

ΦΥΛΛΟ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Sika® CarboDur® M

Εξηλασμένα ελάσματα ινών άνθρακα για δομητική ενίσχυση, ως μέρος του συστήματος Sika® CarboDur®

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Τα ελάσματα Sika® CarboDur® M είναι ελάσματα εξέλασης ινών άνθρακα ενισχυμένα με πολυμερή, σχεδιασμένα για δομητική ενίσχυση σε κατασκευές σκυροδέματος, ξύλου, σε τοιχοποιίες, χάλυβα και ινοπλισμένων πολυμερών.

Τα ελάσματα Sika® CarboDur® M επικολλώνται πάνω στην κατασκευή ως εξωτερικός οπλισμός χρησιμοποιώντας την εποξειδική ρητίνη Sikadur®-30 για εφαρμογή σε κανονικές θερμοκρασίες ή την εποξειδική ρητίνη Sikadur®-30LP για εφαρμογή σε υψηλές θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια εφαρμογής και / ή λειτουργίας.

Παρακαλούμε ανατρέξτε στα αντίστοιχα Φύλλα Ιδιοτήτων Προϊόντων για λεπτομέρειες σχετικά με τα υλικά επικόλλησης.

ΧΡΗΣΕΙΣ

Το Sika® CarboDur® M μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από έμπειρους επαγγελματίες.

Το σύστημα Sika® CarboDur® χρησιμοποιείται για βελτίωση, αύξηση ή αποκατάσταση της δομητικής ακεραιότητας, απόδοσης και ανθεκτικότητας κατασκευών για:

Αύξηση φέρουσας ικανότητας:

- Αύξηση φέρουσας ικανότητας σε πλάκες, δοκούς και τμήματα γεφυρών
- Εγκατάσταση βαρέων μηχανημάτων
- Σταθεροποίηση δονούμενων κατασκευών
- Αλλαγή χρήσης κτιρίων

Βλάβες σε δομικά μέλη λόγω:

- Αλλοίωσης των αρχικών υλικών κατασκευής
- Διάβρωσης χαλύβδινου οπλισμού
- Τυχηματικών δράσεων (σύγκρουση, σεισμός, πυρκαγιά, κ.α.)

Βελτίωση λειτουργικότητας και ανθεκτικότητας:

- Μείωση βέλους κάμψης και εύρους ρωγμών

- Μείωση τάσεων επί του χαλύβδινου οπλισμού
- Βελτίωση της αντίστασης έναντι κοπώσεως

Αλλαγή στατικού συστήματος:

- Αφαίρεση τοιχοπληρώσεων και /ή υποστυλωμάτων
- Αφαίρεση τμημάτων δαπέδου/τοιχίων για δημιουργία πρόσβασης/ανοιγμάτων

Αντίσταση σε πιθανά καταστροφικά περιστατικά:

- Σεισμική επιτάχυνση εδάφους, σύγκρουση, έκρηξη, κ.α.

Αποκατάσταση σχεδιαστικών ή κατασκευαστικών ατελειών:

- Ανεπάρκεια / έλλειψη χαλύβδινου οπλισμού
- Ανεπαρκές πάχος στοιχείου

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ / ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Δε διαβρώνονται
- Πολύ υψηλής αντοχής
- Εξαιρετική ανθεκτικότητα και αντίσταση σε κόπωση
- Ευελιξία στο τελικό μήκος, δεν απαιτούνται ματίσεις
- Ιδιαίτερα μικρού πάχους επιτρέποντας διασταύρωση ή επάλληλες εφαρμογές
- Εύκολη μεταφορά (ρολά)
- Ιδιαίτερα χαμηλού βάρους, με εύκολη διαδικασία τοποθέτησης ειδικά σε εφαρμογές οροφής (χωρίς να απαιτείται προσωρινή υποστήριξη)
- Ελάχιστη προεργασία του ελάσματος, δυνατότητα εφαρμογής σε πολλές στρώσεις
- Καθαρές ακμές χωρίς εκτεθειμένες ίνες χάρις στη διαδικασία εξέλασης
- Εκτεταμένο πλήθος δοκιμών και εγκρίσεων από πολλές χώρες παγκοσμίως

ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ / ΠΡΟΤΥΠΑ

- Σλοβακία: TSUS, Building Testing and research institutes,
- Σλοβακία: Technical Approval TO-09/0080, 2009: Systémy dodatočného zosilňovania konštrukcií Sika® CarboDur® a SikaWrap®.
- Πολωνία: Technical Approval ITB AT-15-5604/2011:

Ζεστω γυροβώ Sika® CarboDur® do wzmacniania i napraw konstrukcji betonowych

- Πολωνία: Technical Approval IBDiM Nr AT/2008-03-0336/1 „Płaskownicy. pręty, kształtki i maty kompozytowe do wzmacniania betonu o nazwie handlowej: Zestaw materiałów Sika® CarboDur® do wzmacniania konstrukcji obiektów mostowych
- Fib, Technical Report, bulletin 14: Externally bonded FRP reinforcement for RC structures, July 2001.
- ΗΠΑ: ACI 440.2R-08, Guide for the Design and construction of Externally Bonded FRP Systems for strengthening concrete structures, July 2008.
- Μ.Βρετανία: Concrete Society Technical Report No. 55, Design guidance for strengthening concrete structures using fibre composite material, 2000.
- Ελβετία: SIA 166, Klebebewehrungen, 2003 /2004.
- Ιταλία: CNR-DT 200/2004 - Guide for the Design and Construction of Externally Bonded FRP Systems for Strengthening Existing Structures

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Συσκευασία	Ρολά των 250 m σε χάρτινα κιβώτια			
Εμφάνιση / Χρώμα	Ινωπλισμένα πολυμερή άνθρακα σε εποξειδική μήτρα, μαύρο.			
Διάρκεια ζωής	Απεριόριστη, με την προϋπόθεση ότι τηρούνται οι συνθήκες αποθήκευσης.			
Συνθήκες αποθήκευσης	Αποθηκεύστε στην αρχική, κλειστή, σφραγισμένη και άφθαρτη συσκευασία, σε ξηρές συνθήκες, σε μέγιστη θερμοκρασία +50 °C. Προστατέψτε από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Μεταφορά: Μόνο στην αρχική συσκευασία ή διαφορετικά προστατευμένα από οποιαδήποτε μηχανική φθορά.			
Πυκνότητα	1,60 g/cm ³			
Διαστάσεις	Τύπος Sika® CarboDur® M	Πλάτος	Πάχος	Επιφάνεια διατομής
	514	50 mm	1,4 mm	70 mm ²
	614	60 mm	1,4 mm	84 mm ²
	814	80 mm	1,4 mm	112 mm ²
	914	90 mm	1,4 mm	126 mm ²
	1014	100 mm	1,4 mm	140 mm ²
	1214	120 mm	1,4 mm	168 mm ²
Περιεχόμενος όγκος ινών	> 68%			

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Εφελκυστική αντοχή φύλλου	Μέση τιμή	3 500 N/mm ²	(EN 2561)
	5 % τιμή θραύσης	3 200 N/mm ²	
	Τιμή στη διαμήκη διεύθυνση των ινών		
Μέτρο ελαστικότητας φύλλων σε εφελκυσμό	Μέση τιμή	210 000 N/mm ²	(EN 2561)
	5 % τιμής θραύσης	205 000 N/mm ²	
	Τιμή στη διαμήκη διεύθυνση των ινών		
Επιμήκυνση θραύσης φύλλων	Μέση τιμή	1,7 %	(EN 2561)
	Τιμή στη διαμήκη διεύθυνση των ινών		
Συμπεριφορά σε φωτιά	Εάν απαιτείται, τα ελάσματα Sika® CarboDur® M μπορούν να επικαλυφθούν με προϊόντα που προσφέρουν πυροπροστασία (π.χ. Sikacrete® - 213 F, Sika® Pyroplast® Wood P)		

ΦΥΛΛΟ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Sika® CarboDur® M
Σεπτέμβριος 2020, Έκδοση: 05.01
020206010020000010

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Διάταξη συστήματος

Η διάταξη και η διαδικασία εφαρμογής του συστήματος θα πρέπει να ακολουθείται με ακρίβεια, όπως αυτή περιγράφεται στη συνέχεια και δεν επιδέχεται καμία τροποποίηση.

Ρητίνη επικόλλησης – Sikadur®-30 ή Sikadur®-30 LP.

Ανθρακοελάσματα δομητικής ενίσχυσης – Sika® CarboDur® M.

Για αναλυτικές πληροφορίες για τη ρητίνη επικόλλησης, καθώς και λεπτομέρειες εφαρμογής, παρακαλούμε συμβουλευτείτε το Φύλλο Ιδιοτήτων του Προϊόντος Sikadur®-30/ Sikadur®-30 LP, καθώς και τη «Μέθοδο Εφαρμογής Σύστημα Sika® CarboDur®».

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Κατανάλωση

Πλάτος ελάσματος Sika® CarboDur®
M

Μ	Τυπική κατανάλωση Sikadur®-30*
50 mm	0,20 – 0,28 kg/m
60 mm	0,24 – 0,32 kg/m
90 mm	0,40 – 0,56 kg/m
100 mm	0,44 – 0,64 kg/m
120 mm	0,45 – 0,80 kg/m

*Σημείωση: Η κατανάλωση αφορά συνήθη εφαρμογή μόνο. Τραχιά ή ανομοιόμορφα υποστρώματα, αλληλοεπικαλύψεις ελασμάτων, φύρα ή απώλεια υλικού ενδέχεται να οδηγήσουν σε αυξημένη κατανάλωση υλικών επικόλλησης έως και κατά 20 %.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Ελάσματα Sika® CarboDur® επικολημένα στην εξωτερική επιφάνεια υποστρώματος σκυροδέματος

Συνιστώμενες ελάχιστες τιμές της Sika® αντοχών πρόσφυσης σκυροδέματος, μετά από κατάλληλη προετοιμασία:

- Μέση: 2,0 N/mm²
- Ελάχιστη: 1,5 N/mm²

Η ελάχιστη αντοχή πρόσφυσης μετά από κατάλληλη προετοιμασία υποστρώματος θα πρέπει να επιβεβαιώνεται.

Σημείωση: Διαφορετικές ελάχιστες απαιτήσεις ενδεχομένως να καθορίζονται από σχετικές οδηγίες σχεδιασμού.

Σε περίπτωση που οι τιμές της αντοχής πρόσφυσης σκυροδέματος είναι χαμηλότερες από τις ελάχιστες απαιτούμενες, είναι δυνατή η χρήση εναλλακτικών συστημάτων της Sika®:

- Ανθρακοελάσματα Sika® CarboDur® εφαρμοζόμενα σε εγκοπές ως οπλισμός ενσωμάτωσης πλησίον της επιφάνειας.
- Υφάσματα SikaWrap®: Παρακαλούμε ανατρέξτε στα αντίστοιχα Φύλλα Ιδιοτήτων των υφασμάτων SikaWrap®

Το σκυρόδεμα πρέπει να έχει ηλικία >28 ημέρες (εξαρτάται από τις συνθήκες ωρίμανσης, τον τύπο του σκυροδέματος, κ.α.)

Ανθρακοελάσματα εξωτερικής επικόλλησης Sika® CarboDur® σε άλλα υποστρώματα

Για εφαρμογή των ελασμάτων Sika® CarboDur® σε άλ-

λα υποστρώματα (τούβλα, πέτρα, χάλυβα, ινοπλισμένα πολυμερή, κ.τ.λ.) παρακαλούμε ανατρέξτε στη Μέθοδο Εφαρμογής για την Εξωτερική Επικόλληση Ανθρακοελασμάτων Sika® CarboDur®. Επικοινωνήστε με το Τεχνικό Τμήμα της Sika® για λεπτομερείς οδηγίες.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Το σκυρόδεμα πρέπει να καθαρίζεται και να προετοιμάζεται ώστε να επιτευχθεί επιφάνεια ανοιχτής δομής, χωρίς τσιμεντοεπιδερμίδα και ρύπους.

Παρακαλούμε ανατρέξτε στη Μέθοδο Εφαρμογής για την Επιφανειακή Επικόλληση Ανθρακοελασμάτων Sika® CarboDur®.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ / ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Παρακαλούμε ανατρέξτε στα σχετικά Φύλλα Ιδιοτήτων των:

- Sikadur®-30
- Sikadur®-30 LP

Τα ελάσματα CarboDur® μπορούν να κοπούν με πριόνι διαμαντιού ή σιδηροπρίονο.

Παρακαλούμε ανατρέξτε στη Μέθοδο Εφαρμογής, Σύστημα Sika® CarboDur®.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Απαιτείται κατάλληλα αρμόδιος Πολιτικός Μηχανικός ως υπεύθυνος για τον σχεδιασμό των εργασιών δομητικών ενισχύσεων.
- Επιπλέον, καθώς η εφαρμογή αυτή είναι δομητικής φύσεως, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη μέριμνα στην επιλογή κατάλληλα έμπειρου και εκπαιδευμένου εργατικού δυναμικού.

- Τα συστήματα ενίσχυσης Sika® CarboDur® με τα ανθρακοελάσματα Sika® CarboDur® M πρέπει να προστατεύονται μόνιμα από άμεση έκθεση σε ηλιακή ακτινοβολία, υγρασία και/ή νερό. Παρακαλούμε ανατρέξτε στις σχετικές Μεθοδολογίες Εφαρμογής και τα Φύλλα Ιδιοτήτων Προϊόντων για την επιλογή των κατάλληλων υλικών επιφανειακής προστασίας, για τις περιπτώσεις όπου τα συστήματα θα παραμείνουν μερικώς ή ολικώς εκτεθειμένα.
- Η μέγιστη επιτρεπόμενη συνεχής θερμοκρασία λειτουργίας του συστήματος Sika® CarboDur® M είναι περίπου: ~ +50 °C.

Σημείωση: Όταν χρησιμοποιείται ο επιταχυντής ωρίμανσης ρητινών Sika® CarboHeater® για την εποξειδική ρητίνη Sikadur®-30 LP σε περιπτώσεις αυξημένης θερμοκρασίας, η θερμοκρασία συνεχούς λειτουργίας μπορεί να αυξηθεί μέχρι και τους +80°C. Παρακαλούμε ανατρέξτε στις σχετικές μεθόδους εφαρμογής για περιορισμούς και οδηγίες.

Παρακαλούμε ανατρέξτε στις σχετικές Μεθόδους Εφαρμογής για περαιτέρω περιορισμούς και οδηγίες: «Μέθοδος Εφαρμογής, Σύστημα Sika® CarboDur®». Επικοινωνήστε με το Τεχνικό Τμήμα της Sika για λεπτομερείς οδηγίες.

ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Όλα τα τεχνικά δεδομένα που δηλώνονται σε αυτό το Φύλλο Ιδιοτήτων Προϊόντος βασίζονται σε εργαστηριακές δοκιμές. Τα πραγματικά μετρήσιμα δεδομένα μπορεί να διαφοροποιούνται λόγω συνθηκών που δεν υπόκεινται στον έλεγχο μας.

ΤΟΠΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Παρακαλούμε να σημειώσετε ότι σαν αποτέλεσμα ειδικών τοπικών κανονισμών η απόδοση αυτού του προϊόντος μπορεί να μεταβάλλεται από χώρα σε χώρα. Παρακαλούμε να συμβουλευθείτε το τοπικό Φύλλο Ιδιοτήτων Προϊόντος για την ακριβή περιγραφή των πεδίων εφαρμογής.

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ, ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (EC) NO 1907/2006-REACH

Αυτό το προϊόν είναι αντικείμενο κατά την έννοια του άρθρου 3 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 (REACH). Δεν περιέχει ουσίες που προβλέπεται να ελευθερωθούν από το αντικείμενο υπό φυσιολογικές ή εύλογα προβλέψιμες συνθήκες χρήσεως. Δελτίο δεδομένων ασφαλείας σύμφωνα με το άρθρο 31 του ίδιου κανονισμού δεν απαιτείται για τη διάθεση του προϊόντος στην αγορά, την μεταφορά ή τη χρήση του. Για την ασφαλή χρήση ακολουθείτε τις οδηγίες που

δίδονται στο παρόν φύλλο ιδιοτήτων προϊόντος. Σύμφωνα με την τρέχουσα γνώση μας, το προϊόν αυτό δεν περιέχει SVHC (substances of very high concern / ουσίες υψηλής ανησυχίας) όπως καταχωρίζονται στο Παράρτημα XIV του κανονισμού REACH ή στον κατάλογο υποψηφίων ουσιών του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες του 0.1% κατά βάρος (κ.β.).

ΝΟΜΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Οι πληροφορίες και ειδικότερα οι υποδείξεις που αφορούν στην εφαρμογή και τελική χρήση των προϊόντων της Sika παρέχονται με πνεύμα καλής πίστης και βασίζονται στην τρέχουσα γνώση και εμπειρία της Εταιρείας σχετικά με τα προϊόντα, όταν αυτά αποθηκεύονται, χρησιμοποιούνται ή εφαρμόζονται υπό κανονικές συνθήκες και σύμφωνα με τις οδηγίες της Sika. Στην πράξη οι διαφοροποιήσεις στα υλικά, στα υποστρώματα και στις επιτόπιες συνθήκες εφαρμογής είναι τέτοιες, ώστε να μην είναι δυνατή η χορήγηση εγγύησης σχετικά με την εμπορευσιμότητα ή την καταλληλότητά τους για συγκεκριμένη χρήση, ενώ καμιά ευθύνη της Εταιρείας δεν μπορεί να θεμελιωθεί από οποιαδήποτε νομική αιτία με βάση τις εδώ αναγραφόμενες πληροφορίες, τις γραπτές υποδείξεις ή κάθε άλλης μορφής παρεχόμενες οδηγίες. Οι χρήστες των προϊόντων πρέπει να ελέγχουν την καταλληλότητά τους σχετικά με την εκάστοτε εφαρμογή και το σκοπό χρήσης τους. Η Sika διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί οποτεδήποτε τις ιδιότητες των προϊόντων της. Τα δικαιώματα τρίτων πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη. Όλες οι παραγγελίες γίνονται δεκτές υπό τους εκάστοτε ισχύοντες γενικούς όρους πώλησης και παράδοσης της Εταιρείας. Οι χρήστες των προϊόντων πρέπει πάντοτε να συμβουλευούνται την εκάστοτε επίκαιρη έκδοση του τοπικού Φύλλου Ιδιοτήτων Προϊόντος, αντίγραφο του οποίου παρέχονται κατόπιν ζήτησης.

Sika Hellas ABEE

Πρωτομαγιάς 15
Κρουονέρι 145 68
Αθήνα - Ελλάδα
Τηλ.: +30 210 8160600
Fax.: +30 210 8160606
www.sika.gr | sika@gr.sika.com



ΦΥΛΛΟ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Sika® CarboDur® M
Σεπτέμβριος 2020, Έκδοση: 05.01
020206010020000010

SikaCarboDurM-el-GR-(09-2020)-5-1.pdf