

# MAPEWRAP 21

Resina epossidica bicomponente superfluida per l'impregnazione con "sistema a umido" dei tessuti MAPEWRAP



## CAMPI DI APPLICAZIONE

Impregnazione a piè d'opera dei tessuti **MapeWrap** che devono essere applicati su elementi in calcestruzzo, cemento armato o muratura da riparare o rinforzare.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

**MapeWrap 21** è un prodotto a base di resine epossidiche, di consistenza superfluida ed esente da solvente, appositamente formulato nei laboratori di Ricerca & Sviluppo MAPEI per effettuare l'impregnazione a piè d'opera dei tessuti **MapeWrap**.

**MapeWrap 21** è costituito da due componenti predosati (componente A = resina e componente B = indurente) che devono essere miscelati tra loro prima dell'uso. Dopo la miscelazione **MapeWrap 21** rimane lavorabile per circa 40 minuti a +23°C.

A indurimento avvenuto **MapeWrap 21** acquisisce ottime proprietà dielettriche ed elevate resistenze meccaniche.

**MapeWrap 21** risponde ai principi definiti nella EN 1504-9 ("Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità. Principi generali per l'uso dei prodotti e sistemi") ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-4 ("Incollaggio strutturale").

## AVVISI IMPORTANTI

- Non utilizzare **MapeWrap 21** quando comincia la reazione di indurimento.
- Applicare il tessuto impregnato con **MapeWrap 21** su **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** ancora freschi.

## MODALITÀ DI APPLICAZIONE

### Preparazione di MapeWrap 21

I due componenti di cui è composto **MapeWrap 21** devono essere miscelati tra loro. Versare il componente B nel componente A e mescolare, con trapano dotato di agitatore a basso numero di giri, fino ad ottenere la completa omogeneizzazione della resina.

Rapporto di miscelazione: 4 parti in peso di componente A e 1 parte in peso di componente B. Per non incorrere in accidentali errori di dosaggio impiegare l'intera confezione; nel caso le confezioni debbano essere impiegate parzialmente, effettuare la miscelazione dei due componenti impiegando una bilancia elettronica di precisione.

## Impregnazione del tessuto con MapeWrap 21

L'impregnazione dei tessuti può essere eseguita manualmente o con idonea attrezzatura.

### Manualmente

Impregnare manualmente il tessuto **MapeWrap**, già tagliato precedentemente con delle forbici nelle dimensioni necessarie, immergendolo per qualche minuto in una vaschetta di plastica (di forma rettangolare) riempita, per circa 1/3 del volume totale, con **MapeWrap 21**.

Togliere il tessuto dalla vaschetta, lasciarlo sgocciolare per qualche secondo e, quindi, premerlo, senza torcerlo per non rovinare le fibre, tra le mani protette da guanti impermeabili di gomma, allo scopo di rimuovere completamente la resina in eccesso.

### Con macchina impregnatrice

In alternativa all'impregnazione manuale può essere impiegata una semplice attrezzatura dotata di una vaschetta e di una serie di rulli che consente agli operatori di effettuare con facilità e con maggiore sicurezza sia l'operazione di saturazione sia quella di rimozione della resina in eccesso.

Questa apparecchiatura è consigliata in particolare quando gli interventi da effettuare, su di una stessa struttura, sono numerosi e le superfici sono estese.

Attraverso questo sistema si ha la sicurezza che la resina sia distribuita uniformemente in ogni punto del tessuto. Dopo l'impregnazione procedere immediatamente alla posa in opera del tessuto.

### Posa in opera di tessuto MapeWrap

Porre in opera il tessuto impregnato con **MapeWrap 21** su **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** ancora freschi, avendo cura di stenderlo senza lasciare alcuna grinza.

Dopo averlo spianato bene con le mani, protette da guanti di gomma impermeabili, applicare a pennello o a rullo, un'ulteriore mano di **MapeWrap 21** e quindi pressarlo più volte utilizzando un rullo di gomma rigida o di metallo (**Rullino per MapeWrap**) per permettere all'adesivo di penetrare completamente attraverso le fibre del tessuto.

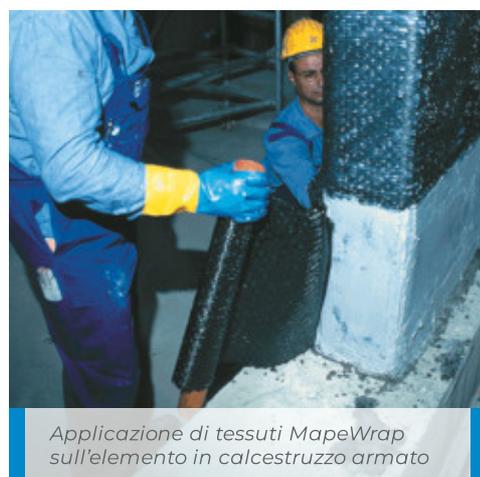
Per eliminare le eventuali bolle d'aria occluse durante le precedenti lavorazioni, ripassare sul tessuto impregnato il **Rullino per MapeWrap**, a vite senza fine.



Impregnazione manuale di tessuti MapeWrap



Impregnazione a macchina di tessuti MapeWrap



Applicazione di tessuti MapeWrap sull'elemento in calcestruzzo armato

## NORME DA OSSERVARE PRIMA DELLA MESSA IN OPERA

Nessun accorgimento particolare deve essere preso con temperatura compresa tra +10 e +30°C. Nella stagione calda è opportuno non esporre il materiale al sole ed eseguire l'intervento di incollaggio nelle ore più fresche della giornata. Nei periodi invernali, nel caso si debbano eseguire interventi esterni con temperatura inferiore a +10°C si raccomanda, prima di procedere alla riparazione o al rinforzo con i tessuti **MapeWrap**, di riscaldare il sottofondo almeno 24 ore prima di eseguire l'incollaggio e di predisporre adeguati sistemi isolanti al fine di scongiurare un eventuale pericolo di gelo. L'isolamento termico deve essere mantenuto almeno per le 24 ore successive l'intervento. Immagazzinare inoltre, prima dell'utilizzo, il prodotto in ambiente riscaldato.

## PULIZIA

A causa dell'elevata adesione di **MapeWrap 21** si consiglia di lavare gli attrezzi da lavoro con solventi (alcol etilico, toluolo, ecc.) prima dell'indurimento del prodotto.

## CONSUMI

Il consumo del prodotto varia in funzione del tipo di tessuto (unidirezionale, bidirezionale e quadriassiale) e dell'altezza:

### MapeWrap C (tessuti in CARBONIO)

Tipo di tessuto	Consumo (g/m <sup>2</sup> )
UNI-AX 240 UNI-AX 240 W	900-1000
UNI-AX 300 UNI-AX 300 W UNI AX HM 300	1000-1100
UNI-AX 400 UNI-AX 400 W UNI AX HM 400	1200-1300
UNI-AX 600 UNI-AX 600 W	1400-1500
UNI-AX 1200 UNI-AX 1200 W UNI AX HM 1200	2700-2800
BI-AX 230	800-900
BI-AX 300 W	950-1050
BI-AX 360	1100-1200
QUADRI-AX 380	800-1000
QUADRI-AX 760	1900-2100

### MapeWrap G (GLASS fabrics)

Tipo di tessuto	Consumo (g/m <sup>2</sup> )
UNI-AX 300	900-1000
UNI-AX 900	1400-1500
BI-AX 300	900-1000

### MapeWrap B (tessuti in BASALTO)

Tipo di tessuto	Consumo(g/m <sup>2</sup> )
UNI-AX 400	1200-1300
UNI-AX 600	1450-1550

## CONFEZIONI

Unità da kg 5 (componente A = kg 4 - componente B = kg 1).

## IMMAGAZZINAGGIO

MapeWrap 21 si conserva per 24 mesi negli imballi originali in ambienti con temperatura non inferiore a +10°C.

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Per un utilizzo sicuro dei nostri prodotti fare riferimento all'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza, disponibile sul nostro sito [www.mapei.com](http://www.mapei.com).

Quando il prodotto reagisce sviluppa calore: dopo la miscelazione tra il componente A e il componente B si raccomanda di applicare il prodotto quanto prima e di non lasciare incustodito il contenitore fino a completo svuotamento.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE

## DATI TECNICI (valori tipici)

### DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

	componente A	componente B
Consistenza:	liquido	liquido
Colore:	giallo trasparente	giallo trasparente
Peso specifico:	1,12 g/cm <sup>3</sup>	1 g/cm <sup>3</sup>
Viscosità Brookfield:	380 mPa·s (rotore 1 - giri 5)	50 mPa·s (rotore 1 - giri 50)

### DATI APPLICATIVI

Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 4 : 1
Consistenza dell'impasto:	liquido
Colore dell'impasto:	giallo trasparente
Peso specifico dell'impasto:	1,1 g/cm <sup>3</sup>
Viscosità Brookfield:	300 mPa·s (rotore 1 - giri 10)
Tempo di lavorabilità:	
– a +10°C:	60'
– a +23°C:	40'
– a +30°C:	20'
Tempo di presa:	
– a +10°C:	90'
– a +23°C:	50'
– a +30°C:	30'
Temperatura di applicazione:	da +10°C a +30°C
Adesione al calcestruzzo:	> 3 N/mm <sup>2</sup> (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Resistenza a trazione (ASTM D 638):	30 N/mm <sup>2</sup>
Allungamento a trazione (ASTM D 638):	1,2%
Resistenza a compressione (ASTM C 579):	65 N/mm <sup>2</sup>
Resistenza a flessione (ISO 178):	55 N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico a compressione (ASTM C 579):	2000 N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico a flessione (ISO 178):	2500 N/mm <sup>2</sup>

## AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito [www.mapei.com](http://www.mapei.com)

## INFORMATIVA LEGALE

I contenuti della presente Scheda Tecnica possono essere riprodotti in altro documento progettuale, ma il documento così risultante non potrà in alcun modo sostituire o integrare la Scheda Tecnica in vigore al momento dell'applicazione del prodotto MAPEI.

La Scheda Tecnica più aggiornata è disponibile sul nostro sito [www.mapei.com](http://www.mapei.com).

QUALSIASI ALTERAZIONE DEL TESTO O DELLE CONDIZIONI PRESENTI IN QUESTA SCHEDA TECNICA O DA ESSA DERIVANTI ESCLUDE LA RESPONSABILITÀ DI MAPEI.

## VOCE DI PRODOTTO

Impregnazione di tessuti **MapeWrap** con resina epossidica superfluida (tipo **MapeWrap 21** della MAPEI S.p.A.) eseguita manualmente, immergendo i tessuti in vaschette di plastica precedentemente riempite con la resina, o meccanicamente, impiegando idonea macchina impregnatrice. Il tessuto, impregnato con **MapeWrap 21** deve essere posto in opera su **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** ancora freschi, avendo cura di stenderlo senza lasciare alcuna grinza. Il prodotto devono rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-4.

Il prodotto impregnante dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 4 : 1
Peso specifico dell'impasto:	1,1 g/cm <sup>3</sup>
Viscosità Brookfield:	300 mPa·s (rotore 1 - giri 10)
Tempo di lavorabilità	40' (a +23°C)
Tempo di presa:	50' (a +23°C)
Adesione al calcestruzzo:	> 3 N/mm <sup>2</sup> (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Resistenza a trazione:	30 N/mm <sup>2</sup>
Allungamento a trazione:	1,2% (ASTM D 638)
Resistenza a compressione:	65 N/mm <sup>2</sup> (ASTM C 579)
Resistenza a flessione:	55 N/mm <sup>2</sup> (ISO 178)
Modulo elastico a compressione:	2000 N/mm <sup>2</sup> (ASTM C 579)
Modulo elastico a flessione:	2500 N/mm <sup>2</sup> (ISO 178)
Consumo:	in funzione del tipo di tessuto e dell'altezza

## Mapei S.p.A.

Via Cafiero, 22, 20158, Milano

 +39-02-376731

 [www.mapei.com](http://www.mapei.com)

 [mapei@mapei.it](mailto:mapei@mapei.it)

**1007-3-2023-I it-it (IT)**

La riproduzione di testi, foto e illustrazioni di questa pubblicazione è vietata e viene perseguita ai sensi di legge

