



# SIKA AT WORK

## Αποκατάσταση πολυώροφου κτιρίου με εμφανές σκυρόδεμα, Αττική

ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ: SikaRep®-200 Multi, Sika® Fibernet

ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ: Sika MonoTop®-910/ Dynamic HP/ -627 HP/-621  
Evolution

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ: Sikagard® 700 S/-552 W Aquaprimer/-690 W HD

BUILDING TRUST





# ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΕ ΕΜΦΑΝΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Το έργο αφορά στην αποκατάσταση μιας 4όροφης πολυκατοικίας εμφανούς σκυροδέματος, η οποία κτίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1980 και βρίσκεται στην Πετρούπολη Αττικής. Η αποκατάσταση θεωρήθηκε αναγκαία εξαιτίας αποφλοιώσεων στο σκυρόδεμα που προκλήθηκαν από διάβρωση του χαλύβδινου οπλισμού εξαιτίας ενανθράκωσης, εισχώρησης νερού και θερμοκρασιακών μεταβολών, που συντελούν σε θερμικές καταπονήσεις. Επιπρόσθετα και κατά την προετοιμασία των τοιχοποιιών πριν την εφαρμογή συστήματος βαφής προστασίας, υπήρξε η ανάγκη επισκευών σε τμήματα της τοιχοποιίας λόγω παρουσίας υγρασίας.



## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ

Οι βλάβες ήταν εκτεταμένες σε αρκετά στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος, όπως υποστυλώματα, εξώστες, κ.α., ενώ η βαφή είχε ρηγματωθεί με αποτέλεσμα το νερό και οι διάφοροι περιβαλλοντικοί ρύποι να διεισδύουν έως το φέροντα οργανισμό και την τοιχοποιία και να προκαλούν φθορές. Έτσι, έπρεπε αρχικά να λάβει χώρα επισκευή των στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος συνδυαστικά με προστασία έναντι διάβρωσης του χαλύβδινου οπλισμού, αποκατάσταση της διατομής των δομικών στοιχείων και στη συνέχεια προστασία αυτών και εν γένει του κτιρίου με εφαρμογή συστήματος κατάλληλων βαφών. Επομένως, έπρεπε να επιλεγθεί σύστημα υψηλής απόδοσης στη διάρκεια του χρόνου, που να αποτελείται από πιστοποιημένα προϊόντα, κατάλληλα για την επισκευή και την προστασία του οπλισμένου σκυροδέματος, σύμφωνα με το εναρμονισμένο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1504.

## Η ΠΡΟΤΑΣΗ ΤΗΣ SIKA

Κατόπιν ενδελεχούς αξιολόγησης των βλαβών, προτάθηκε ένα ολοκληρωμένο σύστημα αποκατάστασης του οπλισμένου σκυροδέματος και ορισμένων τοιχοποιιών, με εφαρμογή κονιαμάτων και αναστολέων διάβρωσης της Sika στο στάδιο της επισκευής, όπως επίσης και κατάλληλου συστήματος βαφών για την προστασία των δομικών στοιχείων και συνολικά της κατασκευής έναντι περιβαλλοντικών παραγόντων και διείσδυσης νερού. Η πρόταση είχε στόχο τον περιορισμό έως την εξάλειψη των φαινομένων διάβρωσης του χαλύβδινου οπλισμού, τη δομική και αισθητική αποκατάσταση των φέροντων στοιχείων και την επιμήκυνση του χρόνου καλής λειτουργίας της κατασκευής, χωρίς απαίτηση συντήρησης στα επόμενα χρόνια.





## Η ΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΙΚΑ

### Επισκευή τοιχοποιιών:

Η αποκατάσταση των τοιχοποιιών αφορούσε στις επιφάνειες της ΒΔ πλευράς του κτιρίου και περιλάμβανε αρχικά επισκευή της οπτοπλινθοδομής και στη συνέχεια επανεπίχρισή της (πριν την εφαρμογή κατάλληλου συστήματος βαφής προστασίας). Για τις 2 παραπάνω εφαρμογές χρησιμοποιήθηκε το 1-συστατικού, ελαφροβαρές, τσιμεντοειδές κονίαμα **SikaRep®-200 Multi**, το οποίο είναι έτοιμο για χρήση κονίαμα για επισκευή, επίχριση και αρμολόγηση τοιχοποιιών, όπως επίσης και για μη δομητική επισκευή στοιχείων σκυροδέματος. Το **SikaRep®-200 Multi** είναι σύμφωνο με το EN 998-1, ως κονίαμα γενικής χρήσης (GP) για εξωτερικές και εσωτερικές χρήσεις και με το EN 1504-3, ως κονίαμα μη δομητικών επισκευών, τάξης R2.



Η επανεπίχριση οπτοπλινθοδομών ή τοπικώς οι επισκευές του παλαιού επιχρίσματος πραγματοποιήθηκαν με εφαρμογή του **SikaRep®-200 Multi**, συνδυαστικά με εγκιβωτισμό πλέγματος **Sika® Fibernet** (110gr/m<sup>2</sup>) εξαιτίας του μεγάλου πάχους (~40mm) και της μεγάλης επιφάνειας εφαρμογής.



Εν γένει, τα πλεονεκτήματα του **SikaRep®-200 Multi** είναι το μεγάλο πάχος εφαρμογής ανά στρώση (έως 65mm) και η εξαιρετική εργασιμότητα, θιξοτροπία και ικανότητα φινιρίσματος, με παράλληλα μειωμένη κατανάλωση χάρη στην ελαφροβαρή σύστασή του.

### Επισκευή σκυροδέματος:

Η αποκατάσταση στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος αφορούσε σε περιπτώσεις εκτεταμένων βλαβών με εξανθήσεις (άλατα), ρηγματώσεις και αποφλοιώσεις, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις υπήρχε αποκάλυψη του διαβρωμένου, χαλύβδινου οπλισμού. Πριν την εφαρμογή του συστήματος επισκευής, οι βλαμμένες περιοχές προετοιμάστηκαν με κατάλληλες μηχανικές μεθόδους.



Το σύστημα επισκευής περιλάμβανε 4 στάδια εφαρμογής. Αρχικώς, εφαρμόστηκε αναστολέας διάβρωσης ο 1-συστατικού, τσιμεντοειδούς βάσης **Sika MonoTop®-910** στο χαλύβδινο οπλισμό με 2 βούρτσες ταυτόχρονα, ώστε να διασφαλιστεί επαρκής κάλυψη και πίσω από τον οπλισμό. Στη συνέχεια και μόλις η στρώση του αναστολέα διάβρωσης ξεκίνησε να ωριμάζει (στεγνή στην αφή), εφαρμόστηκε το ίδιο προϊόν ως ενισχυτικό πρόσφυσης τόσο επί του προετοιμασμένου (παλαιού σκυροδέματος) όσο και επί του οπλισμού.



Το **Sika MonoTop®-910** είναι σύμφωνο με το EN 1504-7, ως αναστολέας διάβρωσης του χαλύβδινου οπλισμού και κατάλληλος ως ενισχυτικό πρόσφυσης παλαιού με νέο σκυρόδεμα ή επισκευαστικό κονίαμα. Επί της νωπής στρώσης του **Sika MonoTop®-910** (νωπό σε νωπό) εφαρμόστηκαν τα 1-συστατικού, επισκευαστικά, τσιμεντοειδή κονιάματα **Sika MonoTop® Dynamic HP** & **Sika MonoTop®-627 HP**, ανάλογα με το ζητούμενο πάχος εφαρμογής. Τα **Sika MonoTop® Dynamic HP** & **Sika MonoTop®-627 HP** είναι σύμφωνα με το EN 1504-3, ως κονιάματα δομητικών επισκευών τάξης R4 για πάχη εφαρμογής έως 35mm και έως 80mm αντίστοιχα (εφαρμογή με το χέρι).





Παρ' όλο που τα επισκευαστικά κονιάματα **Sika MonoTop® Dynamic HP** & **Sika MonoTop®-627 HP** προσφέρουν ιδιαίτερως ικανοποιητικό τελικό φινιρίσμα και αισθητικό αποτέλεσμα, υπήρξε η απαίτηση εφαρμογής του 1-συστατικού, τσιμεντοειδούς κονιάματος εξομάλυνσης **Sika MonoTop® 621 Evolution**. Ο λόγος ήταν διττός: από τη μία το εμφανές σκυρόδεμα που υπαγόρευε απόλυτα λεία τελική επιφάνεια πριν τη βαφή και από την άλλη, η προστασία έναντι περιβαλλοντικών επιδράσεων που προσφέρει το **Sika MonoTop®-621 Evolution**, αφού είναι σύμφωνο με το EN 1504-2, ως κονίαμα προστασίας σκυροδέματος.



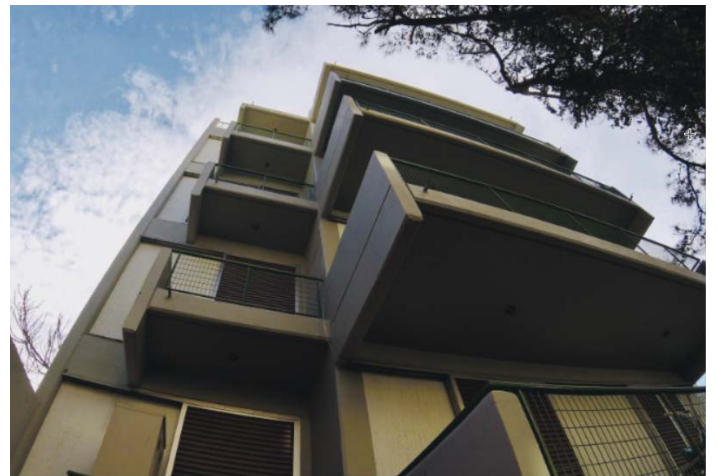
#### **Προστασία σκυροδέματος:**

Η εφαρμογή συστήματος βαφής προστασίας πραγματοποιήθηκε τόσο στο εμφανές σκυρόδεμα (επισκευασμένο και μη) όσο και στις τοιχοποιίες, με στόχο την αύξηση της ανθεκτικότητας έναντι επιθετικών παραγόντων, όπως το διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), το νερό, κ.α., αλλά και την αισθητική αναβάθμιση συνολικά της κατασκευής.

Πριν την εφαρμογή του συστήματος, πραγματοποιήθηκε κατάλληλη προετοιμασία με μηχανικές μεθόδους, με σκοπό την απομάκρυνση της παλαιάς βαφής στα υγιή τμήματα του φέροντα οργανισμού (μαζί με αφαίρεση της τσιμεντοεπιδερμίδας) και της τοιχοποιίας.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε εφαρμογή του υγρού, βάσεως διαλύτη υδατοαπωθητικού εμποτισμού σιλιξανικής/σιλανικής βάσεως **Sikagard®-700 S** επί του προετοιμασμένου, υγιούς σκυροδέματος, ώστε να μειωθεί δραστικά η επιφανειακή τάση του και επομένως η απορροφητικότητα του.

Το σύστημα βαφής προστασίας περιλάμβανε την εφαρμογή του κατάλληλου ασταριού υδατικής διασποράς και ακρυλικής βάσης **Sikagard®-552 W Aquaprimer**, ακολουθούμενου από την τελική βαφή προστασίας, υδατικής διασποράς και πολυουρεθανικής βάσης **Sikagard®-690 W HD**. Η βαφή **Sikagard®-690 W HD** είναι σύμφωνη με το EN 1504-2, ως βαφή προστασίας σκυροδέματος, παρέχοντας υψηλής απόδοσης μακροπρόθεσμη προστασία και αναβάθμιση της κατασκευής, ιδιαίτερα υψηλή διαπερατότητα από υδρατμούς (διαπνοή υποστρώματος), πολύ χαμηλή συγκέντρωση ρύπων, υψηλή ελαστικότητα με ικανότητα γεφύρωσης ρωγμών, πολύ καλή αντοχή στην κιμωλίαση, υψηλή καλυπτικότητα και πολύ υψηλή αντίσταση σε διάχυση CO<sub>2</sub> και χλωριόντων.



#### **ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ:**

Εργολήπτης: Τεχνικό γραφείο Μελετών Α. Χ. Αλεξόπουλος  
[www.alexopoulos-engineers.gr](http://www.alexopoulos-engineers.gr)

Ισχύουν οι πλέον πρόσφατοι Γενικοί Όροι Πώλησης. Παρακαλούμε συμβουλευτείτε τα πλέον πρόσφατα Φύλλα Ιδιοτήτων Προϊόντος πριν από κάθε χρήση ή διαδικασία εφαρμογής.



**Sika Hellas ABEE**  
Πρωτομαγιάς 15  
145 68, Κρυονέρι  
Ελλάδα

**Επικοινωνία**  
Τηλ.: +30 210 8160600  
Fax: +30 210 8160606  
[www.sika.gr](http://www.sika.gr) / [sika@gr.sika.com](mailto:sika@gr.sika.com)

**BUILDING TRUST**

