

## Kimitech BS ST 400

ST7-0324



*Tessuti di armatura in fibra di basalto per rinforzi FRCCM*



### DESCRIZIONE

**Kimitech BS ST 400** è un tessuto di armatura bidirezionale in fibra di basalto specifico per rinforzi strutturali; viene utilizzato con malta della linea Basic per realizzare consolidamenti strutturali di elementi in cemento armato, c.a. precompresso, legno e muratura.

Si caratterizzano per le elevate resistenze meccaniche, spessori e pesi ridotti, velocità e facilità di posa in opera anche in lavori di pronto intervento, ridotta invasività e buona reversibilità, grande lavorabilità e duttilità, ottima resistenza alle correnti vaganti, solventi, acidi.

Le reti Kimitech BS ST 400 fanno parte del sistema Kimitech BS ST 400 SYSTEM in possesso di CVT n° 207.

### IMPIEGHI

**Kimitech BS ST 400** viene utilizzato per realizzare consolidamenti strutturali e non di elementi in c.a., legno e muratura. Risulta particolarmente adatto per placcare elementi inflessi, rinforzare a taglio travi e setti, confinare pilastri, cerchiare edifici o realizzare consolidamenti o legature di elementi in muratura.

### LAVORAZIONI

- Rinforzo strutturale con sistemi FRCCM costituiti da rete in fibra di basalto Kimitech BS ST 400 e malta a base di calce idraulica naturale Basic MALTA M15/F (**SA125**)

### APPLICAZIONE

Per la realizzazione dei vari tipi d'intervento consultare i capitoli di riferimento e le schede tecniche dei materiali da utilizzare. Una volta preparata la superficie oggetto dell'intervento, il tessuto verrà inglobato nella malta prescelta per la realizzazione del rinforzo FRCCM.

### CONFEZIONI

Rotoli: Larghezza 160 cm, lunghezza 25 m.

### STOCCAGGIO

I tessuti temono l'umidità. Immagazzinare in luogo asciutto

e riparato dalla luce.

CARATTERISTICHE BASALTO	VALORE TIPICO
Densità $\rho_{fib}$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,67
Modulo elastico a trazione $E_{fib}$ [GPa]	$\geq 87$
Tensione di rottura a trazione del filato $f_{fib}$ [MPa]	$\geq 3000$

CARATTERISTICHE RETE	VALORE TIPICO
Peso totale [g/mq]	445
Peso apprettatura [g/mq]	58
Tessitura	Bidirezionale
Dimensione delle maglie	20 x 20 mm
Spessore della rete [mm]	1,15
$t^*$ [mm]	0,065
Area resistente* [mmq/m]	65
Modulo elastico a trazione della rete [MPa]	92700
Resistenza caratteristica a trazione [MPa]	1469
Tensione ultima caratteristica sistema FRCCM [MPa]	1535
Carico trazione trama [KN/m]	95,49
Carico trazione ordito [KN/m]	95,49
bf [mm]	1000

\* 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.

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 effettuare l'ordine in Kimia, 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 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.

del punto 11.1, caso C, delle NTC 2018, secondo le procedure di qualificazione dei sistemi di rinforzo al punto 3 della "Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica (FRCM) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti".

## VOCI DI CAPITOLATO

### **SK125 - Rinforzo strutturale di murature in laterizio, pietrame, tufo, con sistemi FRCM costituiti da rete in fibra di basalto Kimitech BS ST 400 e malta a base di calce idraulica naturale Basic MALTA M15/F**

Rinforzo strutturale di murature con sistemi FRCM mediante le seguenti fasi applicative: • Demolizione dell'intonaco esistente e delle parti decoese e scarifica dei giunti di allettamento. Lavaggio e bagnatura della superficie a saturazione. Eventuale ricostruzione di parti di murature mancanti o particolarmente danneggiate. (Lavorazioni da pagarsi a parte) • Su supporto saturo di acqua a superficie asciutta, applicazione dello strato di malta di regolarizzazione. • Applicazione di un primo strato di rinzafo al paramento murario con malta Basic MALTA M15/F della Kimia S.p.A. o prodotto simile con un consumo di malta di 1,5 Kg/m<sup>2</sup>/mm. Lo spessore massimo realizzabile per mano sarà di 5 mm. La malta dovrà avere le seguenti caratteristiche: dimensione massima dell'inerte UNI EN 1015-1: 1,2 mm; massa volumica apparente della malta fresca UNI EN 1015-6: 1900 Kg/m<sup>3</sup>; resistenza meccanica a compressione a 28 gg UNI EN 1015-12: >15 N/mm<sup>2</sup>; resistenza a trazione per flessione a 28 gg >4 Mpa e sarà marcata CE come malta R2 sulla base della UNI EN 1504-3 e come malta da muratura classe M15 in accordo alla EN 998-2 e come malta per interni ed esterni GP CS IV secondo la UNI EN 998-1. • Messa in opera della rete Kimitech BS ST 400, tessuto di armatura bidirezionale in fibra di basalto specifico per rinforzi strutturali; (per il taglio della rete in corrispondenza delle aperture utilizzare cesoie e/o tronchesi da cantiere o smerigliatrice angolare), inglobandola parzialmente nella malta fresca del rinzafo, prevedendo una sovrapposizione delle fasce di rete per circa 15 - 20 cm al fine di garantire la continuità meccanica.

La rete in fibra di basalto, sarà preparata ed applicata seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate sulle schede tecniche fornite dalla Casa Produttrice e dovrà avere le seguenti caratteristiche: densità p<sub>fib</sub> [g/cm<sup>3</sup>]: 2,67; grammatura: 414 g/mq; modulo elastico a trazione E<sub>fib</sub> [Mpa]: 92700; tessitura: bidirezionale; dimensione delle maglie: 20x20 mm; spessore equivalente: 0,065 mm; carico trazione trama [KN/m]: 95,49; carico a trazione ordito [KN/m]: 95,49. • Eventuale esecuzione dei fori (diametro di almeno 16 mm), passanti (ove previsto il rinforzo su entrambe le facce) o per una profondità di 2/3 della muratura (nel caso di rinforzo su una sola faccia del paramento) nel numero previsto da progetto (in numero comunque non inferiore a 3 ogni mq), da realizzarsi in zone compatte della muratura, preferibilmente con utensili a rotazione. • Inserimento del connettore nel foro e sfioccare le estremità. L'inghisaggio sarà effettuato tramite una miscela da iniezione a base calce a consistenza pseudoplastico (gel) Limepor 100 GEL della Kimia S.p.A. o prodotto simile. • Applicazione sulla rete, con spatola metallica e/o cazzuola, di ulteriore mano della stessa matrice precedentemente impiegata come strato di incollaggio del tessuto di armatura per uno spessore complessivo del sistema di rinforzo di 10 mm.

Il sistema di rinforzo così realizzato risulta in possesso di **CVT**, ai sensi

## Kimitech BS ST 400 SYSTEM

*Sistema di rinforzo prevedente l'impiego di tessuto di armatura bidirezionale in fibra di basalto Kimitech BS ST 400, applicato con malta a base di calce Basic MALTA M15/F.*

### DESCRIZIONE

Il sistema di rinforzo Kimitech BS ST 400 SYSTEM prevede l'impiego di tessuto di armatura bidirezionale in fibra di basalto Kimitech BS ST 400, applicato con malta a base calce Basic MALTA M15/F.

### CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E FISICHE

Proprietà	Normativa di riferimento	Valore
Spessore nominale del sistema di rinforzo [mm]		10
Grammatura della rete [g/m <sup>2</sup> ]	ISO 11667:1997	445
Spessore equivalente della rete di rinforzo [mm]	Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti (§§ 2)	0,065
Densità del materiale costituente la rete di rinforzo [g/cm <sup>3</sup> ]		2,67
Percentuale in peso delle componenti organiche [%]		< 1%
Reazione al fuoco	Dichiarazione secondo classi di UNI EN 13501-1	A1
Permeabilità al vapore acqueo	Dichiarazione del valore riportato nei prospetti di EN 1745	15/35
Intervallo temperature di esercizio [°C]		-40°C / +60°C

### PROPRIETÀ MECCANICHE

Proprietà	Normativa di riferimento	Valore
Tensione limite convenzionale $\sigma_{lim,conv}$ [MPa]	Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti (§§ 2.1-7.2)	Supporto di pietra: 1066 Supporto di tufo: 1072 Supporto di laterizio: 1107
Deformazione limite convenzionale $\epsilon_{lim,conv}$ [%]	Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti (§§ 2.1-7.1)	Supporto di pietra: 1,14 Supporto di tufo: 1,15 Supporto in laterizio: 1,19
Modulo di rigidezza $E_1$ nello stadio A [GPa]	Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti (§§ 2.1-7.1.2)	ND
Tensione ultima $\sigma_u$ del composito FRCC [MPa]	Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti (§§ 2.1-7.1.2)	1535

Proprietà	Normativa di riferimento	Valore
Deformazione ultima $\epsilon_u$ del composito FRCCM [%]	Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti (§§ 2.1-7.1.2)	1,83
Tensione ultima $\sigma_{uf}$ della rete (tessuto) a rottura per trazione [MPa]	Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti (§§ 2.1-7.1.1)	1469
Modulo elastico E della rete [GPa]	Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti (§§ 2.1-7.1.1)	92,70
Deformazione ultima a trazione, $\epsilon_{uf}$ , della rete (tessuto) [MPa]	Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti (§§ 2.1-7.1.1)	1,61
Resistenza a compressione della matrice/malta, $f_{c,mat}$ , caratteristica o nominale [MPa]	UNI EN 1015-11	15,16

## 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 FRCCM, 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.