



# MapeWrap 21

**Resina epossidica  
superfluida per  
l'impregnazione con  
"sistema ad umido"  
di 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 = induritore) che devono essere miscelati tra loro prima dell'uso. Dopo la miscelazione **MapeWrap 21** rimane lavorabile per circa 40 minuti a +23°C.

Ad 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

# MapeWrap 21



Impregnazione manuale di MapeWrap C



Impregnazione a macchina di MapeWrap C



Fase applicativa

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 grinja.

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.

## 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> )	Altezza (cm)	Consumo (g/m)
UNI-AX 300	1200-1300	10	120-130
		20	240-260
		40	480-520
UNI-AX 600	1800-1950	10	180-195
		20	360-390
		40	720-780
BI-AX 230	1200-1300	20	240-260
		40	480-520
BI-AX 360	1500-1650	20	300-330
		40	600-660
QUADRI-AX 380	1800-2000	30	540-600
		48,5	870-970
QUADRI-AX 760	3150-3500	30	950-1050
		48,5	1530-1700

### MapeWrap G (tessuti in VETRO)

Tipo di tessuto	Consumo (g/m <sup>2</sup> )	Altezza (cm)	Consumo (g/m)
UNI-AX 900	700-800	30	210-240
		60	420-480
QUADRI-AX 1140	1400-1500	30	420-450
		48,5	680-730

## CONFEZIONI

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

Unità da kg 2,5 (componente A = kg 2 - componente B = kg 0,5).

## IMMAGAZZINAGGIO

Il prodotto deve essere conservato negli imballi originali in ambienti con temperatura non inferiore a +10°C.

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

**MapeWrap 21** componente A è irritante per un contatto diretto con gli occhi e la pelle. Il componente B contiene una sostanza fortemente caustica e nociva per inalazione e ingestione. A seguito di contatti, ripetuti o prolungati, si possono inoltre manifestare dei fenomeni di sensibilizzazione; usare pertanto guanti adatti ed evitare ogni contatto con la pelle e nel caso lavare abbondantemente con acqua e sapone. Qualora si manifestassero sintomi di sensibilizzazione consultare un medico. Nel caso di contatto con gli occhi lavare con acqua corrente e consultare un medico. Utilizzare in ambiente aerato ed evitare l'inalazione dei vapori, soprattutto nella fase di miscelazione dei due componenti.

Per ulteriori e complete informazioni riguardo l'utilizzo sicuro del prodotto si raccomanda di consultare l'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza.

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 (g/cm <sup>3</sup> ):	1,12	1
Viscosità Brookfield (mPa·s):	380 (rotore 1 - giri 5)	50 (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 (g/cm <sup>3</sup> ):	1,1
Viscosità Brookfield (mPa·s):	300 (rotore 1 - giri 10)
Tempo di lavorabilità: - a +10°C: - a +23°C: - a +30°C:	60' 40' 20'
Tempo di presa: - a +10°C: - a +23°C: - a +30°C:	90' 50' 30'
Temperatura di applicazione:	da +10°C a +30°C
Adesione al calcestruzzo (N/mm <sup>2</sup> ):	> 3 (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Resistenza a trazione (ASTM D 638) (N/mm <sup>2</sup> ):	30
Allungamento a trazione (ASTM D 638) (%):	1,2
Resistenza a compressione (ASTM C 579) (N/mm <sup>2</sup> ):	65
Resistenza a flessione (ISO 178) (N/mm <sup>2</sup> ):	55
Modulo elastico a compressione (ASTM C 579) (N/mm <sup>2</sup> ):	2000
Modulo elastico a flessione (ISO 178) (N/mm <sup>2</sup> ):	2500



## 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)

**Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta e sul sito Mapei [www.mapei.it](http://www.mapei.it) e [www.mapei.com](http://www.mapei.com)**

## 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 peculiari:

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

