

Sistema di rinforzo strutturale FRP con tessuto unidirezionale in fibra di carbonio ad alto modulo elastico in classe 350/2800C

OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM SYSTEM è un sistema di rinforzo strutturale FRP qualificato ai sensi delle LG-2019 CVT 247-2019 in classe 350/2800C e conforme al CNR DT 200 R1/2013 specifico per gli interventi di consolidamento strutturale di elementi in calcestruzzo armato, c.a. precompresso, muratura, acciaio e legno. Il sistema è costituito da un tessuto unidirezionale in fibra di carbonio ad alto modulo elastico **OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM** ed un sistema legante di resine epossidiche bicomponenti **OLY RESIN 20** ed **OLY RESIN 10**.



OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM (alto modulo) è un tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 400 g/m² ad elevato modulo elastico specifico per gli interventi di consolidamento strutturale.



OLY RESIN 20 è una resina epossidica fluida a due componenti a bassa viscosità, elevata adesione, estremamente bagnante, ideale per impregnare tessuti e nastri di alta grammatura e per penetrare facilmente in fessure e microfessure (fino a 0.3 mm di spessore), con ottime proprietà dielettriche. Viene fornita in due contenitori predosati (A resina + B indurente), di cui la parte "A" è sovradimensionata per permettere con gli stessi una facile miscelazione. **OLY RESIN 20** è marcato CE come incollaggio strutturale secondo la EN 1504-4.



OLY RESIN 10 è uno stucco epossidico bicomponente tixotropico a base di resine epossidiche senza solventi, fornito in confezioni predosate con rapporto resina-indurente 1:1. Presenta un'eccellente adesione a svariati supporti e non subisce ritiro nell'indurimento che avviene per reazione chimica senza emissione di sostanze volatili, è consigliato per l'incollaggio di sistemi FRP su supporti con asperità fino a 2 mm. **OLY RESIN 10** è marcato CE come incollaggio strutturale secondo la EN 1504-4.

OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM 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 permettono di mantenere pressoché inalterate le dimensioni degli elementi precedenti e il peso proprio degli stessi e quindi dell'intera struttura. Il sistema è adatto ad uso in ambiente interno. 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 rinforzo opportunamente posto in opera può successivamente essere intonacato con i tradizionali intonaci in commercio.

Caratteristiche e valori nominali del sistema CVT 434-22

Classe di appartenenza	350/2800C
Modulo elastico a trazione nella direzione delle fibre	350 GPa
Resistenza a trazione nella direzione delle fibre	2.800 MPa

Caratteristiche geometriche e fisiche

Proprietà OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM	Valore	Normativa di riferimento
Densità della fibra, ρ_{fib} [g/cm ³]	1,82	ISO 10119 ISO 1183-1
Massa del tessuto per unità di area, p_x [g/m ²]	400	ISO 3374
Densità della resina, ρ_m [g/cm ³]	1,08±0,05	ISO 1675
Area equivalente, A_{eq} [mm ² /m]	210,99	UNI EN 2561
Spessore equivalente, t_{eq} [mm]	0,211	UNI EN 2561
Frazione in peso delle fibre nel composito [%]	40,0	Interno
Frazione in volume delle fibre nel composito [%]	30,0	Interno
Temperatura di transizione vetrosa Tg [°C] EN 12614:2004	Stucco epossidico	+44,7
	Resina di impregnazione	+42,0
Temperature limiti, minima e massima, di utilizzo [°C]	+10/+27	interno
Temperature di applicazione del sistema [°C]	+10/+30	interno
Reazione al fuoco	NPD	EN 13501-1:2007
Resistenza al fuoco	NPD	EN 13501-2:2007

Proprietà meccaniche

Proprietà OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM	Valore	Normativa di riferimento
Modulo elastico del laminato riferita all'area netta fibre, E_f [GPa]	n° 1 strato: 358 n° 3 strati: 360	UNI EN 2561
Resistenza del laminato riferita all'area netta fibre, f_{fib} [MPa] Valore medio	n° 1 strato: 3.049 n° 3 strati: 2.947	
Resistenza del laminato riferita all'area netta fibre, f_{fib} [MPa] Valore caratteristico	n° 1 strato: 2.848 n° 3 strati: 2.824	
Deformazione a rottura, ϵ_{fib} [%] Valore medio	n° 1 strato: 0,85 n° 3 strati: 0,82	

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 guanti impermeabili, mascherina ed occhiali;

In caso di *contatto* con gli occhi risciacquare abbondantemente con acqua;

In caso di *inalazione* respirare aria pulita;

In caso di *contatto* con la pelle risciacquare semplicemente con acqua.

Le *resine epossidiche*, per la loro elevata adesione, possono danneggiare gli attrezzi di lavoro.

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 delle resine epossidiche **OLY RESIN 10** ed **OLY RESIN 20**.

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. Preparazione e pulizia del supporto al fine di ottenere superfici perfettamente pulite ed asciutte ed aventi sufficienti caratteristiche meccaniche, eventuale applicazione di primer epossidico.
2. Nel caso di superfici irregolari, è necessario regolarizzarla con opportune malte strutturali.
3. Ove necessario, nel caso di superfici con asperità inferiori ai 2 mm applicazione di stucco epossidico bicomponente **OLY RESIN 10 (A+B)**.
4. Applicazione a pennello di un primo strato di resina epossidica bicomponente **OLY RESIN 20 (A+B)** seguendo le indicazioni presenti nella relativa scheda tecnica.
5. Posa in opera del tessuto **OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM** con fibre orientate come da progetto e successivo trattamento con apposito rullo frangibolle.
6. Applicare "a fresco" un secondo strato di **OLY RESIN 20 (A+B)** e successivo trattamento con apposito rullo frangibolle.
7. 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 superficie utile di aggrappo.

Confezioni

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

La resina di impregnazione è disponibile in confezioni da 6 kg.

Lo stucco epossidico è disponibile in confezioni da 20 kg.

Consumi delle resine epossidiche

OLY RESIN 10 (A+B)	~ 1,0 ÷ 1,6 kg/m ²
OLY RESIN 20 (A+B)	~ 0,6 ÷ 1,5 kg/m ²



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. Le schede tecniche aggiornate sono reperibili in internet, nel sito www.olympus-italia.com o possono essere richieste presso i nostri uffici.

Prodotto per uso professionale
Rev. 002-22

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

Sito Web: www.olympus-italia.com

