



Sika at Work

Σήραγγα Αγ. Κωνσταντίνου, ΠΑΘΕ

Sika Hellas ABEE
Πρωτομαγιάς 15
145 68 Κρυονέρι
Αττική - Ελλάδα
Τηλ. 210 81 60 600
Fax 210 81 60 606
www.sika.gr

Ισχύουν οι πιο πρόσφατοι Γενικοί Όροι Πώλησης.
Παρακαλούμε συμβουλευτείτε το πλέον πρόσφατο
Φύλλο Ιδιοτήτων Προϊόντος πριν από κάθε χρήση
ή διαδικασία εφαρμογής.



© Sika Hellas ABEE / BU Concrete / Οκτώβριος 2010



Innovation & Consistency | since 1910



Innovation & Consistency | since 1910



Σήραγγα Αγ. Κωνσταντίνου, ΠΑΘΕ

Ιδιοκτήτης έργου: Ελληνικό Δημόσιο
Εργολάβος: ΚΕ ΑΚΤΩΡ- IMPREGILO SPA
Έναρξη / Λήξη Έργου: 2004 / Οκτώβριος 2007
Σύμβουλοι Μελετητές: ΚΕ MOTT BERGER (Βόρειο Τμήμα έργου), Κ/Ξ SOGELER Ing-OMEK-LAHMEYER (Νότιο Τμήμα έργου)

Περιγραφή Έργου

Ο Οδικός Άξονας Πατρών-Αθήνας-Θεσσαλονίκης-Ευζώνων (ΠΑΘΕ) θα αποτελέσει τον κύριο Οδικό Άξονα της χώρας με συνολικό μήκος 730 χλμ, μετά την προβλεπόμενη συντόμευσή του κατά 40 χλμ. λόγω της ζεύξης του Μαλιακού. Θα συνδέει την Πάτρα, την Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και τα σύνορα (ΠΑΘΕ) και θα ανήκει στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα.

Η οδική αρτηρία του ΠΑΘΕ είναι νευραλγικής σημασίας δεδομένου ότι διασχίζει το μεγαλύτερο μέρος της χώρας, ενώνοντας 6 Περιφέρειες, 11 Νομούς, 14 Πόλεις, 9 μεγάλα Λιμάνια και 6 Αεροδρόμια, συμβάλλοντας αποφασιστικά στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της Ελλάδας.

Ένα από τα σημαντικότερα τμήματα του ΠΑΘΕ είναι το τμήμα του Μαλιακού. Λόγω των συνεχών στροφών και της υψηλής επικινδυνότητας του δρόμου, το τμήμα του Μαλιακού χαρακτηρίζεται από μεγάλο ποσοστό οδικών ατυχημάτων υψηλής θνησιμότητας.

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα παραπάνω προβλήματα, στο τμήμα αυτό κατασκευάστηκε μία από τις μεγαλύτερες σήραγγες του ΠΑΘΕ, η σήραγγα του Αγίου Κωνσταντίου, με μήκος 2x 2.6 km.

Απαιτήσεις έργου

Εν γένει στην κατασκευή σηράγγων, το εκτοξευόμενο σκυρόδεμα αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα στάδια της συνολικής κατασκευαστικής διαδικασίας. Σημαντική απαίτηση στο συγκεκριμένο έργο ήταν η ταχύτερη δυνατή ολοκλήρωση της σήραγγας, προκειμένου να μειωθεί ο αριθμός των ατυχημάτων και θυμάτων. Για το σκοπό αυτό, ο εργολάβος απαίτησε εκτοξευόμενο σκυρόδεμα με ρυθμό εκτόξευσης > 25 m³/h και ταυτόχρονα χαμηλή αναπήδηση ώστε εξασφαλιστεί τόσο η ταχύτητα προχώρησης όσο και το οικονομικό κόστος της κατασκευής.

Συνολική ποσότητα εκτοξευόμενου: 80.000 m³
 Συνολική ποσότητα σκυροδέματος τελικής επένδυσης: 150.000 m³

Κατά την κατασκευή του οδικού καταστρώματος στο υπέργειο τμήμα του έργου, χρειάστηκε επί τόπου παραγωγή και τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα (New Jersey), μια κατηγορία προϊόντων σκυροδέματος που παρουσιάζει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε ό,τι αφορά στο χειρισμό του μίγματός της. Το μίγμα σκυροδέματος για αυτά τα προϊόντα είναι ύφυγρο (κάθιση S ~ 0 cm), αλλά πρέπει να έχει προβλεφθεί τέτοιος σχεδιασμός, ώστε να μπορεί να γίνει εύκολη συμπίκνωσή του, με τελικό σκοπό την παραγωγή μίγματος με αυξημένη στεγανότητα, καλή τελική επιφάνεια και υψηλές αντοχές.

Συνολική ποσότητα στηθαίων New Jersey: 20.000m³

Οι κατασκευαστικές ανάγκες του έργου όμως δεν περιορίστηκαν μόνο στον τομέα παραγωγής σκυροδέματος, αλλά επεκτάθηκαν και σε λύσεις σχετικές με θέματα στεγανοποίησης, σφράγισης αρμών και αγκύρωσης.

Λύση Sika

Με χρήση της νέας τεχνολογίας ρευστοποιητών **Sika® Viscocrete®** και την αξιοποίηση του βελτιωμένου επιταχυντή εκτοξευόμενου **Sigunit® L22E**, επιτεύχθηκαν ρυθμοί εκτόξευσης που πλησίαζαν τα 30 m³/h.

Παράλληλα στο σκυρόδεμα τελικής επένδυσης, η τεχνολογία ρευστοποιητών **Sika® Viscocrete®** εξασφάλισε πρώιμες αντοχές 10 MPa στις 10-12 ώρες και ταυτόχρονα εύκολη και ταχεία άντληση, χαρακτηριστικά που επέτρεψαν την ταχύτερη αποκαλούπωση και την ταχύτερη ολοκλήρωση της τελικής επένδυσης.

Για τα στηθαία New Jersey χρησιμοποιήθηκε ειδικό μίγμα με προσθήκη αερακτικού προσμίκτου.

Με τη βοήθεια της SIKA και την εμπειρία του εργολάβου, το έργο τελικά ολοκληρώθηκε περίπου 6 μήνες νωρίτερα από το χρονοδιάγραμμα!

Προϊόντα Sika

Παραγωγή Εκτοξευόμενου Σκυροδέματος

Προϊόν	Περιγραφή	Ποσότητες (tn)
Sigunit® L22E	Επιταχυντής Εκτοξευόμενου	1.589
Sikament® Eco-3	Υπερρευστοποιητής νέας γενιάς	310
Sikament® Eco-3300	Υπερρευστοποιητής νέας γενιάς	150

Στηθαία New Jersey

Προϊόν	Περιγραφή	Ποσότητες (tn)
Sikament® 220	Υπερρευστοποιητής	45
Sika Aer®	Αερακτικό πρόσμικτο	1
Separol® AR	Αποκαλυπτικό λάδι	24
Antisol® E	Αντιεξατμιστική μεμβράνη	0.2

Σφράγιση αρμών

Προϊόν	Περιγραφή	Ποσότητες (tn)
Waterbar® 025L	Υδροφραγή PVC	945 m
Sikaflex® Construction	Σφραγιστικό πολυουρεθάνης	3755 σωληνάρια 600 ml
Sika® Primer 3	Αστάρι για σφραγιστικό πολυουρεθάνης	80 lt

Αγκυρώσεις

Προϊόν	Περιγραφή	Ποσότητες (tn)
Sika® Anchorfix-1	Συγκολλητικό αγκυρώσεων ταχείας ωρίμανσης	198 φύσιγγες 330 ml

