



PALLADIO® ANGULAR GLASS MR 88

Speciale elemento angolare in materiale composito GFRP, alcali resistente, specifico per il rinforzo strutturale di manufatti in muratura e calcestruzzo.

Descrizione del prodotto

ANGULAR GLASS MR 88 è uno speciale elemento angolare costituito da una rete preformata a 90°, in materiale composito GFRP, fibra di vetro ECR (boron-free) impregnata con resina termoindurente epossidica, alcali resistente, specifico per consentire di risolvere il dettaglio d'angolo nei sistemi di consolidamento mediante tecniche di intonaco armato CRM garantendo la continuità tra i diversi elementi.

La rete costituente l'angolare è caratterizzata da una maglia 80 x 80 mm tra le due direzioni trama e ordito, con una grammatura finale di 550 g/m². L'angolare si presenta singolarmente con altezza di 2m e lunghezza dei lati corti di 40 cm. In corrispondenza del cambio di direzione l'elemento presenta un raccordo con raggio di curvatura di circa 30 mm.

ANGULAR GLASS MR 88, insieme alle diverse reti GLASS MR 88, MR 1212, MR 48 e ai connettori GLASS CONNECTOR L, risulta dotato di marcatura CE sulla base di rispettiva Valutazione Tecnica Europea in conformità all'EAD di riferimento EAD 340392-00-0140 "CRM (Composite Reinforced Mortar) system for strengthening concrete and masonry structures"

Caratteristiche

- Elevata resistenza a trazione
- Compatibilità e adattabilità ad ogni tipologia di muratura, anche storica, in abbinamento a PALLADIO RINFORZA NHL M15 o PALLADIO RINFORZA NHL M10, malte strutturali fibrorinforzate a base di calce idraulica naturale NHL 5
- Alcali resistente, realizzato con vetro ECR (boron-free) e resina termoindurente

ANGULAR GLASS MR 88

- Resistenza ad usura per sfregamento
- Elevata tenacità, resistenza ad urti ed impatti violenti
- Elevata resistenza a fatica e vibrazioni
- Elevata stabilità termica e durabilità all'interno delle matrici inorganiche
- Leggerezza e maneggevolezza, facilmente tagliabile con forbici da cantiere
- Ottima stabilità di posa e mantenimento dell'allineamento delle fibre
- Versatilità di impiego e reversibilità dell'intervento

Fornitura e stoccaggio

ANGULAR GLASS MR 88 è un angolare di altezza 2 m con lati di 40 cm di lunghezza, disponibile in confezione da 10 pz. Il prodotto deve essere conservato in luogo coperto e asciutto, mantenendo il prodotto pulito da polvere nelle confezioni originali chiuse.

Campi di impiego

ANGULAR GLASS MR 88 è un accessorio complementare a reti e connettori in fibra di vetro per l'esecuzione di interventi di rinforzo strutturale mediante la tecnica dell'intonaco armato CRM, pensato pertanto per l'adeguamento statico e sismico di murature in mattoni pieni o forati, in pietra naturale o calcestruzzo. L'elemento angolare viene posto in opera in corrispondenza dei cambi di direzione a 90° (angoli di parete, davanzali, architravi), al fine di garantire la continuità dell'intervento del rinforzo, in abbinamento alle malte strutturali tipo PALLADIO RINFORZA NHL M15, PALLADIO RINFORZA NHL M10, GALILEO MURATURA, GALILEO TIXO oppure i betoncini BF 01 e BF 04, da valutarsi sempre a seconda del supporto su cui intervenire e delle resistenze meccaniche richieste per la matrice inorganica.

Preparazione dei supporti

L'applicazione dell'elemento ANGULAR GLASS MR 88 va preceduta da una corretta analisi e preparazione del supporto a regola d'arte, secondo le indicazioni progettuali e le prescrizioni della D.L. In linea generale, l'obiettivo è quello di ottenere, con l'installazione del sistema di rinforzo, un corpo monolitico, nel quale intervento e muratura esistente collaborino in maniera omogenea al comportamento strutturale.

A tal fine è necessario seguire i passi seguenti, sempre e comunque in accordo con le disposizioni progettuali e la D.L.:

1. Nel caso di interventi su paramenti murari e intradossi di volte, rimuovere completamente l'intonacatura preesistente, portare a nudo gli elementi strutturali del manufatto da rinforzare, fino all'ottenimento di un supporto sano e compatto. Nel caso di rinforzo estradossale di volte, rimuovere la pavimentazione e i rinfianchi.
2. Se necessario, e in accordo con le disposizioni progettuali e la D.L., procedere a risarcire la muratura utilizzando materiali quanto più possibile corrispondenti agli originali o ricorrere a interventi di riparazione del tipo "cuci-scuci", fino all'ottenimento di una superficie adatta all'applicazione del rinforzo. Nel caso di murature disordinate, con presenza di cavità e materiale sciolto, valutare l'intervento con iniezione consolidante.
3. In ogni caso, pulire e saturare la superficie di supporto mediante lavaggio a bassa pressione, lasciando evaporare l'acqua superficiale in eccesso e avendo cura di eliminare polveri e parti decoese, nonché tracce di oli, grassi, cere etc. Asportare eventuali efflorescenze e concrezioni saline mediante lavaggio o sistemi meccanici (spazzolatura, sabbiatura, idrosabbiatura), avendo cura di allontanarne i residui dal piede della muratura. Il supporto deve presentarsi pulito, sano e compatto, con un adeguato grado di ruvidità.

Modalità di applicazione

Dopo aver terminato con posa a secco delle reti tipo GLASS MR 88, GLASS MR 1212, GLASS MR 48, assicurandosi sempre di realizzare idonee sovrapposizioni (almeno 15-20 cm) tra le

ANGULAR GLASS MR 88

porzioni delle stesse, in corrispondenza degli incroci d'angolo tra paramenti murari, aperture di fori porte e finestre, è consigliato il posizionamento sempre a secco degli elementi d'angolo ANGULAR GLASS MR 88 al fine di ripristinare la continuità puntuale dell'intervento. Gli elementi d'angolo andranno possibilmente disposti in totale sovrapposizione con le reti di rinforzo disposte nei due lati dell'incrocio d'angolo. Si ricorda che la sovrapposizione dovrà essere realizzata anche lungo l'altezza dell'elemento garantendo un sormonto minimo di almeno 20cm, sfalsando possibilmente le maglie dei diversi strati di rete.

Si procederà dunque con l'esecuzione dei fori per la successiva installazione dei connettori GLASS CONNECTOR L di fissaggio del sistema al supporto sottostante.

Istruzioni di sicurezza

ANGULAR GLASS MR 88 è un articolo secondo le definizioni del Regolamento (CE) n. 1907/2006 e non necessita la stesura della Scheda di Sicurezza secondo la normativa vigente. Il prodotto si taglia con semplici forbici da cantiere, oppure con smerigliatore dotato di idoneo disco tagliante. Durante l'utilizzo si raccomanda di indossare guanti e occhiali protettivi, attenendosi alle prescrizioni di sicurezza stabilite per il luogo di lavoro.

Avvertenze

Prodotto per uso professionale.

Per l'applicazione di questo prodotto ed il sistema a matrice inorganica corrispondente, si consiglia di affidarsi a ditte esecutrici con specifiche e comprovate competenze nell'applicazione dei materiali compositi su strutture di calcestruzzo e di muratura. In particolare, il personale preposto all'installazione deve possedere una specifica preparazione riguardo all'applicazione di sistemi di rinforzo a scopo strutturale. Le imprese appaltatrici devono verificare inoltre che i prodotti siano conformi alle prescrizioni indicate dal Progettista e, nel caso di indisponibilità di materiali con i requisiti indicati, devono concordare possibili alternative con il Progettista e/o con il Direttore dei Lavori. Le indicazioni contenute nella presente scheda tecnica hanno carattere indicativo, generale e non vincolante, non costituiscono un capitolato d'intervento e non sostituiscono in alcun modo le fasi progettuali.

Voce di capitolato

Angolare in rete preformato in GFRP (Glass Fiber reinforced Polymer), alcali resistente, tipo PALLADIO ANGULAR GLASS MR 88 di Fornaci Calce Grigolin S.p.A, maglia 80 x 80 mm, grammatura 550 g/m², pensato per ripristinare la continuità del rinforzo strutturale di murature in mattoni, pietra, tufo, e calcestruzzo in corrispondenza degli incroci murari. L'elemento d'angolo di dimensioni 2m x 40cm x 40cm, viene ricavato in fase produttiva, da una specifica rete in fibra di vetro ECR e resina termoindurente epossidica, con tessitura in ordito costituita da fili ritorti e trama con fili piatti, con un totale di n.12,5 barre al metro in trama e n.12,5 barre al metro in ordito, modulo elastico a trazione medio >37 GPa, resistenza a caratteristica d'angolo decomposta pari a 35,5 KN/m, allungamento a rottura medio 1,5%.

ANGULAR GLASS MR 88

I dati riportati si riferiscono alle prove di Controllo Qualità in condizioni ambientali normalizzate. Applicazioni pratiche di cantiere a seconda delle condizioni di esercizio possono rilevare dati sensibilmente modificati, pertanto le informazioni presenti nella Scheda hanno valore puramente indicativo in quanto l'utilizzatore deve sempre verificarne l'idoneità nell'impiego del prodotto assumendosi la responsabilità derivante dall'uso. Fornaci Calce Grigolin S.p.A. si riserva di apportare modifiche tecniche di qualsiasi genere senza alcun preavviso.

DATI TECNICI		PRESTAZIONI	
TIPO PRODOTTO	Angolare in fibra di vetro ECR con matrice epossidica per sistemi CRM		
QUALIFICA	EAD 340392-00-0104 ETA 21/0524		
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E FISICHE		TRAMA	ORDITO
DIAMETRO NOMINALE ORDITO	---	---	3,60 mm
SEZIONE NOMINALE TRAMA	9,90 mm ²	---	---
SEZIONE NOMINALE (CILINDRO GRADUATO)	9,60 mm ²	---	10,00 mm ²
AREA NOMINALE RIFERITA ALLA FIBRA	7,20 mm ²	---	5,70 mm ²
BARRE PER METRO	12,5	---	12,5
MAGLIA RETE	40 mm	---	40 mm
GRAMMATURA RETE APPRETTATA	1050 g/m ²		
CONTENUTO DI FIBRA IN PESO	75%		
DENSITA' DELLA FIBRA	2,50 - 2,60 g/cm ³		
DENSITA' DELLA MATRICE	1,15 - 1,25 g/cm ³		
TEMPERATURA LIMITE DI UTILIZZO	da -15 °C a +70°C		
TEMPERATURA DI TRANSIZIONE VETROSA DEL COMPOSITO	+70°C		
CLASSE DI REAZIONE A FUOCO	F		
CARATTERISTICHE MECCANICHE		TRAMA	ORDITO
SFORZO A TRAZIONE SINGOLA BARRA - medio	572 MPa		
SFORZO A TRAZIONE SINGOLA BARRA - caratteristico	496 MPa		
FORZA D'ANGOLO DECOMPOSTAA 90° - medio	3,33 KN		
FORZA D'ANGOLO DECOMPOSTAA 90° - caratteristico	2,84 KN		
RESISTENZA D'ANGOLO DECOMPOSTA PER METRO - caratteristico	35,5 KN		
MODULO ELASTICO - medio	37 GPa		
MODULO ELASTICO - caratteristico	34 GPa		
DEFORMAZIONE A ROTTURA - medio	1,54%		



ANGULAR GLASS MR 88

DEFORMAZIONE A ROTTURA - caratteristico	1,32%
RESISTENZA A STRAPPO DEL NODO - medio	0,99 kN
RESISTENZA A STRAPPO DEL NODO - caratteristico	0,50 kN
STOCCAGGIO E CONFEZIONI	
CONFEZIONI	Bancale da 10 pz
CONSERVAZIONE	In luogo asciutto

v. 07/2024

I dati riportati si riferiscono alle prove di Controllo Qualità in condizioni ambientali normalizzate. Applicazioni pratiche di cantiere a seconda delle condizioni di esercizio possono rilevare dati sensibilmente modificati, pertanto le informazioni presenti nella Scheda hanno valore puramente indicativo in quanto l'utilizzatore deve sempre verificarne l'idoneità nell'impiego del prodotto assumendosi la responsabilità derivante dall'uso. Fornaci Calce Grigolin S.p.A. si riserva di apportare modifiche tecniche di qualsiasi genere senza alcun preavviso.