

## Confezioni e stoccaggio

Elementi disponibili in rotoli da 20 o 50 m.

RESIFIBRA	LARGHEZZA [cm]
UCHT 240	10 - 20 - 50
UCHT 320	10 - 20 - 50
UCHT 400	10 - 20 - 50
UCHM 300	20 - 25 - 50
UCHM 400	10 - 15 - 25

Conservare in luogo coperto, fresco, asciutto, a temperatura compresa tra +10 °C e +30 °C, lontano dal contatto diretto con raggi solari, fuoco e fiamme libere.

## Pulizia degli attrezzi e precauzioni igieniche

Poiché l'incollaggio dei nastri viene fatto con adesivi epossidici, fare riferimento alle schede tecniche questi ultimi.



Via Pacinotti, 12/14 36040 Brendola (VI) ITALY  
Tel. + 39 0444 400773 Fax +39 0444 601662  
www.resimix.com << >> info@resimix.com

Le informazioni contenute in questa scheda sono dettate dalle migliori esperienze pratiche e di laboratorio della RESIMIX, che garantisce i suoi prodotti quando vengono applicati secondo le istruzioni. E' tuttavia compito del Cliente verificare che il prodotto sia adatto all'impiego cui intende destinarlo. Il produttore declina ogni responsabilità per i risultati di applicazioni errate o comunque al di fuori del suo controllo. La RESIMIX si riserva di apportare variazioni dei dati. Per qualsiasi ulteriore chiarimento, si consiglia la spettabile Clientela di rivolgersi all'Ufficio Assistenza Tecnica RESIMIX.



www.resimix.com

## RESIFIBRA

### SERIE DI NASTRI IN FIBRA DI CARBONIO PER RINFORZI STRUTTURALI

RESIFIBRA è una gamma di nastri unidirezionali in fibra di carbonio per l'esecuzione di rinforzi strutturali.

#### Settori d'impiego

- Rinforzo a trazione di elementi strutturali tesi: tiranti di travature reticolari o catene di capriate;
- rinforzo a trazione di elementi inflessi: intradosso di travi appoggiate, estradosso di mensole;
- cerchiatura di elementi compressi: pilastri in c.a. ;
- cerchiatura di cupole, silos, serbatoi.

E' possibile intervenire quando si vuole ottenere:

- un aumento delle capacità portanti della struttura (per esempio in un cambio di destinazione d'uso);
- restauro statico di strutture degradate;
- adeguamento di costruzioni in zona sismica;
- riparazioni di strutture danneggiate, eseguite in tempi ristretti, riportando velocemente a livelli di sicurezza i manufatti interessati.

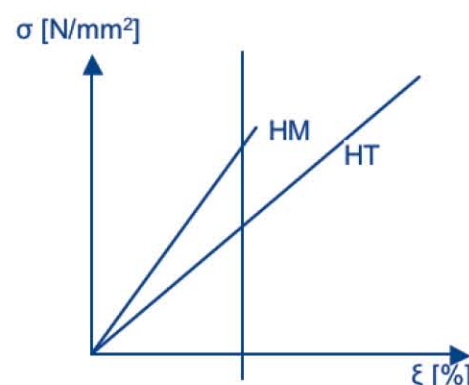


## Caratteristiche

Un nastro o tessuto unidirezionale è costituito da una serie di filamenti in fibra di carbonio disposti parallelamente fra loro che individuano una direzione chiamata trama (direzione delle fibre) tenuti uniti da fili di nylon disposti secondo una direzione perpendicolare chiamata ordito. Le fibre di carbonio hanno i seguenti vantaggi:

- elevato rapporto prestazioni/peso;
- i rinforzi non portano a nessun incremento delle masse in gioco;
- completa reversibilità degli interventi: gli strati adesivi e di conseguenza i rinforzi possono essere rimossi tramite riscaldamento. Questo aspetto è particolarmente importante sia negli interventi di restauro, sia nel caso di messa in sicurezza temporanea di un edificio;
- velocità di posa in opera;

Le fibre di carbonio si dividono in HM (alto modulo) ed HT (alta tenacità). Le HM sono caratterizzate da un modulo elastico di circa 390 GPa e da una tensione di rottura  $f_{rk} = 4200 \text{ N/mm}^2$ , mentre le HT hanno un modulo di circa 240 GPa ed una tensione di rottura  $f_{rk} = 4800 \text{ N/mm}^2$ .



I nastri sono utilizzati per rinforzi esterni all'elemento strutturale ed hanno la caratteristica di adattarsi facilmente alla superficie: lavorando a trazione è comunque preferibile che la superficie sia piana o comunque il più regolare possibile.

Affinché l'intervento di rinforzo sia efficace, è bene considerare due aspetti: l'impregnazione del tessuto e l'adesione al supporto.

I nastri con grammature leggere ( $\text{g/m}^2$ ) sono più semplici da impregnare di quelli pesanti: per questo motivo **RESIMIX** non considera nel suo assortimento nastri superiori a  $400 \text{ g/m}^2$ ; qualora il rinforzo preveda quantità di fibre superiori a  $400 \text{ g/m}^2$  è preferibile incollare due nastri leggeri per ottenere la quantità di fibra voluta.

Una volta in opera, il nastro impregnato e fissato con resina diventa un FRP: mentre la fibra di carbonio ha una resistenza al fuoco elevata, la matrice presenta un rammollimento a partire da  $55 - 65 \text{ °C}$  (punto di transizione vetrosa), condizione che in un incendio è sempre verificata. In tal caso il rinforzo va protetto con uno strato di materiale isolante che ritardi o limiti la trasmissione del calore.

## Modalità d'uso

### Rinforzo a flessione di trave in calcestruzzo:

abrasivare la superficie con mole al carburo, quindi formare un piano di posa da circa 1 cm di spessore e 4 – 6 cm più largo del nastro: applicare il primer **RESIRIPRESA 901** e fresco su fresco rasare con malta acrilcimentizia **RESICEM 748 BM**. Con una mola a tazza ridurre la rugosità superficiale, quindi spalmare sulla porzione del piano di posa interessato dall'incollaggio il primer adesivo **RESICOL 115**: fresco su fresco spalmare con una spatola l'adesivo epossidico tixotropico **RESICOL 100** ed applicare il nastro in carbonio con l'apposito rullo da laminazione.

### Confinamento/cerchiatura di un pilastro in calcestruzzo:

abrasivare la superficie e formare un piano di posa con **RESIRIPRESA 901** e **RESICEM 748 BM** tale da eliminare gli spigoli vivi: il raggio minimo di curvatura dev'essere di almeno 2 cm (una superficie circolare è la condizione ideale per questo tipo di intervento). Con una mola a tazza ridurre la rugosità superficiale, quindi spalmare il primer adesivo **RESICOL 115**: fresco su fresco spalmare con una spatola l'adesivo epossidico tixotropico **RESICOL 100** ed applicare il nastro in carbonio con l'apposito rullo da laminazione fasciando il pilastro e sormontarlo per un lato.

### Rinforzo a flessione di solaio in laterocemento:

Impregnare la superficie del travetto con primer **RESIRIPRESA 901** e fresco su fresco rasare con malta acrilcimentizia **RESICEM 748 BM** formando un piano di posa regolare da circa 1 cm di spessore. Con una mola a tazza ridurre la rugosità superficiale, quindi spalmare sulla porzione del piano di posa interessato dall'incollaggio il primer adesivo **RESICOL 115**: fresco su fresco spalmare con una spatola l'adesivo epossidico tixotropico **RESICOL 100** ed applicare il nastro in carbonio con l'apposito rullo da laminazione.

### Legno:

pullire la superficie del trave mediante spazzolatura, seguita da un'eventuale piallatura qualora la superficie non fosse sufficientemente regolare. Spalmare con primer adesivo **RESICOL 115** ed applicare il nastro in carbonio con l'apposito rullo da laminazione.

### NOTE

Nel caso di rinforzi su calcestruzzo e laterizio, ad indurimento avvenuto, spalmare nuovamente **RESICOL 115** con quarzo per favorire l'aggrappo di una successiva intonacatura. Su travi di legno, una volta completato l'incollaggio del nastro, può essere incollata con **RESICOL 100** una tavoletta per mascherare l'intervento.

## Caratteristiche tecniche

RESIFIBRA	UCHT 240	UCHT 320	UCHT 400	UCHM 300	UCHM 400
Grammatura [ $\text{g/m}^2$ ]	240	320	400	300	400
Modulo fibra [GPa]	240	240	240	390	390
$f_{rk}$ fibra [ $\text{N/mm}^2$ ]	3500	3500	3500	3000	3000
Sez.ne fibre [ $\text{mm}^2/\text{cm}$ ]	1,34	1,70	2,20	1,65	2,20
$\xi_r$ fibra [%]	2,0	2,0	2,0	1,1	1,1