

Плат от еднопосочни карбонови влакна

Описание

MEGAWRAP-200 е еднопосочно изтъкан плат от непрекъснати карбонови нишки. В комбинация с епоксидната смола ЕРОМАХ-LD се получава синтетичен материал (FRP), който се използва за статичното укрепване и усиление на строителни носещи елементи под формата на външно залепена армировка, осигурявайки високи механични якосты - замества стремената.

Приложение

Карбоновите платове MEGAWRAP-200, залепени външно върху строителните елементи с епоксидната смола ЕРОМАХ-LD, се използват за увеличаване на опънната якост и якостта на срязване на колони, греди, трегери, плочи, на стени и възли и др. в случаите като:

- Противоземетръсно укрепване и усиление на сгради при изменение на стандартите и нормативите.
- Старееене на строителните елементи, корозия на арматурата или строителни дефекти.
- При увеличение на тежестта вследствие изменение на предназначението на конструкциите.
- Поправяне на железобетон след земетресение.

Укрепване със синтетични материали се прилага при елементи от бетон, дърво и метал, както и при носещи стени.

Технически характеристики

Тегло на карб.нишки:	200 g/m ²
Общо тегло на нишките:	224 g/m ²
Дебелина:	0,11 mm
Ширина:	60 cm (± 1 cm)

Дължина: 50 m (± 0,5 m)

Тежест на плата: 6,72 kg (net)

Строеж на плата:

0° Carbon Panex-35 (200 g/m²)

90° E-Glass (9,6 g/m²)

Свърваща армировка Полиестер (6,4 g/m²)

Свърваща пудра (8 g/m²)

Свойства на карб.нишки (Panex-35):

Якост на опън f_{fib} : 3.800 MPa

Еластичност E_{fib} : 235 GPa

Деформация при счупване ϵ_{fib} : 1,5%

Плътност 1,81 g/cm³

Механичните свойства на нишките са средни величини, получени от тестове за якост на опън според ASTM D4018-81.

Указания за употреба

1. Подготовка на основата

- Основата се почиства от прах, нестабилни участъци, бои, мазилки и други. Награтява се добре с метална четка.
- Съществуващите пукнатини се коригират с помощта на епоксидни инжекции.
- Външните ъгли се изглаждат в радиус 10-30 mm.
- Повърхностите трябва да са гладки. Изравняване на основата се осъществява с помощта на циментовата смес с фибри MEGACRET-40 или епоксидната паста ЕРОМАХ-EK.

2. Полагане

- Правилно подготвената повърхност се намазва с епоксидната смола ЕРОМАХ-LD. MEGAWRAP-200 се реже с ножица в необходимите размери, фиксира се внимателно, увива се около колоната,

опъва се върху прясната замазка и се притиска добре с пластмасов ваяк, така че да се получи добро сцепление с основата и да се избегне получаването на въздушни мехурчета. При увиване на колоните двата края на плата трябва да се припокриват 15-20 cm.

- Повторение на процеса в случай, че проектът изисква повече от един слой плат. В този случай предишният слой EROMAX-LD да не е засъхнал окончателно, в противен случай ще бъде нужно шкурене преди повтаряне на процедурата.
- Последният слой плат се намазва външно с EROMAX-LD и незасъхналата повърхност се посипва с кварцов пясък, така че след това да се нанесе защитна замазка (напр. мазилка).

Предимства

- Лесно и бързо изпълнение.
- Увеличава устойчивостта и дуктилността на строителните елементи без промяна на геометрията.
- Устойчивост във времето, влагата, алкална и кисела среда, както и на стареене.
- Якост на опън многократно по-голяма от тази на стоманата.
- Защита на арматурата от корозия.

Опаковка

MEGAWRAP-200 се предлага на рол с дължина 50 m ($\pm 0,5$ m) и ширина 60 cm (± 1 cm).

Забележки

- Ако е нужно измерване на устойчивостта на изстъргване на основата, може да се направи по метода Pull-off.
- Специално внимание трябва да се обърне на рязането на платното, за да се избегнат случайни скъсвания.
- Времето за работа с епоксидни системи намалява при увеличаване на температурата на околната среда.

Аргументация

- Фирма ISOMAT в сътрудничество с университета в Патра разработи компютърна програма, функционираща в Windows 98/2000/XP, наречена "COMPOSITE DIMENSIONING," която прави всички необходими изчисления и измервания за укрепването със синтетични материали според изискванията на проекта. Освен програмата за измерване изискайте и теоритичната аргументация на изискванията за укрепване със синтетични материали, направена от катедра "Строително инженерство" на Университета в Патра.
- В повечето случаи, укрепването със синтетични материали изисква висока квалификация. Затова, както опитът на изпълнителите, така и непрекъснатият контрол се смятат за абсолютно необходими предпоставки за осигуряване на правилно приложение.