Ατμοπερατότητα: Συντελεστής Λ = 5,799 × 10⁻¹⁰ έως 1,350×10⁻⁹ kg/m².s.pa ΕΛΟΤ EN 1015- 19.

ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

Αναφερόμαστε σε μια τροποποιημένη σύνθεση του προαναφερόμενου latex, η οποία μας έδωσε ένα σύγχρονο καινοτομικό ελαστικό

συμπολυμερές γαλάκτωμα ειδικών εφαρμογών, ιδιαίτερα κατάλληλο ως βελτιωτικό πρόσμικτο για:

- Δημιουργία στεγανών πολύ ελαστικών εσωτερικών επενδύσεων σε δεξαμενές νερού.
- Ενίσχυση Ελαστικότητας σε αρμόστοκους και κόλλες πλακιδίων τσιμεντοειδούς βάσης.
- Στεγάνωση εξωτερικών-εσωτερικών τοιχίων και ταρατσών.
- Κατασκευή στεγανών ελαστικών επιχρισμάτων σε σήραγγες, κόμβους αυτοκινητοδρόμων, κλπ.

Ως πρόσμικτο το γαλάκτωμα αυτό είναι συμβατό με όλες τις υδραυλικές κονίες, η εισαγωγή του δε στα τσιμεντοκονιάματα προσφέρει:

- Στεγανότητα και ελαστικότητα, ακόμα και στις χαμηλές θερμοκρασίες.
- Εξαιρετική αντοχή στον εφελκυσμό και την επιμήκυνση (ακόμη και σε υγρές επιφάνειες).
- Γεφύρωση ρηγματώσεων.
- Αντοχή στην μετανάστευση του χλωριδίου.
- Προστασία από την ενανθράκωση του σκυροδέματος λόγω της χαμηλής διαπερατότητας του στο μονοξειδίο και διοξείδιο του άνθρακα.
- Αντοχή στην τήξη του παγετού / χιονιού.

Παραθέτουμε ορισμένα χαρακτηριστικά αυτού του πρόσμικτου, σε αυτούσια σύσταση από περιοδικές δοκιμές κατά την παραγωγική διαδικασία και από πρόσφατες δοκιμές που έγιναν στο ΕΚΕΠΥ προκειμένου να πιστοποιηθεί το πρόσμικτο με την σήμανση CE:

Αρχική εκτίμηση του αυτούσιου πρόσμικτου στις γενικές απαιτήσεις του στην φάση της παραγωγής:

- Ολικό περιεχόμενο σε στερεά:.....52%±1%, ISO 1625
- P^H: (Βαθμός αλκαλικότητας):.....9,0~10,0, ISO 1148
- Ιξώδες:.....20-200mPa.s, ISO 1652

Αρχική εκτίμηση του προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934-3, πίνακας 1, στο διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ εργαστήριο δοκιμών ΕΚΕΠΥ Α.Ε: Εκθεση δοκιμών K 121 A- 2E/18-05 - 2007

- Πυκνότητα:.....d=0,997gr/ml ISO 758
- Ξηρό υπόλειμμα:.....51,35% EN 480-8
- P^H :.....8,9 ISO 4316
- Ολικό χλώριο:.....< 0,1% ISO 1158
(Ελεύθερο χλώριο)
- Υδατοδιάλυτο χλώριο:.....0,008% EN 480-10
- Περιεχόμενα αλκάλια:.....Na₂O: 0,420% EN 480-12
.....K₂O: 0,001% EN 480-12
.....Ισοδύναμο Na₂ο: 0,4% EN 480-12

ΤΡΙΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

Η ενότητα αυτή αναφέρεται σε ένα σύγχρονο ελαστικό τσιμεντοειδές στεγανωτικό σύστημα δύο συστατικών, από τα οποία, το Α' συστατικό είναι ένα ειδικό τσιμεντοκονίαμα, μίγμα τσιμέντου και επιλεγμένων αδρανών κατάλληλης κοκκομετρίας, το δε Β' συστατικό είναι το βασικά προαναφερόμενο ειδικό ελαστικό συμπολυμερές γαλάκτωμα που παρουσιάστηκε στην δεύτερη ενότητα που προηγήθηκε, τροποποιημένο κατάλληλα έπειτα από εμπειριστατωμένη έρευνα του τεχνικού τμήματος της εταιρείας.

Λόγω της σπουδαιότητας του αυτό το σύστημα παρουσιάζεται ως ιδιαίτερη ενότητα, διότι όταν τα δύο συστατικά του αναμιχθούν στην προτεινόμενη αναλογία μας δίνουν ένα καινοτομικό προϊόν υψηλής ελαστικότητας, το οποίο επαλειφόμενο εξασφαλίζει εξαιρετική πρόσφυση, στεγανότητα και προστασία σε κάθε οριζόντια ή κάθετη οικοδομική επιφάνεια, (μπετού, τσιμεντοκονίας, τούβλων, τσιμεντόλιθων, μεταλλική - ανοξείδωτη ή μη-, γυψοσανίδων, πολυστερίνης, μωσαϊκών, κεραμικών, κλπ).

Αμέσως παραθέτουμε φυσικά χαρακτηριστικά του συστήματος σε δοκιμές κατά DIN, που έγιναν στο εργαστήριο της NEOTEX, στο προαναφερόμενο ΕΚΕΠΥ ΑΕ, ως και πρόσφατες δοκιμές που έγιναν προκειμένου να πιστοποιηθεί το πρόσμικτο με την σήμανση CE:

Έλεγχος χαρακτηριστικών του ελαστικού τσιμεντοειδούς στεγανωτικού συστήματος δύο συστατικών σε αναλογία καλύπτουσα τις ανάγκες της δοκιμής, δηλαδή μόνο 16% σε πρόσμικτο, ως Β συστατικό του συστήματος και 84% σε ειδικό τσιμεντοειδές κονίαμα, ως Α' συστατικό:

Σημειώνεται ότι η πρακτική αναλογία εφαρμογής είναι 25% έως 35% πρόσμικτο γαλάκτωμα και 75% έως 65% ειδικό τσιμεντοειδές κονίαμα.

Εκτίμηση και αποτελέσματα ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934-3, πίνακας 3, στο διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ειδικό εργαστήριο δοκιμών ΕΚΕΠΥ Α.Ε: Έκθεση Δοκιμών Κ 121 ΑΕ 18/05/2007.

- Εξάπλωση 171mm (όριο 175±10mm) EN 1015-03
- Αντοχές: Σε θλίψη: 14,0Mpa(όριο≥70% της αντοχής σε θλίψη του μάρτυρα=12Mpa→8,40 Mpa, υπέρβαση ορίου κατά 5,60 Mpa)
Σε κάμψη: 4,1Mpa (ΕΛΟΤ 1015-11/99)
- Περιεκτικότητα σε αέρα:
 - A₂ = 8% αμέσως μετά την ανάμιξη.
 - A₃ = 12%, 1h μετά την ανάμιξη
 - A₃ = 12%, 5h μετά την ανάμιξη
 - A₄ = 15% 28h μετά την ανάμιξη
- Όριο προτύπου: 1h & 5h μετά ανάμιξη: A₂-5%≤A₃≤A₂+5%
- Όριο προτύπου: 23h & 5h μετά ανάμιξη: A₄≥0,70.A₂%

- Αντίσταση στην διείσδυση: $18,43\text{N/mm}^2$, EN 1015-09 (σε χρόνο 52h), (όριο προτύπου μετά $52\text{h} \geq 5\text{N/mm}^2$), υπέρβαση ορίου κατά $13,43\text{N/mm}^2$

Συνεκτικότητα με διείσδυση εμβόλου: EN1015-0

-Μετά ανάμιξη και συντήρηση: 40mm

-Μετά από 28h: 31mm (όριο προτύπου μέχρι 15mm διαφορά από το αρχικό μίγμα, διαφορά μόνο 9mm)

Αποτελέσματα ελέγχου στο εργαστήριο της NEOTEX κατά DIN 53504:

- Αντοχή στον εφελκυσμό: $9,61\text{N/mm}^2$ (μετά ωρίμανση 28 ημερών και οπλισμό με υαλόπλεγμα οπών 5mm x 5mm).
- Επιμήκυνση στην θραύση: 16,8%,(μετά ωρίμανση 28ημερών και οπλισμό με υαλόπλεγμα οπών 5mm x 5mm).
- Δοκιμή γήρανσης, σε UV κατηγ. B,για 400h: ουδεμία μεταβολή

Το υπ' όψιν ελαστικό τσιμεντοειδές στεγανωτικό σύστημα δύο συστατικών είναι κατάλληλο για εύκαμπτες στεγανές επιστρώσεις σε δεξαμενές νερού, φρεάτια, ζαρντινιέρες, μπάνια, ντουζιέρες, σιλό, υπόγειες αίθουσες, σήραγγες και γέφυρες αυτοκινητόδρομων, υπόγεια σπιτιών, τοιχία, τοίχους αντιστήριξης, ταράτσες (βατές ή όχι), ιδανικό για χρήση σε δύσκολα σημεία, (υδρορροές, στηθαία, κοιλότητες).

Πλεονεκτεί διότι:

- Προσφέρει υψηλή ελαστικότητα, στεγανότητα και προστασία σε οποιαδήποτε εφαρμογή του, υποκείμενη σε δονήσεις, συστολοδιαστολές, ή επίδραση από χημικές ουσίες.

- Έχει θαυμάσια πρόσφυση, ακόμα και σε ανοξειδωτες, ή γαλβανισμένες μεταλλικές επιφάνειες, χωρίς αστάρωμα.

- Γεφυρώνει ρωγμές, διάκενα, πόρους και αρμούς μικρού πάχους.

- Παρέχει βατότητα, χωρίς να επηρεάζεται από την υπεριώδη ακτινοβολία.

- Αντέχει στην υγρασία, σε χαμηλές θερμοκρασίες και τήξη παγετού /χιονιού και αποτελεί εξαιρετική λύση για περιοχές με ψυχρό κλίμα.

- Αντέχει σε θετικές και αρνητικές υδροστατικές πιέσεις.

- Παρέχει αντιδιαβρωτική προστασία, διότι προστατεύει το σκυρόδεμα από την ενανθράκωση και τον οπλισμό από την διάβρωση.

- Είναι συμβατό με παλαιότερα στεγανωτικά συστήματα (ακόμα και πισσοειδή), και φιλικό στο περιβάλλον.

- Προσφέρεται ως φράγμα υδρατμών σε επιφάνειες κάτω από πλακίδια και ως ιδανική επιφάνεια για εφαρμογή της κόλλας πλακιδίων στις πισίνες, μπαλκόνια, ταράτσες, κατασκευές σκυροδέματος με φόρτιση, κλπ.

Ειδικότερα, αυτό το ελαστικό τσιμεντοειδές στεγανωτικό σύστημα δύο συστατικών σε ειδικές περιπτώσεις εφαρμογής, π.χ. στις επιφάνειες νέου μπετού με παλαιό, επαφές οριζόντιας πλάκας μπετού με τις κολώνες,

επιφάνειες οικοδομικές με ρηγματώσεις ή χωρίς αρμούς διαστολής, δίδρες – τρίεδρες γωνίες δωμάτων, ταρατσών, στηθαίων, υδροροών, κλπ. είναι ευκατὰ να ενισχύεται με παρεμβολή μεταξύ διαδοχικών στρώσεων, ειδικών τύπων υαλοπλεγμάτων κατάλληλων διαστάσεων οπής. Πέραν τούτου, είναι δυνατή η επιπλέον σοβαρή ενίσχυση και βελτίωση των ιδιοτήτων του μίγματος με την προσθήκη σε αυτό ινών πρωτογενούς πολυπροπυλενίου κατάλληλων διαστάσεων, ως επίσης και με την προσθήκη κοίλων υαλοσφαιριδίων, κατάλληλου τύπου και πυκνότητας.

Με την προσθήκη στο μίγμα Ινών Πολυπροπυλενίου επιτυγχάνουμε:

- Αύξηση μετά την ωρίμανση του συστήματος, (περίπου 28 ημέρες), των αντοχών σε εφελκυσμό, θλίψη, κάμψη, κρούση, θραύση και απολέπιση, οπότε παρέχεται η δυνατότητα χρησιμοποίησης του μίγματος σε διάφορες αναλογίες είτε αυξάνοντας το Β συστατικό, (υγρό), στο σύστημα, είτε μειώνοντας το Α συστατικό, οπότε γίνεται πιο ρευστό το μίγμα, για εξυπηρέτηση ειδικών περιπτώσεων εφαρμογής χωρίς να επηρεάζονται αισθητά τα αρχικά χαρακτηριστικά τούτου.
 - Αύξηση της στεγανότητας του συστήματος.
 - Αύξηση των αντοχών στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες και στις διακυμάνσεις από θερμοκρασιακές μεταβολές.
 - Ενίσχυση επιπλέον της ήδη αρχικά παρεχόμενης προστασίας του σκυροδέματος από την ενανθράκωση.
 - Αύξηση της χημικής αντοχής στα οξέα, αλκάλια και άλατα και ακόμη στους χλωριούχους υδρογονάνθρακες μέχρι και 60°C.
 - Βελτίωση της ομοιογένειας της συσσωμάτωσης και συνοχής του μίγματος.
 - Διευκόλυνση της ομοιογένειας του μίγματος και της εφαρμογής του χωρίς συσσωματώματα και φουσκαλιάσματα.
 - Μείωση της ρευστότητας και άρα της εργασιμότητας του μίγματος, (επιθυμητή ιδιότητα για εφαρμογή σε κάθετες επιφάνειες).
 - Μείωση της απόδοσης του μίγματος σε μία περιοχή από 1,9 έως 2,5 kg /m²/mm, η οποία όμως μας δίνει ισχυρότερη στεγάνωση.
 - Αύξηση του κόστους του υλικού κατά 0,01 έως 0,02€/ kg

Με τη προσθήκη στο μίγμα Κοίλων Υαλοσφαιριδίων επιτυγχάνουμε:

- Αύξηση των αντοχών του συστήματος σε εφελκυσμό, θραύση, και κάμψη.
 - Μείωση της πυκνότητας του μίγματος και διευκόλυνση εφαρμογής του σε κάθετες επιφάνειες, (επειδή είναι ελαφρύτερο).
 - Βελτίωση της ομοιογένειας, της συσσωμάτωσης και συνοχής του μίγματος.
 - Διευκόλυνση της ομοιογένειας του μίγματος και της εφαρμογής του χωρίς συσσωματώματα και φουσκαλιάσματα.

– Αύξηση της ρευστότητας άρα και της εργασιμότητας του μίγματος.

– Αύξηση του κόστους του υλικού από 0,01 έως 0,05€/ kg.

Από την διαφορά των τιμών πυκνότητας των σφαιριδίων, δικαιολογείται η διαφορά κόστους, κατά συνέπεια όμως και η συνεισφορά των διαφόρων τύπων σφαιριδίων στα προαναφερόμενα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Οι προαναφερόμενες ιδιότητες αυτού του ελαστικού στεγανωτικού συστήματος δικαιολογούν την εξαιρετική διάκρισή του στην παρθενική του παρουσίαση στην διεθνή έκθεση Constructexpo, το 2006, στο Βουκουρέστι, όπου απέσπασε 1^ο Βραβείο καινοτόμου προϊόντος.

Στο πίνακα 1 που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα δοκιμών των κονιαμάτων με ή χωρίς πρόσμικτο που παρουσιάστηκαν για σύγκριση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

Αποτελέσματα δοκιμών που έγιναν στο διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ εργαστήριο ΕΚΕΠΥ Α.Ε	Κονιάματα με πρόσμικτο			Κονιάματα χωρίς πρόσμικτο
	Σοβάς με πρόσμικτο 1 ^{ης} ενότητας 6%κ.β. τσιμέντου	Κονίαμα τύπου NEOPRESS με 19,5% πρόσμικτο της 1 ^{ης} ενότητας.	Ειδικό κονίαμα με 16% πρόσμικτο της 3 ^{ης} ενότητας.	Κονίαμα τύπου NEOPRESS της NEOTEX με 17% νερό
Έκθεσης Δοκιμών.	K 122BE	K 122AE	K121AE	K 125E
Αντοχές σε θλίψη:				
Αποτέλεσμα Δοκιμών (Μρα) – Αποδεκτό όρο (Μρα)* $\geq 70\%$ μ.ο. μάρτυρα)	34,70	27,00	14,0	32,13
Υπερβαση Ορίου	15,75	10,29	8,40	14,70
	18,95	16,71	5,60	17,43
Αντοχή σε κάμψη (δεν προβλέπεται όριο)	5,16	8,00	4,1	4,62
Συνέχεια στην σελίδα 11				

<p>Περιεκτικότητα σε αέρα:</p> <p>- Αμέσως μετά την ανάμιξη, A_2</p> <p>- 1h μετά την ανάμιξη, A_3</p> <p>- Παρατεταμένος χρόνος, 5h μετά την ανάμιξη, A_3</p> <p>- 28h μετά την ανάμιξη, A_4</p> <p>Όρια: 1 και 5 h μετά την ανάμιξη $A_2 - 5\% \leq A_3 \leq A_2 + 5\%$</p> <p>28h μετά την ανάμιξη $A_4 \geq 0,70 A_{2\%}$</p>	5%	6%	8%	4%
	8%	10%	12%	8%
	Έπηξε **	Έπηξε **	13%	9%
	Έπηξε **	Έπηξε **	15%	11%
<p>Αντίσταση στη διείσδυση (N/mm^2) (εργάσιμος χρόνος)</p> <p>0 min</p> <p>30 min</p> <p>600 min</p> <p>52 ώρες</p> <p>Όριο που προκύπτει μετά από $52 \geq 5 N/mm^2$ Υπέρβαση Ορίου N/mm^2</p>	1,00	1,80	1,00	1,10
	3,50	4,00	3,60	2,60
	Έπηξε **	Έπηξε **	4,10 ***	3,70
	Έπηξε **	Έπηξε **	18,43 ***	12,76
			13,43	7,76
<p>Συνεκτικότητα (με διείσδυση εμβόλου)</p> <p>-Μετά ανάμιξη και συντήρηση, mm</p> <p>-Μετά από 28 ώρες όριο προτύπου μέχρι 15 mm διαφορά από το αρχικό μίγμα.</p>	38	44	40	36
	Έπηξε **	Έπηξε **	31 (διαφορά 9)	22 (διαφορά 14)

Επεξήγηση παραπομπών του πίνακα

* 1 Mpa = 1N/mm²

** Λόγω της ποσότητας του πρόσμικτου

*** Προστέθηκε πρόσμικτο ως Β' συστατικό , σε αναλογία 16% κ.β. για να μας δώσει τιμές A₃ και A₄, έναντι της πρακτικής αναλογίας εφαρμογής 25% έως 35% πρόσμικτο και 75% έως 65% ειδικό τσιμεντοειδές κονίαμα, πρακτική αναλογία η οποία μας δίνει την επιθυμητή αντοχή του μίγματος σε εφελκυσμό και θραύση, (μετρήσεις κατά DIN 53504), ως και το αποτέλεσμα της δοκιμής γήρανσης που παρουσιάζονται στη σελίδα 7.

Ο χώρος δεν επαρκεί για λεπτομερή σχολίαση των αποτελεσμάτων των δοκιμών του πίνακα, ευχέρεια άλλωστε που διαθέτουν οι ενδιαφερόμενοι μηχανικοί και εφαρμοστές, γι' αυτό περιοριζόμαστε να αναφέρουμε:

- Το ειδικό κονίαμα της τελευταίας στήλης, παρά τις εξαιρετικές επιδόσεις του χωρίς πρόσμικτο, αυξάνει με το πρόσμικτο την αντοχή σε θλίψη κατά 2,57 Mpa, μέγεθος καθόλου ευκαταφρόνητο.
- Οι τιμές υπέρβασης των ορίων, κυρίως στη θλίψη, αποδεικνύουν τα εξαιρετικά αποτελέσματα που λαμβάνουμε κατά την χρήση καλής ποιότητας πρόσμικτων.
- Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι το ειδικό κονίαμα της τρίτης ενότητας, (βλέπε 3 στήλη, με δοκιμή K121AE), το οποίο αν και δοκιμάστηκε στο μισό περίπου της κανονικής αναλογίας σε πρόσμικτο, (16% αντί της κανονικής αναλογίας μ.ο. 30%), μας έδωσε τιμή 14,00 Mpa, με υπέρβαση προβλεπόμενου ορίου κατά 5,60 Mpa (βλέπε αποτελέσματα σελίδας 7).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι υψηλές αντοχές που παρουσιάζουν τα κονιάματα στα οποία χρησιμοποιούνται τα πρόσμικτα γαλακτώματα που περιγράψαμε, οι οποίες αντοχές ευρίσκονται στην περιοχή των 30 Mpa (ή N/mm²), τα μεγάλα ποσοστά των στερεών που αναφέρονται στην περιοχή των 45,80 % έως 52%, οι πολύ χαμηλές περιεκτικότητες τούτων σε χλώριο και αλκάλια, και τα λοιπά αποτελέσματα προβλεπόμενων μετρήσεων με τα πρότυπα δοκιμών που παρουσιάζονται στις σελίδες 4 έως 9 και τον πίνακα της σελίδων 10 και 11 και υπερβαίνουν κατά πολύ τις απαιτήσεις των πρότυπων ελέγχου, μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι τα υπ' όψιν πρόσμικτα κονιαμάτων, πέραν της γενικής και μεγάλης βελτίωσης των ιδιοτήτων των κονιαμάτων, προς τον σκοπό σταθεροποίησης, επισκευής,

ή στεγάνωσης οικοδομικών επιφανειών, είναι δυνατόν να μας αποδώσουν εξαιρετικά αποτελέσματα εφαρμογών στεγάνωσης, πρόσφυσης, αντοχών, εργασιμότητας και προστασίας των οικοδομικών επιφανειών και κατ' επέκταση της προστασίας των καταναλωτών, όπως ήδη έχει αποδειχθεί στην πράξη, εδώ και τέσσερις 10ετίες από την κυκλοφορία τους στην αγορά με την καθολική τους αποδοχή.

Εξυπακούεται ότι οι εξαιρετικές επιδόσεις στις εφαρμογές που είναι δυνατόν να έχουμε, και στις οποίες μας οδηγούν τα περιγραφόμενα προϊόντα, προϋποθέτουν τον συστηματικό και ορθολογικό τρόπο εφαρμογής, ως και τον αποτελεσματικό έλεγχο της αγοράς για την διασφάλιση της ποιότητας των συναφών επί μέρους υλικών, αλλά ακόμη και των συνθηκών και ποσοτικής αναλογίας χρησιμοποίησης αυτών σύμφωνα με τα αντίστοιχα τεχνικά εγχειρίδια και τις προδιαγραφές τους.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- ISO 758, 1148, 1158, 1625, 1652, 4316
- ΠΡΟΤΥΠΙΑ ΕΛΟΤ: EN 934-3
EN 480-8, 10, 12
EN 1015- 03, 04, 09, 11
- ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΚΕΠΥ ΑΕ: Κ 121ΑΕ, 121Α-2Ε, 122ΑΕ, 122Α-2,
122ΒΕ
- DIN 53504
- Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας Προϊόντων
- Τεχνικά Εγχειρίδια – Προδιαγραφές Προϊόντων