

OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HR SYSTEM



*Sistema di rinforzo strutturale FRP certificato C.I.T.
con tessuto unidirezionale in fibra di carbonio ad
alta resistenza meccanica in classe 210C*

OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HR SYSTEM è un sistema di rinforzo strutturale FRP certificato C.I.T. e qualificato ai sensi delle LG-2015 in classe 210C e conforme al CNR DT 200 R1/2013 specifico per gli interventi di consolidamento strutturale di elementi in cemento armato, c.a. precompresso, muratura, acciaio e legno. Il sistema è costituito da un tessuto unidirezionale in fibra di carbonio ad elevata resistenza **OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HR** ed un sistema legante di resine epossidiche bicomponenti **OLY RESIN 20** ed **OLY RESIN 10**.



OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HR (alta resistenza) è un tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 400 g/m² ad elevata resistenza 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 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 permettono 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 rinforzo opportunamente posto in opera può successivamente essere intonato con i tradizionali intonaci in commercio.

Caratteristiche geometriche e fisiche del sistema OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HR SYSTEM

Proprieta'			Metodo di prova
Densità delle fibre	ρ_{fib} [g/cm ³]	1,81	ISO 10119 – ISO 1183-1
Massa del tessuto per unità di area	ρ_x [g/cm ²]	421	ISO 3374
Densità della resina	ρ_m [g/cm ³]	1,08±0,05	ISO 1675
Area equivalente	A_{eq} [mm ² /m]	223,76	UNI EN 2561
Spessore equivalente t_{eq}	t_{eq} [mm]	0,224	UNI EN 2561
Frazione in peso delle fibre nel composito	%	41,8	
Frazione in volume delle fibre del composito	%	29,9	
Temperatura di transizione vetrosa della resina di impregnazione	T_g [°C]	42	EN 12614
Temperatura di transizione vetrosa dello stucco epossidico	T_g [°C]	44,7	EN 12614
Temperature limiti, minima e massima, di utilizzo	[°C]	0 - 27	
Temperature di applicazione	[°C]	10 - 30	
Reazione al fuoco		NPD	
Resistenza al fuoco		NPD	

Proprietà meccaniche riferite all'area delle sole fibre del sistema OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HR SYSTEM

Proprieta' triplo strato			Metodo di prova
Modulo elastico (valore medio)	E_f [GPa]	236,1	
Resistenza a trazione nella direzione delle fibre (valore caratteristico)	f_{fib} [MPa]	3217,1	UNI EN 2561
Deformazione a rottura*	ϵ_{fib} [%]	1,8-2,0	

Proprieta' mono strato			Metodo di prova
Modulo elastico (valore medio)	E_f [GPa]	228,3	
Resistenza a trazione nella direzione delle fibre (valore caratteristico)	f_{fib} [MPa]	2980,7	UNI EN 2561
Deformazione a rottura*	ϵ_{fib} [%]	1,8-2,0	

* calcolata come rapporto tra la resistenza a trazione e modulo elastico della fibra.

Proprietà geometriche e meccaniche del tessuto¹

Densità delle fibre	1,81 g/cm ³
Peso 0° carbonio	405 g/m ²
Peso 90°	16 g/m ²
Peso totale	421 g/m ²
Area resistente per unità di larghezza	223,76 mm ² /m
Carico massimo per unità di larghezza	1.096,41 KN/m
Deformazione a rottura, ε_{fk} *	1,8÷ 2,0 %
Spessore equivalente, t_f	0,224 mm
Modulo elastico, E_f	250 GPa
Resistenza meccanica a trazione, f_{fk}	4.900 MPa

¹ Le proprietà delle fibre vengono riportate così come dichiarate dai rispettivi produttori, secondo loro specifici standard di prova

* calcolata come rapporto tra la resistenza a trazione e modulo elastico della fibra.

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**.

Confezioni

Il tessuto è disponibile in rotoli da 50 m, con larghezze standard di 10, 20 e 50 cm.

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

La resina di incollaggio è disponibile in confezioni da 10 kg e 20 kg.

Posa in Opera

1. Preparazione e pulizia del supporto al fine di ottenere superfici perfettamente pulite ed asciutte ed aventi sufficienti caratteristiche meccaniche.
-

2. Nel caso di superfici irregolari, è necessario regolarizzarla con opportune malte idrauliche.
3. 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 HR** 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.

Consumi delle resine epossidiche

OLY RESIN 10 (A+B)

~ 1,0 ÷ 1,6 kg/m²

OLY RESIN 20 (A+B)

~ 0,6 ÷ 1,5 kg/m²

Avvertenze

Le caratteristiche tecniche e meccaniche e le modalità di posa in opera indicate nella presente scheda sono basate sulla una ampia analisi dello stato dell'arte della ricerca e delle applicazioni in oggetto, ma non possono comportare nessuna garanzia da parte nostra sul risultato finale del prodotto applicato in particolar modo in merito alla posa in opera dei sistemi che devono essere realizzati da personale specializzato. Il cliente è tenuto ad accertarsi che il bollettino tecnico sia valido e non superato da successivi aggiornamenti ed a verificare che il prodotto sia idoneo per l'impiego da lui previsto. Per la realizzazione dei vari tipi d'intervento consultare i capitolati di riferimento e le schede tecniche dei materiali da utilizzare.

Rev 008.17

Per informazioni, assistenza tecnica e ulteriori sistemi per il rinforzo strutturale, visita il sito

www.olympus-frp.com

Olympus S.r.l. Via Riviera di Chiaia, 118, 80122 – Napoli tel/fax: 081-7611477 e-mail: info@olympus-frp.com

