

MEGAWRAP-200

Gewebe mit gerichteten Kohlenstofffasern

Eigenschaften

MEGAWRAP-200 ist ein Gewebe aus kontinuierlichen, gerichteten Kohlenstofffasern und ergibt durch Imprägnierung mit dem 2K-Epoxidharz EPOMAX-LD einen Verbundwerkstoff für statische Bauteilverstärkungen als ummantelte äussere Armierung die hohe mechanische Festigkeiten bietet. MEGAWRAP-200 besitzt folgende Eigenschaften:

- einfache und schnelle Verarbeitung.
- erhöht die Druck- und Biegezugfestigkeit von Bauteilen ohne nennenswerte Querschnittsvergrößerung.
- erhöht die Dauerhaftigkeit von Bauteilen
- beständig gegen Materialermüdung
- alterungs-, feuchtigkeits-, sowie Laugen- und Säurebeständig.
- sehr hohe Zugfestigkeit und hohes Elastizitätsmodul.
- schützt die Betonbewehrung vor Korrosion.

Anwendungsgebiete

MEGAWRAP-200 wird eingesetzt als ummantelte äussere Bewehrung zur Verstärkung von Tragwerken aus Stahlbeton, Mauerwerk und Holz gegen Biege- und Schubbeanspruchung in folgenden Fällen:

- Vorbeugen von Schäden an Bauwerken und Schutz vor Erdbeben.
- Reparaturen von Schäden an Beton-elementen, die durch Materialermüdung, Korrosion oder durch ein Erdbeben entstanden sind.
- Erhöhung der Nutzlasten durch Änderung in Normen und Vorschriften oder Nutzungsänderung von Bauwerken.

Technische Daten

Gewebeeigenschaften:

Flächengewicht der Kohlenstofffasern:	200 g/m ²
Gesamtflächengewicht:	224 g/m ²
Berechnungsdicke:	0,11 mm
Gewebe-Breite:	60 cm (± 1 cm)
Gewebe-Länge:	50 m (± 0,5 m)
Gewebe-Gewicht:	6,72 kg (netto)

Gewebekonstruktion:

0°	Carbon Panex-35 (200 g/m ²)
90°	E-Glass (9,6 g/m ²)
Bindegewebe	Polyester (6,4 g/m ²)
Bindepulver	(8 g/m ²)

Kohlenstofffaser-Eigenschaften (Panex-35):

Zugfestigkeit f_{fib} :	3.800 MPa
Elastizitätsmodul E_{fib} :	235 GPa
Bruchdehnung ϵ_{fib} :	1,5%
Faserdichte:	1,81 g/cm ³

Die obigen Kenngrössen beziehen sich auf Durchschnittswerte aus Prüfungen gemäß ASTM D4018-81.

Verarbeitung

Untergrund

Der Untergrund muss trocken, fest, tragfähig, griffig sowie frei sein von haftungsmindernden Substanzen, Putzresten, Farben, Fett, Öl u.ä. Je nach Beschaffenheit des zu bearbeitenden Untergrundes sind geeignete Verfahren wie z.B. Strahlen oder Fräsen einzusetzen. Vorhandene Risse sind mittels Harzinjektionen, wie mit den Epoxilnjektionsharzen EPOMAX-L10, EPOMAX-L20 oder DUREBOND, kraftschlüssig zu schließen. Scharfe Bauteilecken sind in einem Radius von 10-30 mm mit MEGACRET 40 abzurunden.

MEGAWRAP-200

Die zu verklebende Fläche muss eben sein. Vorhandene Unebenheiten sind mit dem faserarmierten, zementgebundenem Reparaturmörtel MEGACRET-40 oder mit der 2K-Epoxi-Paste EPOMAX-EK auszugleichen.

Anwendung

Auf die vorbereitete Fläche wird zuerst die Epoxi-Imprägnierung EPOMAX-LD mittels Bürste, Rolle oder Kelle aufgetragen.

Verbrauch: 0,7-1,2 kg/m²

Anschließend wird MEGAWRAP-200 mittels einer Schere in den angeforderten Maßen zugeschnitten. Das Gewebe wird gut gestreckt, vorsichtig auf die frische EPOMAX-LD-Schicht gelegt (Falten sind zu vermeiden) und gründlich mit einer Plastikrolle in Faserrichtung gepresst, damit das Gewebe vollständig imprägniert wird, die Luftblasen völlig entfernt werden und ein kraftschlüssiger Verbund zum Untergrund erreicht wird. Die Fasern des Gewebes sollten gut gestreckt und parallel zur Richtung der wirkenden Spannungskräfte eingebettet werden. Bei Stützenverstärkungen sollte die Überlappungslänge des Gewebes mindestens 10-20 cm in Faserrichtung betragen. Sofern laut Statik mehrere Lagen MEGAWRAP-200 erforderlich sind, ist EPOMAX-LD erneut aufzutragen, solange die erste Lage noch nicht ausgetrocknet ist (innerhalb von ca. 45 min bei 20 °C).

Andernfalls ist vorher gründliches Aufrauen der Fläche erforderlich. Auf die letzte Lage des Gewebes wird EPOMAX-LD aufgetragen und auf die noch frische Deckschicht Quarzsand abgestreut. Darauf kann dann eine Schutzbeschichtung (z.B. Putz) aufgetragen werden.

Lieferform

Das Kohlenstofffasergewebe MEGAWRAP-200 ist in Rollen mit Länge 50 m (\pm 0,5 m) und Breite 60 cm (\pm 1 cm) erhältlich.

Hinweise

- Zur Beurteilung der Haftfestigkeit ist in vielen Fällen eine Prüfung erforderlich, um die Tragfähigkeit des Untergrundes zu prüfen.
- Während des Konfektionierens des Gewebes ist erhöhte Vorsicht geboten, damit Faltenbildung verhindert werden kann.
- Die Verarbeitungszeit von Epoxid-Systemen wie EPOMAX-LD hängt von der Umgebungstemperatur ab. Die ideale Temperatur, bei der das Material die optimale Verarbeitbarkeit und Reaktionszeit aufweist, liegt zwischen +15°C und +25°C. Niedrige Temperaturen unter +15°C verzögern die Abbindezeit und höhere Temperaturen über +30°C verkürzen die Verarbeitungszeit. Im Winter empfiehlt es sich, das Material vor Gebrauch im Wasserbad bei ca. +50°C zu erwärmen und danach auf Raumtemperatur abkühlen zu lassen. Damit werden die Verarbeitungseigenschaften wieder hergestellt. Im Gegensatz hierzu wird im Sommer die Lagerung des Materials in kühlen Räumen empfohlen.

Dokumentation

- ISOMAT hat in Kooperation mit der Universität von Patras, Griechenland, ein in englischer Sprache laufendes Computerprogramm namens "COMPOSITE DIMENSIONING" entwickelt. Das Programm läuft unter Windows 98/2000/XP und berechnet die Dimensionierung der erforderlichen Tragwerksverstärkung.

MEGAWRAP-200

Bitte fragen Sie nach dem Programm sowie nach der theoretischen Berechnungsdokumentation zur Verstärkung von Tragwerken mit Kompositmaterialien, wie es in der Fakultät für Bauingenieure der Universität Patras verfasst worden ist.

- In vielen Fällen setzen die Reparaturarbeiten zur Verstärkung von Tragwerken mit Kompositmaterialien eine hohe fachmännische Ausbildung voraus. Sowohl die Erfahrung der Anwender als auch die ständige Überwachung und Leitung der Arbeiten durch erfahrene Ingenieure sind unbedingt erforderlich, um die richtigen Maßnahmen zu ergreifen.

ISOMAT S.A.
BUILDING CHEMICALS AND MORTARS
HAUPTVERWALTUNG - ANLAGE

17. km Thessaloniki - Ag. Athanasios,
Postfach 1043, 570 03 Ag. Athanasios, Griechenland
Tel.: +30 2310 576 000, Fax: +30 2310 722 475

www.isomat.eu e-mail: info@isomat.eu

Die technischen Daten und Hinweise, die in diesem Merkblatt enthalten sind, sind ein Resultat der Kenntnisse und der Erfahrung unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung, sowie aus der Anwendung in der Praxis. Da die Anwendungsbedingungen wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründe und abweichenden Arbeitsbedingungen sich außerhalb unseres Einflussbereiches befinden, unterliegen die Hinweise und Vorschläge keiner Rechtsverbindlichkeit. Aus diesem Grunde hat der Anwender die Eignung des Produktes auf den vorgesehenen Anwendungszweck zu prüfen. Wenden Sie sich bei Bedarf an unsere technische Beratung.

Es gilt immer das aktuellste technische Merkblatt, das von uns angefordert oder unter www.isomat.com.de downgeloaded werden kann.

