

## Kimitech CBA 420

ST12-0424



*Tessuti di armatura in fibra di carbonio ad alto modulo per rinforzi CFRP*



### DESCRIZIONE

**Kimitech CBA 420** sono tessuti unidirezionali in fibra di carbonio ad alto modulo elastico con grammatura pari a 400 g/mq.

Il prodotto, opportunamente trattato, può essere rifinito con rasanti, intonaci, vernici o con protezioni antincendio (in questo caso contattare il nostro Ufficio Tecnico).

I tessuti **Kimitech CBA 420** fanno parte di **Kimitech CBA 420 CMP system** in possesso di **CVT** n° 405

### VANTAGGI

- Elevata resistenza meccanica con spessori e pesi ridotti; ottima resistenza alle correnti vaganti, solventi, acidi.
- Possibilità di orientare e dimensionare il rinforzo a seconda della necessità della struttura; intervento reversibile.
- Velocità e facilità di posa in opera anche in lavori di pronto intervento.

### IMPIEGHI

I tessuti **Kimitech CBA 420** vengono utilizzati per realizzare consolidamenti di elementi strutturali e non strutturali in c.a., legno e muratura.

Risultano particolarmente adatti per placcare elementi inflessi, rinforzare a taglio travi e setti, confinare pilastri e, in generale, cerchiare edifici.

### LAVORAZIONI

- Rinforzo strutturale previo incollaggio ed impregnazione di tessuti in fibra di carbonio ad alto modulo ([SA61](#))
- Rinforzo strutturale previo incollaggio ed impregnazione di tessuti in fibra di carbonio ad alto modulo e alta resistenza ([SA61](#))

### APPLICAZIONE

Per la realizzazione dei vari tipi d'intervento consultare i capitolati di riferimento e le schede tecniche dei materiali da utilizzare.

Nel caso di strutture in cemento armato, realizzare i placcaggi su elementi che abbiano una resistenza a compressione superiore a 15 MPa (par 4.8.1.1 CNR DT 200 R1/2013); nel caso di superfici in muratura, attenersi alle indicazioni riportate al par 5.8.1.1 del CNR DT 200 R1/2013.

Una volta preparata la superficie oggetto dell'intervento, spalmare la resina epossidica **Kimitech CMP** previa applicazione di un idoneo primer se necessario (consultare il nostro Ufficio Tecnico).

A fresco, stendere il tessuto e, con apposito rullo metallico, esercitare una leggera pressione su di esso; questa operazione servirà per l'adesione uniforme del tessuto ed eviterà pericolose formazioni di bolle d'aria. A fresco applicare sul tessuto, a pennello, l'impregnante epossidico **Kimitech CMP**.

### STOCCAGGIO

I tessuti temono l'umidità. Immagazzinare in luogo asciutto e riparato dalla luce.

Caratteristiche	Kimitech CBA 420
Grammatura [g/mq]	400
Densità [g/cm <sup>3</sup> ]	1,82
Tessitura	Unidirezionale
Spessore tf ** [mm]	0,220
Area resistente per unità di larghezza [mm <sup>2</sup> /m]	220
Larghezza bf [mm]	100 200 500
Classe di resistenza	350/1750C
Resistenza caratteristica a trazione [N/mm <sup>2</sup> ] (valore medio)	> 4500
Carico massimo per unità di larghezza [KN/m] (valore medio)	> 900
Modulo elastico [Gpa] (valore medio)	390±4%
Allungamento [%] (valore medio)	> 1,1

\* Ordine minimo 300 m lineari

\*\* U:unidirezionale

\*\*\* Riferiti a ciascuna direzione di tessitura

## AVVERTENZE

Prodotto destinato ad uso professionale.

Il prodotto è un articolo secondo le definizioni del Regolamento (CE) n. 1907/2006 e pertanto non necessita di Scheda di Dati di Sicurezza.

Stante la fragilità intrinseca del filato di base si raccomanda di movimentare ed applicare i tessuti con la massima cura.

Le informazioni e le prescrizioni da noi indicate nella presente Scheda Dati Prodotto sono basate sulla nostra attuale conoscenza ed esperienza e sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative. Esse non possono comportare nessuna garanzia da parte nostra sul risultato finale del prodotto applicato e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, l'utilizzatore deve testare l'idoneità del prodotto per l'applicazione prevista e la relativa finalità. Gli utilizzatori devono fare sempre riferimento alla versione più recente della locale scheda tecnica relativa al prodotto in questione.

## VOCI DI CAPITOLATO

**SK61** - Rinforzo strutturale previo incollaggio ed impregnazione di tessuti in fibra di carbonio ad alto modulo

**(SK61)** Fornitura e posa in opera di rinforzo strutturale previo incollaggio ed impregnazione di tessuti in fibra di carbonio ad alta resistenza. La lavorazione comprende le seguenti fasi applicative: • pulizia del supporto con eliminazione totale di parti inconsistenti e di qualsiasi materiale che possa pregiudicare il buon aggrappo delle lavorazioni seguenti. Arrotondamento di eventuali spigoli (raggio minimo di 2 cm). Stuccatura accurata di eventuali lesioni o microlesioni da effettuare con idonee malte. Una volta preparata la superficie oggetto dell'intervento, procedere con l'applicazione del primer Kimicover FIX della Kimia S.p.A. o prodotto similare nei casi in cui il supporto risulti molto poroso e non sia adeguatamente consistente e regolarizzazione del supporto (se necessaria) con stucco di regolarizzazione Kimitech EP-TX della Kimia S.p.A. o prodotto similare.

Applicare uno strato di resina epossidica Kimitech CMP della Kimia S.p.A. o prodotto similare a pennello o a rullo, direttamente sul supporto.

A fresco, stesura di tessuto in fibra di carbonio Kimitech CBA 420 della Kimia S.p.A. o prodotto similare aventi le seguenti caratteristiche: grammatura: 400 g/mq; spessore equivalente: 0,220mm; modulo elastico: 390±4% GPa; resistenza caratteristica a trazione: > 4500 MPa; classe di resistenza: 350/1750C.

Applicare Kimitech CMP della Kimia S.p.A. o prodotto similare a pennello sul tessuto in più mani per favorire la totale impregnazione del tessuto stesso. Tali operazioni dovranno essere effettuate fresco su fresco. Eventuali ulteriori strati di rinforzo andranno applicati fresco su fresco e subito impregnati con la resina Kimitech CMP della Kimia S.p.A. o prodotto similare.

Il sistema di rinforzo così realizzato sarà in classe di resistenza 350/1750C (Modulo Elastico > 350 GPa, Resistenza caratteristica a trazione > 1750 MPa) e risulterà in possesso di CVT, ai sensi del punto 11.1, caso C, delle NTC 2018, secondo le procedure di qualificazione dei sistemi di rinforzo realizzati in situ al punto 5.2 delle "Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice polimerica (FRP) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti". • Per gli ancoraggi si impiegheranno connettori da realizzare in situ Kimitech FIOCCO CB della Kimia S.p.A.

È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

## Kimitech CBA 420 CMP-system

ST01-1122

*Sistema di rinforzo prevedente l'impiego di tessuto unidirezionale in carbonio Kimitech CBA 420, incollato e impregnato con resina Kimitech CMP.*

*Rinforzo in classe 350/1750C in possesso di CVT n. 405*

### DESCRIZIONE

- Il Sistema di rinforzo prevedente l'impiego di tessuto unidirezionale in carbonio Kimitech CBA 420, incollato e impregnato con resina Kimitech CMP (la resina Kimitech EP-TX è prevista in maniera opzionale per la regolarizzazione) è un rinforzo in classe 350/1750C in possesso di CVT n. 405 come da "Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice polimerica (FRP) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti", predisposta dal STC ed approvata dal Presidente del Consiglio Superiore con decreto n. 220 del 29 maggio 2019.
- Per le caratteristiche tecniche dei singoli componenti, consumi, confezioni e stoccaggio si rimanda alle relative schede tecniche;
- Per le indicazioni sulla corretta applicazione si rimanda al Manuale di Installazione.

### CLASSE 350/1750 C

#### Valori tabellari

Modulo elastico a trazione nella direzione delle fibre	<b>350 GPa</b>
Resistenza a trazione nella direzione delle fibre	<b>1750 Mpa</b>

#### Caratteristiche geometriche e fisiche

Proprietà	Valore	Normativa di riferimento	
Densità delle fibre, $\rho_{fib}[g/cm^3]$	1,8	ASTM D 792	
Massa del tessuto per unità di area, $\rho_x[g/m^2]$	400	ISO 3374	
Densità della resina, $\rho_m$ [g/cm <sup>3</sup> ]	resina di impregnazione	1,08 ± 0,05	ISO 1675
	resina di incollaggio	1,9 ± 0,05	
Area equivalente, $A_H[mm^2/m]$	220	UNI EN 2561	
Spessore equivalente, $t_{eq}[mm]$	0,220	UNI EN 2561	
Frazione in peso delle fibre nel composito [%] (valore medio)	30		

Frazione in volume delle fibre nel composito [%] (valore medio)		20	
Temperatura di transizione vetrosa $T_g$ [°C]	Primer (opzionale)	+ 70,6	ISO 11357-2:2013 (E)
	resina di impregnazione	+ 58,5	
	stucco di regolarizzazione (opzionale)	+ 59,5	
Temperatura di transizione vetrosa dopo primo ciclo di condizionamento $T_g$ [°C]	Primer (opzionale)	+ 57,6	Vedi punto 4.2.3 della LG
	resina di impregnazione	+ 38,6	
	stucco di regolarizzazione (opzionale)	+ 40,5	
Temperature limiti, minima e massima, di utilizzo [°C]		da 0 a 43	Vedi punto 5.2.6 della LG
Resistenza e reazione al fuoco		F	Vedi punto 5.2.6 della LG

## Proprietà meccaniche

Proprietà	Valore	Normativa di riferimento
Modulo elastico del laminato riferita all'area netta fibre, $E_f$ [GPa]	3 strati: 369	UNI EN 2561
Resistenza del laminato riferita all'area netta fibre, $f_{fib}$ [MPa] (valore caratteristico)	3 strati: 2445	
(valore medio)	3 strati: 2605	
Deformazione a rottura, $\epsilon_{fib}$ [%]	3 strati: 0,66	

## NOTE

- Per le caratteristiche tecniche dei singoli componenti, consumi, confezioni e stoccaggio si rimanda alle relative schede tecniche.
- Per le indicazioni sulla corretta applicazione si rimanda al Manuale di Installazione.

## CONDIZIONI DI STOCCAGGIO

- I prodotti temono l'umidità, immagazzinare in luogo riparato ed asciutto (in queste condizioni ed in contenitori integri, il prodotto mantiene la sua stabilità per 12 mesi).
- Verificare prima dell'uso l'integrità della confezione e non utilizzare il prodotto con presenza di grumi e una volta aperta la confezione utilizzare tutto il materiale.

## PRECAUZIONI D'USO E SICUREZZA

- Durante la preparazione all'applicazione dei sistemi FRP, gli addetti alla lavorazione dovranno indossare adeguati dispositivi di protezione individuale onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali (occhiali di protezione, guanti, scarpe antinfortunistiche, ecc..).
- Assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro; in caso contrario evitare lunghe esposizioni da parte degli addetti ai lavori.
- Per quanto non espressamente indicato nel Manuale di Installazione, fare riferimento alle Schede di Sicurezza dei prodotti, contenenti i dati fisici, ecologici, tossicologici ed altri dati relativi in tema di sicurezza.