



SINTECNO®

Από το 1978



ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ

Έκδοση: 07/2019

S&P C-SHEET 240 [630 gr/m²] (προϊόν S&P Clever Reinf. AG)

Υψηλών Αντοχών, Ύφασμα από Ίνες Άνθρακα, Τεχνολογίας Ινοπλισμένων Πολυμερών ΙΟΠ /FRPs, για Δομικές Ενισχύσεις

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το πεπλεγμένο σύστημα S&P C-Sheet 240, μικτού βάρους 630 gr/m², αποτελεί υψηλών αντοχών και εξαιρετών μηχανικών ιδιοτήτων εύκαμπτο ύφασμα από ίνες άνθρακα, σε αναπτύγματα μονής διεύθυνσης, τεχνολογίας Ινοπλισμένων Πολυμερών ΙΟΠ/ FRPs. Το ύφασμα αυτό φέρει αμφίπλευρη πλέξη συγκράτησης των ινών άνθρακα και είναι ειδικά σχεδιασμένο για δομική ενίσχυση, κυρίως με την υγρή μέθοδο εφαρμογής, για επεμβάσεις σε φέροντα στοιχεία κατασκευών από σκυρόδεμα, ξύλο και τοιχοποιίες.

ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ – ΠΡΟΤΥΠΑ – ΕΛΕΓΧΟΙ

- FIB, με σχετική Τεχνική Αναφορά – βιβλιογραφία, bulletin 14 (περί Διεθνούς μεθόδου Ενισχύσεων και προσαρμογής, εξωτερικά, επικολλητών συστημάτων τύπου FRP, σε φέροντα δομικά μέλη κατασκευών από (RC) οπλισμένο σκυρόδεμα /FIB, bulletin 14 International Report for Externally bonded FRP reinforcement for RC structures.
- Γερμανία /Kantonale Gebäudeversicherung Freiburg HTA Freiburg, Dokumentation sur le génie parasismique.
- Bundersamt für Wasser und Geologie BMG, Erdbebengerechter Entwurf von Hochbauten – Grundsätze für Ingenieure, Architekten, Bauherren und Behörden
- Γαλλία /Association Francaise de Génie Civil, Réparation et renforcement des structures en béton au moyen de matériaux composites à matrice organique.
- Μεγάλη Βρετανία /UK Concrete Society Committee, TR 55 Edition 2, Design Guidance for Strengthening concrete Structures using fibre composite materials.
- Ελβετία /Schweizer Norm, Frosttiefen Schweiz.
- Ιταλία /National Research Council of Rome – Italy, Guide for the Design and Construction of Externally Bonded FRP Systems for Strengthening Existing Structures.
- Ιταλία /Università Bologna, Untersuchungen C-Sheet 240 / C-Sheet 640.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Εξαιρετες μηχανικές αντοχές και χαρακτηριστικές ιδιότητες.
- Υψηλό μέτρο Ελαστικότητας.
- Πολύ υψηλή εφελκυστική αντοχή.
- Προϊόν που δεν παρουσιάζει διάβρωση – Ανθεκτικό σε αλκαλικό περιβάλλον.
- Ευκολία μεταφοράς και τοποθέτησης αναπτυγμάτων.
- Ύφανση χαμηλής πυκνότητας με πάρα πολύ μικρό, ίδιο βάρος προϊόντος.

ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗ – ΕΝΙΣΧΥΣΗ – ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ & ΑΛΛΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Αναξαγόρα 4 (πάροδος Ηφαιστου) – Κορωπί Τηλ.: 210 6026020, 210 6026024 Fax: 210 6624568
e-mail: sintecno@otenet.gr web: www.sintecno.gr

ΠΡΟΪΟΝΤΑ

TUV
AUSTRIA
HELLAS



ΠΕΡΙ ΓΕΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ – ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΩΝ συνέχεια ...

- Παρουσιάζει αμφίπλευρη πλέξη συγκράτησης των ινών του άνθρακα (ύφανση δομημένη σύμφωνα με τη φιλοσοφία ανάπτυξης στημόνι – υφάδι).
- Οικονομικό, από πλευράς τεχνικής επέμβασης και κόστους εφαρμογής χωρίς απαιτήσεις ιδιαίτερων μέσων και ειδικού εξοπλισμού – Ταχύτατη διαδικασία εφαρμογής.
- Από πλευράς ενίσχυσης, αποτελεί αναστρέψιμη μέθοδο επέμβασης, με τη μικρότερη δυνατή όχληση των δομικών μελών, που σπάνια μάλιστα απαιτεί μέτρα συντήρησης.
- Εξαιρετη συμπεριφορά έναντι κόπωσης (fatigue) και γήρανσης.
- Σύστημα ενίσχυσης που δεν τροποποιεί τις αρχικές, εξωτερικές διαστάσεις των δομικών στοιχείων πάνω στα οποία προσαρμόζεται.
- Σύστημα που επιδέχεται επικάλυψη και ακολουθία χρωματισμών.

ΧΡΗΣΕΙΣ - ΠΕΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το ύφασμα S&P C-Sheet 240 [μικτ. βαρ. 630 gr/m²] χρησιμοποιείται κυρίως ως εξωτερικά προσαρμοσμένο σύστημα ενίσχυσης κατασκευών (επικολλητό ύφασμα, εφαρμοσμένο στην εξωτερική επιφάνεια, επί των όψεων δομικών μελών), για αύξηση της ικανότητας ανάληψης αξονικής φόρτισης και απορρόφηση ενέργειας, τη διατμητική και καμπτική αναβάθμιση (χαμηλή ποιότητα υποστρώματος), καθώς και την αύξηση της φέρουσας ικανότητας στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος, φέρουσας τοιχοποιίας και ξύλου που παραλαμβάνουν φορτία γενικότερα.

Ως επί το πλείστον, το ειδικό αυτό ύφασμα χρησιμοποιείται, για την εξωτερική περίσφιγξη (κλειστή) κατακόρυφων στοιχείων σκυροδέματος (υποστυλώματα) ή τη διαμόρφωση ανοικτού μανδύα ενίσχυσης (σε δοκούς – πλακοδοκούς).

Σύστημα ιδανικό για επίλυση σχεδιαστικών και/ή κατασκευαστικών ατελειών, για τροποποιήσεις και αντιμετώπιση αλλαγών στον αρχικό, στατικό σχεδιασμό, για αντιστάθμιση περιπτώσεων σε φέροντα στοιχεία, εκεί όπου απαιτείται η συμπλήρωση πρόσθετου διατμητικού οπλισμού (προσθήκη και πύκνωση συνδετήρων κοντά σε κόμβους – κρίσιμη περιοχή– καθώς και στον “πόδα” ή την “κεφαλή” υποστυλωμάτων). Ομοίως, για αντιμετώπιση βλαβών, παθολογίας ή ακόμα και αποδιοργάνωσης στοιχείων προερχόμενων από φυσικές αιτίες (όπως π.χ. η σεισμική δράση) και ανάληψη φορτίσεων προερχόμενων κυρίως λόγω αλλαγής χρήσης λειτουργίας κ.ο.κ. Το σύστημα αυτό, δύναται επίσης να αποτελέσει μέτρο αντιμετώπισης ατυχημάτων προκληθέντα από κρούσεις, βανδαλισμούς, ανατινάξεις και πυρκαγιά, καθώς επίσης, να χρησιμοποιηθεί για να “κλειδώσει” απολήξεις καμπτικών ενισχύσεων με ελάσματα S&P CFK Lamellas.

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

- S&P C-Sheet 240** ως άνω / Ύφασμα ινών άνθρακα για δομική ενίσχυση:
Η κατανάλωση κυμαίνεται περίπου στο (1) m² υφάσματος, προσαυξημένο ελαφρά, κατά 2–10% περίπου (περίπτωση κλειστής περίσφιγξης), για κάθε (1) m² εξωτερικής επιφάνειας (όψης) δομικού στοιχείου που απαιτεί ενίσχυση.
- Sinmast S2W** / 2-συστ. εποξειδικό αστάρι που εφαρμόζεται επί της επιφάνειας σκυροδέματος: Ανατρέξτε στο αντίστοιχο Φύλλο Ιδιοτήτων (PDS) Προϊόντος.
- Sinmast S2WV** / 2-συστ. εποξειδική ρητίνη προσαρμογής και επικόλλησης, εμποτισμού και προστασίας του υφάσματος ως άνω (**υγρή μέθοδος**): Ομοίως, ανατρέξτε στο αντίστοιχο Φύλλο Ιδιοτήτων (PDS) Προϊόντος.

Σημείωση : Σε γενικές γραμμές πάντως, η κατανάλωση εξαρτάται πάντοτε από την υφή και την επιπεδότητα της επιφάνειας αναφοράς, τον βαθμό απορροφητικότητας, το πορώδες και την αδρότητα που παρουσιάζει το υπόστρωμα, τις απαιτήσεις από πλευράς ζώνης αλληλοεπικάλυψης που ζητείται για το ύφασμα, τη μέθοδο εφαρμογής (ξηρή ή υγρή), το πάχος και την πύκνωση της πλέξης του εξεταζόμενου τύπου του υφάσματος αναφοράς, τις επικρατούσες στο έργο συνθήκες, καθώς και από τις ίδιες τις απαιτήσεις της εφαρμογής.



ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΣ ΤΥΠΟΣ / ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Το ύφασμα S&P C-Sheet 240 παρουσιάζει μέτρο ελαστικότητας (E-modulus) 240 Gra. Βάσει του μικτού του βάρους, από πλευράς επιλογής, διατίθεται ο τύπος **S&P C-Sheet 240** (**630 gr/ m²**). Ο συγκεκριμένος τύπος είναι σχεδιασμένος ειδικά, κυρίως για την υγρή μέθοδο εφαρμογής.

Σημείωση : Επιπλέον τύποι υφασμάτων S&P C-Sheet 240 με διαφοροποίηση ως προς το εξεταζόμενο βάρος, δύναται να παραχθούν και διατίθενται κατόπιν παραγγελίας, με βασική προϋπόθεση όμως την απορρόφηση στο έργο σημαντικών ποσοτήτων.

| | |
|---|---|
| Τεχνικά στοιχεία Ινών Άνθρακα: (στη διεύθυνση των ινών) | S&P C-Sheet 240 [630 gr/m²] |
| Μέτρο Ελαστικότητας: (E-Modulus) | ≥ 265.000 N/mm² |
| Εφελκυστική αντοχή: (παρθενικό νήμα Ινών Άνθρακα) | ≥ 5.100 N/mm ² |
| Καθαρό βάρος Ινών υφάσματος: (στη διεύθυνση των ινών Άνθρακα) | 600 gr/m ² |
| Μικτό βάρος Ινών υφάσματος: (συμπεριλαμβανομένου του αμφίπλευρου πλέγματος συγκράτησης ινών / πλέξη σε ύφανση στημόνι – υφάδι) | 630 gr/m² |
| Πυκνότητα Ινών : | 1,80 gr/cm ³ |
| Ποσοστό επιμήκυνσης (ε): (παραμόρφωση εφελκυσμού) | ≥1,70–1,90 gr/cm ³ |
| Πάχος στατικού σχεδιασμού: (βάρος ίνας υφάσματος / πυκνότητα) | 0,333 mm |
| Θεωρητική διατομή για στατικό σχεδιασμό: (ύφασμα πλάτους 1.000 mm = 1,0 m) | 333 mm ² |
| Συντελεστής ασφαλείας (από-μείωσης) για στατικό σχεδιασμό: (επίστρωση δια χειρός / UD ύφασμα) | 1,2 (ως συνίσταται από τον προμηθευτή / S&P Clever Reinforcement Company AG) |
| Εφελκυστική αντοχή (μέγιστη) υφάσματος για πλάτος 1.000 mm για σχεδιασμό: (στη διεύθυνση των ινών) | 1.420 kN |
| Εφελκυστική αντοχή υφάσματος για πλάτος 1.000 mm = 1.0 m, σε ποσοστό επιμήκυνσης (ε): 0,6% & 0,4% αντίστοιχα (ως παραμόρφωση σχεδιασμού) | 472 kN |
| | 316 kN |
| Διαστάσεις υφάσματος: (διατίθενται σε τόπια ρολά) | Πλάτος: 300 και 600 mm |

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ

Το ύφασμα S&P C-Sheet 240 [μικτ. βαρ. 630 gr/m²], διατίθεται σε ρολά των 100 και/ή των 50 m. Όπως όλα τα υφάσματα έτσι και αυτός ο τύπος, δύναται να κοπεί και σε μικρότερες διαστάσεις ως προς το μήκος, ανάλογα με τη ζήτηση και τις ποσότητες που αναμένεται να απορροφήσει το έργο. Διατίθενται επίσης και επιπλέον τύποι υφασμάτων με διαφοροποίηση προς τα πάνω και/ή προς τα κάτω, ως προς το εξεταζόμενο πάντοτε βάρος, κατόπιν παραγγελίας.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Χωρίς περιορισμό, στην αρχική, σφραγισμένη συσκευασία σε ξηρές συνθήκες και στεγνό περιβάλλον, προστατευμένο, σε θερμοκρασίες μεταξύ +5° C έως + 35° C, μακριά από την υγρασία, την άμεση έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία και τον παγετό.



ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

Η ποιότητα και η κατάσταση του υποστρώματος πρέπει να ελέγχονται σε όλες τις δυνατές περιπτώσεις (σκυρόδεμα, ξύλο, φέρουσα τοιχοποιία και/ή λιθοδομή), πριν την διαδικασία ενίσχυσης. Σε γενικές γραμμές, από πλευράς επιπεδότητας και διευθέτησης οι επιφάνειες θα πρέπει να προετοιμάζονται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο bulletin 14 της FIB (Διεθνής μεθοδολογία Ενίσχυσης και προσαρμογής, εξωτερικά, επικολητών συστημάτων τύπου FRP, σε φέροντα δομικά μέλη κατασκευών από (RC) οπλ. σκυρόδεμα (π.χ. αμμοβολή, υδροβολή >800 bar).

Σκυρόδεμα: Ελάχιστη ηλικία υποστρώματος, τουλάχιστον 21 αν όχι 28 ημερών.

Στην πράξη, η επιφάνεια προς εφαρμογή πρέπει να είναι λεία, χωρίς εξάρσεις ξυλοτύπων, δομικά σταθερή, στεγνή, καθαρή χωρίς σαθρά στοιχεία σκυροδέματος, σκόνη, ρύπους, εξανθήματα – αλατώσεις, παλαιούς χρωματισμούς ή ελαιώδεις - λιπαρές ουσίες (λάδια, λίπη, γράσα κλπ.). Εύθρυπτα στοιχεία, επιδερμικό σκυρόδεμα μειωμένων αντοχών, σκουριές, τσιμεντόνερα κλπ., θα πρέπει να απομακρυνθούν με τρίψιμο, μηχανικά. Η ελάχιστη απαίτηση, ως προς την τάση αποκόλλησης που παρουσιάζει το υπόστρωμα, πρέπει να είναι τουλάχιστον $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$ (δοκιμή εξόλκωσης pull-off) ή όσο απαιτείται ανάλογα με τον στατικό σχεδιασμό.

Απαιτείται απότμηση των ακμών (ροντάρισμα), των στοιχείων σκυροδέματος (υποστυλώματα – δοκοί κλπ.), με γωνιακό τροχό ή καλέμισμα, για την διαμόρφωση καμπύλης στα υφιστάμενα σημεία μόρφωσης ορθής γωνίας (γωνίες – ακμές). Η ακτίνα καμπυλότητας πρέπει να κυμαίνεται περίπου στα >25 mm, συνήθως όμως εξαρτάται πάντοτε και από την υπάρχουσα ζώνη επικάλυψης που παρουσιάζουν οι οπλισμοί του δομικού στοιχείου που εξετάζεται. Σκοπός της άμβλυνσης των γωνιών, είναι η αποφυγή συγκέντρωσης των τάσεων σε κρίσιμα σημεία, τέτοια όπως οι ακμές που παρουσιάζουν οι δοκοί και τα υποστυλώματα.

Σε περίπτωση απόκλισης επιπεδότητας ελάχιστου πάχους, σε μεμονωμένα σημεία επιμέρους περιοχών σκυροδέματος (επεμβάσεις μικρής κλίμακας, περισσότερο τοπικού χαρακτήρα), εκεί όπου δεν μπορεί να εξομαλυνθεί η επιφάνεια αναφοράς αφαιρετικά (με τρίψιμο), τα σημεία αυτά δύναται να προετοιμαστούν με στρώση διευθέτησης εφαρμοσμένη με λεία σπάτουλα, για εξομάλυνση της κατάστασης, δηλαδή προσθετικής μεθόδου (στοκάρισμα), δια λεπτόκοκκης εποξειδικής πάστας 2-συστατικών τύπου Sinmast P103 ή Sinmast P103 F, διαδικασία που προηγείται χρονικά των ενισχύσεων, σε περίπτωση που κάτι τέτοιο θεωρείται ως απαιτούμενο και κατά συνέπεια, αναπόφευκτο.

Προϋπόθεση : Να έχει απομακρυνθεί ήδη τυχόν επιδερμικό σκυρόδεμα (τσιμεντο-επιδερμίδα) μειωμένων αντοχών, καθώς επίσης η τάση αποκόλλησης που παρουσιάζει το υπόστρωμα να είναι ικανοποιητική.

Στρώση εξομάλυνσης με εποξειδική πάστα: Εκτιμώμενος χρόνος αναμονής πριν την ακολουθία ενίσχυσης με το ύφασμα S&P C-Sheet 240 (630 gr/ m²), περί τις 24 ώρες (ενδεικτικά, για τους +23 °C). Σε περίπτωση που παρέλθει το 24ωρο, τα επιμέρους αναπτύγματα πρέπει κανονικά να τριφτούν ώστε να αποκτήσουν σχετική αδρότητα, πριν τη εφαρμογή των υφασμάτων (απομακρύνοντας πρώτα την σκόνη πριν την ενίσχυση).

Συνήθως όμως, σε περίπτωση παθολογίας και βλαβών σκυροδέματος που χρήζουν επισκευής, έντονης ατέλειας και/ή περιπτώσεων ανισοσταθμίας υποστρώματος (σκυρόδεμα, φέρουσα τοιχοποιία και/ή λιθοδομή), τότε οι αποκαταστάσεις στα σημεία προσαρμογής των υφασμάτων ενίσχυσης πραγματοποιούνται με επισκευαστικά κονιάματα των σειρών MuCis ή Betonfix /Sintocrete /Microbeton, 2- ή 1-συστ., αντίστοιχα.

Ζώνη υποδομής (“μαξιλάρια”), επισκευής και αποκατάστασης γεωμετρίας στοιχείου, με έτοιμο επισκευαστικό κονίαμα: Ελάχιστη ηλικία υποστρώματος (έτοιμο κονίαμα) μετά την εκτέλεση των επισκευών, τουλάχιστον 3-4 ημέρες (για κονιάματα κανονικής πήξης), πριν την ακολουθία συστημάτων ενίσχυσης Τεχνολογίας FRPs.



ΠΕΡΙ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ συνέχεια ...

Προϋπόθεση: Κονιάματα επισκευής με Μέτρο Ελαστικότητας (E-modulus) μικρότερο από 19 GPa (στις 28 ημέρες), όπως επίσης κονιάματα μη δομικής επισκευής, δεν είναι αποδεκτά για την περίπτωση και συστήνεται να αποφεύγονται.

Επισκευαστικό κονίαμα: Ελάχιστη ηλικία υποστρώματος τουλάχιστον 3-4 ημέρες.

Ξύλο: Η επιφάνεια να είναι ομοιογενής, λεία, στεγνή και καθαρή, ελεύθερη από τμήματα που έχουν σαπίσει. Τμήματα που παρουσιάζουν φθορές πρέπει πρώτα να πλανισθούν (λείανση) και να τριφτούν μηχανικά. Μέριμνα αποκομιδής της σκόνης.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

Όσον αφορά την ανάμιξη των δύο συστατικών (A+B) των εποξειδικών ρητινών Sinmast S2W (αστάρι σκυροδέματος) και Sinmast S2WV (κόλλα εμποτισμού, προσαρμογής και επικόλλησης υφάσματος), ανατρέξτε στα αντίστοιχα Φύλλα Ιδιοτήτων (PDS) έκαστου Προϊόντος.

ΤΡΟΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (υγρή μέθοδος ενίσχυσης)

Λόγω του ίδιου βάρους του, το ύφασμα, εφαρμόζεται κυρίως με την υγρή μέθοδο προσάρτησης. Αρχικά, κόψτε κάθετα με ψαλίδι τα αναπτύγματα του υφάσματος S&P C-Sheet 240 (630 gr/ m²), ως προς την επιθυμητή διάσταση σε μήκος. Για περιπτώσεις κλειστών περισφίγγεων, υπολογίζετε ζώνη αλληλοεπικάλυψης, στη διεύθυνση των ινών των φύλλων, ίση τουλάχιστον με ≥ 150 mm, δηλαδή περίμετρος υποστρώματος [Π]+0,15 m.

Σημείωση : Ιδιαίτερη προσοχή πριν την τοποθέτηση (προβάρισμα), ώστε να μην “πέσει” η αλληλοεπικάλυψη των υφασμάτων πάνω και/ή πολύ κοντά σε γωνία ακμής. Σε εφαρμογές επάλληλων στρώσεων υφάσματος πέραν της μία στρώσης, η αλληλοεπικάλυψη των αναπτυγμάτων, στρώσης με στρώση, να “πέφτει” πάντοτε στην απέναντι ακριβώς πλευρά.

Δεν απαιτείται αλληλοεπικάλυψη στα αναπτύγματα των ζωνών στην εγκάρσια διεύθυνση ως προς την ύφανση κατά το πλάτος του υφάσματος. Προληπτικά όμως, δύναται να υπάρχει μικρή επικάλυψη αναπτυγμάτων των 10-15 mm, περίπου.

Μετά την ομογενοποίηση των δύο συστατικών της εποξειδικής ρητίνης Sinmast S2W (στρώση ασταρώματος), εφαρμόστε άμεσα με κοντότριχο ρολό (για χρώματα ριπολίνης), μία στρώση υλικού, καθολικά, επάνω στην επιφάνεια του δομικού στοιχείου, στα σημεία προσαρμογής του υφάσματος. Σκοπός, ο εμποτισμός του σκυροδέματος και η αντιμετώπιση όποιας απορροφητικότητας υποστρώματος, αποφεύγοντας λιμνάσματα υλικού. Τηρείστε χρόνο αναμονής ~20 έως ~60 λεπτών (κατά την θερινή και/ή την χειμερινή περίοδο, αντίστοιχα), πριν την εφαρμογή της κόλλας προσαρμογής του υφάσματος S&P C-Sheet 240 (630 gr/ m²).

Προσαρμογή υφασμάτων με την υγρή μέθοδο εφαρμογής:

Ουσιαστικά, οι εποξειδικές ρητίνες προσαρμογής αποτελούν το μέσο μεταφοράς των τάσεων από το δομικό στοιχείο, στο ύφασμα ενίσχυσης S&P C-Sheet 240 (630 gr/ m²) που επιλέγεται.

Μετά την ομογενοποίηση λοιπόν και των δύο συστατικών της εποξειδικής κόλλας Sinmast S2WV, εφαρμόστε άμεσα με κοντότριχο ρολό ως ανωτέρω, μικρή ποσότητα υλικού, καθολικά, επάνω στην επιφάνεια της στρώσης ασταρώματος που έχει προηγηθεί, στα σημεία προσαρμογής του υφάσματος.

α) Αντιμετώπιση για εκτεταμένες επιφάνειες εφαρμογής – Τυποποιημένη διαδικασία:

Εντός του χρόνου ενέργειας της εποξειδικής κόλλας προσαρμογής, περάστε, διαμέσου της ρητίνης, τα αναπτύγματα του εξεταζόμενου υφάσματος που έχουν κοπεί στις επιθυμητές διαστάσεις και τοποθετηθεί σε ειδικούς κυλίνδρους ενσωματωμένους σε “μπάνιο” εμβαπτισμού, μέσα στο οποίο έχει τοποθετηθεί η ρητίνη Sinmast S2WV. Παραλάβετε τα εμποτισμένα πλέον υφάσματα (σύνθετο υλικό) και εφαρμόστε τα στα στοιχεία σκυροδέματος, στα σημεία που προσδιορίζονται από την μελέτη. Πιέστε το ύφασμα σταθερά και γύρω από τη



ΠΡΟΪΟΝΤΑ

διατομή, επάνω στα στρώματα ρητίνης που υπάρχουν ήδη στο δομικό στοιχείο και έχουν προηγηθεί. Κατόπιν, με την βοήθεια ρολού πίεσης, με γάντι ή σπάτουλα με λάστιχο, πιέστε προσεκτικά με δύναμη, καθολικά, όλη την επιφάνεια του υφάσματος, πάντοτε προς μία διεύθυνση και συγκεκριμένα τη διεύθυνση των ινών του άνθρακα, μέχρι η εποξειδική κόλλα να εμποτίσει πλήρως την πλέξη του υφάσματος, απομακρύνοντας ταυτόχρονα τυχόν εγκλωβισμένο αέρα, έτσι ώστε το ύφασμα S&P C-Sheet 240 (630 gr/ m²), να ενσωματωθεί άριστα πάνω στο δομικό υπόστρωμα, αποτελώντας πλέον μια μονολιθική κατάσταση.

Η συνηθέστερη όμως τεχνική προσαρμογής υφασμάτων (κλασική) με την υγρή διαδικασία εφαρμογής περιγράφεται ως κατωτέρω:

β) Αντιμετώπιση για επιμέρους επιφάνειες εφαρμογής – Τυπική διαδικασία: Απλώστε τα αναπτύγματα του εξεταζόμενου υφάσματος που έχουν κοπεί στις επιθυμητές διαστάσεις πάνω σε καθαρά φύλλα πολυαιθυλενίου (νάιλον). Εμποτίστε το ύφασμα με την εποξειδική ρητίνη Sinmast S2WV. Παραλάβετε το εμποτισμένο πλέον ύφασμα (σύνθετο υλικό) και εντός του χρόνου ενέργειας της εποξειδικής ρητίνης επικόλλησης, εφαρμόστε το στα στοιχεία σκυροδέματος, στα σημεία που προσδιορίζονται από την μελέτη, κρατώντας μία πλευρά σταθερή (απόληξη – ακμή εκκίνησης), αποφεύγοντας αναδίπλωση και πτυχώσεις. Πιέστε το ύφασμα σταθερά, προς μία κατεύθυνση, πάντοτε στην διεύθυνση των ινών, γύρω από τη διατομή του δομικού στοιχείου, έτσι ώστε να επικολληθεί επί της στρώσης ρητίνης που έχει προηγηθεί. Κατόπιν, με την βοήθεια ρολού πίεσης, με γάντι ή σπάτουλα με λάστιχο, πιέστε προσεκτικά με δύναμη, καθολικά, όλη την επιφάνεια του υφάσματος, με τρόπο ομοίως ως αυτός περιγράφεται στην παράγραφο [α] ανωτέρω.

Για εφαρμογές με επαλληλία αναπτυγμάτων πέραν της μία στρώσης υφάσματος, μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα, επαναλάβετε τη διαδικασία ανωτέρω.

Ως στρώμα σφράγισης και προστασίας της τελευταίας στρώσης των αναπτυγμάτων του υφάσματος S&P C-Sheet 240 (630 gr/ m²), λ.χ. πριν την ακολουθία επιχρισμάτων – σοβάδων και/ή στρώσεων ειδικών κονιαμάτων πυροπροστασίας κλπ., απαιτείται μικρή ποσότητα εποξειδικής ρητίνης Sinmast S2WV, ικανής να καλύψει πλήρως τη στρώση πλέγματος που σχηματίζουν οι λευκές θερμοπλαστικές ίνες συγκράτησης (στημόνι) των ινών άνθρακα, επί της οποίας μπορεί να γίνει επίταση χαλαζιακής άμμου Quartz 480-S (κοκκομετρίας 0.4–0.8 mm), όσο η στρώση αυτή είναι νωπή.

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Καθαρίστε όλα τα εργαλεία και τα εξαρτήματα εφαρμογής με Mexyl αμέσως μετά την εφαρμογή. Υλικό που έχει ωριμάσει ή σκληρυνθεί μπορεί να αφαιρεθεί μόνο με μηχανικά μέσα.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ – ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ – ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

- Οι εργασίες τοποθέτησης και εφαρμογής πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένα συνεργεία εφαρμογής, με υψηλό βαθμό κατάρτισης και εμπειρίας.
- Να χρησιμοποιείτε μέτρα προφύλαξης κατά τη διάρκεια χρήσης του προϊόντος όπως γάντια, γυαλιά, κράνος και ιματισμό εργασίας.
- Η θερμοκρασία υποστρώματος και περιβάλλοντος πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ +8 °C και +35 °C, κατά τη διάρκεια της εφαρμογής. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια της εφαρμογής, να είναι τουλάχιστον 3 °C πάνω από το σημείο υγροποίησης (dew point). Η μέγιστη επιτρεπόμενη υγρασία του υποστρώματος πρέπει να είναι ≤ 4%, ενώ, η σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας να είναι ≤ 65%, κατά προτίμηση.
- Πριν όποια εφαρμογή η επιφάνεια αναφοράς πρέπει να έχει προετοιμαστεί κατάλληλα με μηχανικά μέσα, με τρόπο ως αναφέρεται ανωτέρω.



ΠΕΡΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕΩΝ – ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ – ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΩΝ συνέχεια ...

- Για την αποφυγή δυσμενείων, σε περίπτωση που έχουν προηγηθεί καθολικές ή επιμέρους επισκευές και/ή εργασίες εξομάλυνσης επιφανειών με επισκευαστικά κονιάματα τσιμεντοειδούς βάσης, η ηλικία του υποστρώματος να είναι τουλάχιστον 3-4 ημερών από πλευράς ωρίμανσης, πριν την εκτέλεση οποιας εφαρμογής συστημάτων ενίσχυσης S&P C-Sheet 240.
- Αποφύγετε την αλόγιστη έκθεση του εφαρμοσμένου συστήματος από ίνες άνθρακα S&P C-Sheet 240 (630 gr/ m²), στον ήλιο για μεγάλο διάστημα.
- Προστατέψτε την νωπή στρώση ρητίνης από έκθεση σε βροχή τουλάχιστον για τις πρώτες 12 ώρες από την εφαρμογή.
- Σε περίπτωση κατά την οποία απαιτείται εφαρμογή υφασμάτων μεγάλου σχετικά βάρους, δύναται να επέμβουμε στην ρευστότητα της εποξειδικής κόλλας Sinmast S2WV, με παράλληλη χρήση ρυθμιστή ιξώδους, τέτοιον όπως το Thixo-Factor της Sintecno, που διατίθεται σε μορφή πούδρας. Για εφαρμογή σε κατακόρυφες επιφάνειες, το ποσοστό προσθήκης μπορεί να φθάσει το $\leq 4\%$. Για εφαρμογές σε οριζόντια στοιχεία πάνω όμως από το ύψος του κεφαλιού, το ποσοστό προσθήκης μπορεί να είναι $>4\%$ (συστήνεται ο καθορισμός της αναλογίας επιτόπου του έργου), δημιουργώντας έτσι μίγμα υψηλής θιξοτροπίας.
- Λεπτομερή ενημέρωση θα λάβετε εάν ανατρέξετε και στα αντίστοιχα Φύλλα Ιδιοτήτων των προϊόντων Sinmast S2W & Sinmast S2WV, πριν την εφαρμογή.

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ

Για την προστασία σύνθετων συστημάτων ενίσχυσης όπως τα υφάσματα S&P C-Sheet 240 κατά της έκθεσης στη φωτιά, καταφύγετε στις λύσεις που σας προσφέρουν πυράντοχα υλικά (τέτοια όπως πυράντοχες πλάκες και/ή γυψοσανίδες και ειδικές, πυράντοχες βαφές, καθώς και έτοιμα κονιάματα πυροπροστασίας τέτοια όπως το ειδικά σχεδιασμένο προϊόν TecnoLite HS (Heat Shield) / Class 0, UNI EN ISO 1182/95 ή άλλο αντίστοιχο που συστήνεται από τον Προμηθευτή.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Μέσω του ειδικού της λογισμικού προγράμματος, η S&P Clever Reinforcement AG παρέχει οδηγίες σχεδιασμού, για συστήματα Ινοπλισμένων Πολυμερών FRPs:

- FRPs Colonna: Για αξονική ενίσχυση υποστρωμάτων
- FRPs Lamella: Για ενίσχυση σε κάμψη και διάτμηση πλακών και δοκών