

# KIMITECH CB 420

Tessuti unidirezionali in fibra di carbonio ad alta resistenza per rinforzi FRP

## DESCRIZIONE

Kimitech CB 420 è un tessuto unidirezionale in fibra di carbonio con grammatura pari a 400 g/mq. Si caratterizza per le elevate resistenze meccaniche, spessore e peso ridotto, velocità e facilità di posa in opera anche in lavori di pronto intervento.

Il tessuto fa parte di sistemi FRP con ridotta invasività e buona reversibilità, grande lavorabilità e duttilità, ottima resistenza alle correnti vaganti, solventi, acidi. È possibile orientare e dimensionare il rinforzo a seconda della necessità della struttura.

Possibilità di finitura con rasanti, intonaci, vernici o protezioni antincendio.

## IMPIEGHI

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.

## CERTIFICAZIONI

Kimitech CB 420 fa parte di Kimitech CB 420 CMP-system in possesso di CVT n° 405

(Per conoscere le caratteristiche del sistema si veda apposita sezione della presente scheda tecnica)

Il sistema  
Kimitech CB 420 CMP System  
è costituito da:



Tessuto in fibra di carbonio  
Kimitech CB 420  
[Rotoli da 50 mt - h 10, 20 e 50 cm]



Resina epossidica bicomponente  
Kimitech CMP  
[Secchi parte A+B da 5,33 kg]  
oppure  
[Secchi parte A+B da 16 kg]

Il sistema di rinforzo può essere  
completato con connessioni realizzate  
con Kimitech FIOCCO CB.



 **KIMIA**

# KIMITECH CB 420

## 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, procedere con l'applicazione del primer Kimicover FIX 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.

Applicare uno strato di resina epossidica Kimitech CMP a pennello o a rullo, direttamente sul supporto, posizionare il tessuto Kimitech CB 420 (precedentemente tagliato a misura), ancora secco, nella direzione e nella posizione richiesta dal progetto, direttamente sul Kimitech CMP fresco. Schiacciare il tessuto nello strato di resina, utilizzando il rullino per compositi (rullare sempre nella direzione delle fibre, esercitando una lieve pressione facendo attenzione a non movimentare il tessuto durante questa fase). Rullare fin quando la resina emerge tra le fibre. Eliminare ogni eventuale bolla d'aria che possa rimanere intrappolata tra il tessuto e il sottofondo, continuando a rullare nella direzione delle fibre.

Applicare Kimitech CMP 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.

# KIMITECH CB 420

CARATTERISTICHE TECNICHE	
Grammatura [g/mq]	400
Densità [g/cm <sup>3</sup> ]	1,8
Tessitura	Unidirezionale
Spessore tf ** [mm]	0,210
Area resistente per unità di larghezza [mm <sup>2</sup> /m]	210
Larghezza bf [mm]	100 200 500
Classe di resistenza	210/C
Resistenza caratteristica a trazione [N/mm <sup>2</sup> ] (valore medio)	> 4900
Carico massimo per unità di larghezza [kN/m] (valore medio)	> 1000
Modulo elastico [Gpa] (valore medio)	245±4%
Allungamento [%] (valore medio)	> 1,9

\*\* Riferiti a ciascuna direzione di tessitura

# KIMITECH CB 420 CMP SYSTEM

Il sistema di rinforzo prevedente l'impiego di tessuto unidirezionale in carbonio Kimitech CB 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 210/C 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.

CLASSE 210 C	VALORI TABELLARI
Modulo elastico a trazione nella direzione delle fibre	210 GPa
Resistenza a trazione nella direzione delle fibre	2700 MPa

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E FISICHE	VALORE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
Densità delle fibre, $\rho_{fib}$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,8	ASTM D 792	
Massa del tessuto per unità di area, $\rho_x$ [g/m <sup>2</sup> ]	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, $A_{rt}$ [mm <sup>2</sup> /m]	210	UNI EN 2561	
Spessore equivalente, $t_{eq}$ [mm]	0,210	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 Tg [°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 Tg [°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	

# KIMITECH CB 420 CMP SYSTEM

PROPRIETÀ MECCANICHE	VALORE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
Modulo elastico del laminato riferita all'area netta fibre, $E_f$ [GPa]	3 strati: 245 5 strati: 255	UNI EN 2561
Resistenza del laminato riferita all'area netta fibre, $f_{fib}$ [Mpa] (valore caratteristico)  (valore medio)	3 strati: 2832 5 strati: 2752  3 strati: 3144 5 strati: 2913	UNI EN 2561
Deformazione a rottura, $\epsilon_{fib}$ [%] (valore calcolato)	3 strati: 1,15 5 strati: 1,07	UNI EN 2561

## 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 e l'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.

# KIMITECH CB 420

## AVVERTENZE

Prodotto destinato ad uso professionale.

Gli obblighi di marcatura non sono legati alla natura intrinseca di un dato prodotto, ma all'impiego per cui uno specifico materiale è utilizzato: prima di procedere con l'ordine, sarà cura del cliente sottoporre tutta la documentazione disponibile alla D.L. perché essa possa stabilire l'idoneità dei materiali (in termini di certificazioni e prestazionali) in relazione all'impiego cui sono destinati.

Le caratteristiche tecniche e le modalità di applicazione da noi indicate nel presente bollettino sono basate sulla nostra attuale conoscenza ed esperienza, ma non possono comportare nessuna garanzia da parte nostra sul risultato finale del prodotto applicato.

Il cliente è tenuto a verificare che il prodotto sia idoneo per l'impiego previsto e ad accertarsi che il bollettino tecnico sia valido e non superato da successivi aggiornamenti.

### STOCCAGGIO

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

### SICUREZZA

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

*I prodotti Kimia possono supportare i progettisti nella realizzazione di:*

- lavori certificati LEED®
- lavori certificati GBC HOME® e HISTORIC BUILDING®
- "appalti verdi" della Pubblica Amministrazione (Criteri Ambientali Minimi)

*Per maggiori informazioni sui crediti acquisibili contattare l'ufficio tecnico all'indirizzo email [ufficiotecnico@kimia.it](mailto:ufficiotecnico@kimia.it)*