



SCHEDA TECNICA

OLY TEX CARBO 600 UNI-AX HR SYSTEM

Sistema di rinforzo strutturale FRP con tessuto unidirezionale in fibra di carbonio ad alta resistenza in classe 210C

OLY TEX CARBO 600 UNI-AX HR SYSTEM

Sistema di rinforzo strutturale FRP con tessuto unidirezionale in fibra di carbonio ad alta resistenza in classe 210C



OLY TEX CARBO 600 UNI-AX HR SYSTEM è un sistema di rinforzo strutturale FRP qualificato ai sensi delle LG-2019 in classe 210C - CVT n. 12-2025. Il sistema è costituito da un tessuto unidirezionale in fibra di carbonio ad alta resistenza **OLY TEX CARBO 600 UNI-AX HR** ed un sistema legante di resine epossidiche bicomponenti **OLY RESIN BASE DB** ed **OLY RESIN 20 HTG**.



OLY TEX CARBO 600 UNI-AX HR (alta resistenza) è un tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 600 g/m² ad elevata resistenza specifico per gli interventi di consolidamento strutturale.



OLY RESIN BASE DB è una resina epossidica utilizzabile come ponte di aggrappo da applicare sul supporto al fine di consolidarlo e migliorarne l'adesione al successivo rinforzo. Viene fornito in confezioni predosate con rapporto di miscelazione resina-indurente 2:1. Può essere applicato a rullo o pennello su supporto di idonee caratteristiche meccaniche. **OLY RESIN BASE DB** è marcato CE come incollaggio strutturale secondo la EN 1504-4.



OLY RESIN 20 HTG è una resina epossidica bicomponente tixotropica avente media viscosità, fornita in confezioni predosate con rapporto resina-indurente 2:1. È utilizzabile per l'incollaggio e l'impregnazione di sistemi FRP. **OLY RESIN 20 HTG** è marcata CE come incollaggio strutturale secondo la EN 1504-4.

OLY TEX CARBO 600 UNI-AX HR SYSTEM garantisce eccellenti caratteristiche di resistenza a trazione, consente di porre agevolmente rimedio a situazioni precarie che interessano sia le strutture verticali che gli orizzontamenti, consentendo, a differenza di interventi realizzati con materiali tradizionali, ridotta invasività, in quanto permette di mantenere pressoché inalterate le dimensioni degli elementi precedenti e il peso proprio degli stessi e quindi dell'intera struttura. I materiali compositi presentano indubbi vantaggi: elevatissima resistenza a trazione, basso peso specifico, elevata resistenza a sollecitazioni ambientali. Inoltre, presentano il vantaggio di essere applicabili in maniera rapida e poco invasiva. Il sistema, oggetto del presente CVT, è indicato per il rinforzo a flessione, taglio, compressione e pressoflessione di elementi sottodimensionati o danneggiati, per il miglioramento o l'adeguamento della resistenza a sollecitazioni sismiche, dinamiche e impulsive, per migliorare la rigidezza dei nodi trave-pilastro e per ridurre le deformazioni ultime degli elementi strutturali

Caratteristiche e valori nominali del sistema secondo Linea Guida

Classe di appartenenza	210C
Modulo elastico a trazione nella direzione delle fibre	210 GPa
Resistenza a trazione nella direzione delle fibre	2.700 MPa

Caratteristiche geometriche e fisiche

OLY TEX CARBO 600 UNI-AX HR SYSTEM	Valore	Normativa di riferimento
Densità della fibra, ρ_{fib} [g/cm ³]	1,78	ASTM D 792 ISO 1183-1
Massa totale del tessuto per unità di area, p_x [g/m ²]	606	ISO 3374
Massa del tessuto per unità di area trama, p_x [g/m ²]	14	ISO 3374
Densità della resina, ρ_m [g/cm ³]	1,10±0,05	ISO 1675
Area equivalente, A_{eq} [mm ² /m]	333	Metodo Interno
Spessore equivalente, t_{eq} [mm]	0,333	Metodo Interno
Frazione in peso delle fibre nel composito [%]	46	Metodo Interno
Frazione in volume delle fibre nel composito [%]	34	Metodo Interno
Temperatura di transizione vetrosa Tg [°C] EN 12614:2004	OLY RESIN BASE DB	≥ 60
	OLY RESIN 20 HTG	≥ 60
Temperature limiti, minima e massima, di utilizzo [°C]	-15/+45	ISO 11357-2:2013 (E) LG FRP:2019
Temperature di applicazione del sistema [°C]	+5/+30	LG FRP:2019
Reazione al fuoco	F	Metodo interno
Resistenza al fuoco	NPD	LG FRP:2019

Proprietà meccaniche del sistema FRP

OLY TEX CARBO 600 UNI-AX HR SYSTEM	Valore	Normativa di riferimento
Modulo elastico del laminato riferita all'area netta fibre, E_f [GPa]	n° 3 strati: 223	UNI EN 2561
Resistenza del laminato riferita all'area netta fibre, f_{fib} [MPa] Valore medio	n° 3 strati: 2.866	
Resistenza del laminato riferita all'area netta fibre, f_{fib} [MPa] Valore caratteristico	n° 3 strati: 2.724	
Deformazione a rottura, ϵ_{fib} [%] Valore medio	n° 3 strati: 1,19	

Proprietà meccaniche del tessuto secco

OLY TEX CARBO 600 UNI-AX HR SYSTEM	Valore
Resistenza a trazione (valore nominale) MPa	> 4.900
Modulo elastico (valore nominale) GPa	245

Condizioni di stoccaggio, precauzioni d'uso e sicurezza

Conservare in luogo coperto ed asciutto. Durante la preparazione e la posa in opera delle resine necessarie all'applicazione del tessuto, gli operatori devono indossare, tuta protettiva, guanti impermeabili, mascherina ed occhiali; In caso di contatto con gli occhi, *inalazione*, *contatto* con la pelle consultare un medico. Per maggiori informazioni leggere le schede di sicurezza della resina. Le resine epossidiche, per la loro elevata adesione, possono danneggiare gli attrezzi di lavoro e altri oggetti con cui vengono a contatto. Pertanto, si consiglia di lavare gli attrezzi prima dell'indurimento dei prodotti con solventi, e di utilizzare tute protettive, con lo scopo di preservare gli indumenti di lavoro.

Per maggiori informazioni fare riferimento alle schede tecniche e di sicurezza delle resine epossidiche.

Modalità di applicazione

Per maggiori informazioni sulle corrette modalità di posa in opera fare riferimento al manuale di preparazione e applicazione del sistema disponibile sul sito www.olympus-italia.com o richiedere maggiori informazioni al servizio di supporto tecnico. Le fasi applicative prevedono:

1. Preparare e pulire il supporto al fine di ottenere superfici regolari perfettamente pulite ed asciutte ed aventi sufficienti caratteristiche meccaniche.
2. Nel caso di superfici irregolari, è necessario regolarizzarle con opportune malte strutturali.
3. Applicare sulla superficie oggetto di intervento, a rullo o a pennello, il primer epossidico bicomponente **OLY RESIN BASE DB**.
4. Applicare a rullo, sul primer ancora fresco, un primo strato di resina epossidica bicomponente **OLY RESIN 20 HTG** seguendo le indicazioni presenti nella relativa scheda tecnica.
5. Posa in opera del tessuto **OLY TEX CARBO 600 UNI-AX HR** con fibre orientate come da progetto e successivo trattamento con apposito rullo metallico.
6. Applicare “a fresco” un secondo strato di **OLY RESIN 20 HTG** e successivo trattamento con apposito rullo frangibolle.
7. Nel caso sia prevista la posa di più strati sovrapposti ripetere le operazioni da 4 a 6 sempre “fresco su fresco” per ciascuno strato di tessuto da sovrapporre.
8. Nel caso sia necessaria la successiva posa in opera di intonaci civili è opportuno effettuare preventivamente sul sistema ancora “fresco” una spolveratura manuale con sabbia di quarzo per aumentare la scabrezza del supporto.

Confezioni

Il tessuto è disponibile in rotoli da 50 ml, con larghezze standard da 10 a 50 cm.

Le resine sono disponibili in confezioni da 6 kg.

Consumi delle resine epossidiche

OLY RESIN BASE DB	~ 0,25 ÷ 0,30 kg/m ²
OLY RESIN 20 HTG	~ 0,6 ÷ 1,5 kg/m ²

Avvertenze

Come indicato al Par 4.8.1.1 del CNR DT 200 R1/2013, per interventi su strutture in calcestruzzo armato, prima dell'applicazione del rinforzo per aderenza, il Progettista, nonché il Direttore dei Lavori, devono procedere a verificare le caratteristiche del substrato secondo le indicazioni riportate nel Capitolo 6. In ogni caso la resistenza media a compressione del calcestruzzo non deve essere inferiore a 15 N/mm². In caso contrario, la tecnica di rinforzo descritta nel presente documento non può essere applicata. È opportuno eseguire delle prove di omogeneità su tutta l'area da rinforzare.

Per interventi su strutture in muratura far riferimento alle indicazioni del par 5.8.1.1 del CNR DT 200 R1/2013.

Avvertenze generali

La presente scheda tecnica sostituisce ed annulla le precedenti versioni.

Le informazioni della presente scheda tecnica corrispondono alle nostre attuali conoscenze ed esperienze. I dati sono stati elaborati con la massima cura e coscienza, senza tuttavia alcuna garanzia di esattezza e completezza e senza alcuna responsabilità riguardo alle ulteriori decisioni dell'utente. I dati di per sé non comportano alcun impegno giuridico od obblighi secondari di altro tipo. I dati non esimono il cliente in linea di principio dal controllare autonomamente il prodotto sotto il profilo della sua idoneità per l'impiego previsto. I nostri prodotti sono soggetti a continui controlli di qualità sia sulle materie prime sia sul prodotto finito per garantire una qualità costante. I nostri tecnici e consulenti sono a Vostra disposizione per informazioni, chiarimenti e quesiti sull'impiego e la lavorazione dei nostri prodotti, come pure per sopralluoghi in cantiere. Per verificare l'ultima versione della presente scheda tecnica, informazioni, assistenza tecnica e ulteriori sistemi per il rinforzo strutturale, contattare l'ufficio tecnico di Olympus:

email: ufficiotecnico@olympus-italia.com – tel: 800.910272 – web: www.olympus-italia.com