



# MapeWrap 31



**Adesivo epossidico di media viscosità per l'impregnazione con "sistema a secco" dei tessuti MapeWrap**



## CAMPI DI APPLICAZIONE

**MapeWrap 31** viene utilizzato per impregnare i tessuti **MapeWrap**, quando la riparazione o il rinforzo degli elementi in calcestruzzo, in cemento armato o muratura viene effettuato in opera con il "sistema a secco".

## CARATTERISTICHE TECNICHE

**MapeWrap 31** è un adesivo a base di resine epossidiche, di consistenza gelatinosa, esente da solventi, appositamente formulato nei laboratori di Ricerca & Sviluppo MAPEI per effettuare l'impregnazione in opera con il "sistema a secco" dei tessuti **MapeWrap**.

**MapeWrap 31** 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 31** rimane lavorabile per circa 40 minuti a +23°C. Ad indurimento avvenuto **MapeWrap 31** acquisisce ottime proprietà dielettriche ed elevate resistenze meccaniche.

**MapeWrap 31** 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").

**MapeWrap 31** è inoltre parte dei sistemi compositi FRP in fibra di carbonio **Mapewrap C UNI-AX 300** + **Mapewrap 31** e **Mapewrap C UNI-AX 600** +

**Mapewrap 31** certificati dall'istituto americano ICC-ES (International Code Council Evaluation Service) che ha valutato la prestazione meccanica e la durabilità sotto diversi condizionamenti ambientali ed emesso il rapporto ESR - 3499.

## AVVISI IMPORTANTI

- Non utilizzare **MapeWrap 31** quando comincia la reazione di indurimento.
- Impiegare **MapeWrap 31** su **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** ancora freschi.

## MODALITÀ DI APPLICAZIONE

### Preparazione di MapeWrap 31

I due componenti di cui è composto **MapeWrap 31** devono essere miscelati tra loro. Versare il componente B nel componente A e mescolare a basso numero di giri, con trapano dotato di agitatore, fino ad ottenere la completa omogeneizzazione del prodotto. 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 utilizzare l'intera confezione; nel caso le confezioni debbano essere impiegate parzialmente, effettuare la miscelazione dei due componenti impiegando una bilancia elettronica di precisione.

### Applicazione di MapeWrap 31 e posa in opera dei tessuti MapeWrap

Applicare in spessore uniforme, su **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** ancora freschi, una prima mano di **MapeWrap 31** a pennello o a rullo; porre in opera

# MapeWrap 31

immediatamente il tessuto **MapeWrap**, avendo cura di stenderlo senza lasciare alcuna grinzia e pressarlo più volte utilizzando il **Rullino per MapeWrap** per permettere all'adesivo di penetrare completamente attraverso le fibre del tessuto.

Applicare sui tessuti **MapeWrap** una seconda mano di **MapeWrap 31**.

Per eliminare 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 +5°C 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 +5°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. Immagazzinare, inoltre, il prodotto in ambiente riscaldato, prima di utilizzarlo.

## Pulizia

A causa dell'elevata adesione di **MapeWrap 31** si consiglia di lavare gli attrezzi da lavoro con solventi (alcool 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 o	1000-1100	10	100-110
UNI-AX HM 300		20	200-220
		40	400-440
UNI-AX 600 o	1500-1550	10	150-155
UNI-AX HM 600		20	300-310
		40	600-620
BI-AX 230	1000-1100	20	200-220
		40	400-440
BI-AX 360	1250-1400	20	250-280
		40	500-560
QUADRI-AX 380	2000-2100	30	600-700
		48,5	970-1020
QUADRI-AX 760	3500-3700	30	1050-1100
		48,5	1700-1800

## MapeWrap G (tessuti in VETRO)

Tipo di tessuto	Consumo (g/m <sup>2</sup> )	Altezza (cm)	Consumo (g/m)
UNI-AX 900	900-1000	30	270-300
		60	540-600
QUADRI-AX 1140	1300-1400	30	390-420
		48,5	630-680

## CONFEZIONI

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

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

## IMMAGAZZINAGGIO

Il prodotto si conserva 24 mesi negli imballi originali e in ambienti con temperatura non inferiore a +5°C.

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

**MapeWrap 31** parte A è irritante per la pelle e gli occhi, sia la parte A che la parte B possono causare sensibilizzazione a contatto con la pelle in soggetti predisposti.

**MapeWrap 31** parte B è corrosivo e può causare ustioni. Inoltre è nocivo in caso di ingestione e per inalazione. Il prodotto contiene resine epossidiche a basso peso molecolare che possono causare sensibilizzazione incrociata con altri composti epossidici. Durante l'uso indossare guanti e occhiali protettivi ed utilizzare le consuete precauzioni per la manipolazione dei prodotti chimici. In caso di contatto con gli occhi o la pelle lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico. Si raccomanda di lavorare in ambienti ben aerati. In caso di insufficiente aerazione usare la maschera con filtri. Quando il materiale reagisce sviluppa un elevato calore: dopo la miscelazione tra il componente A ed il componente B si raccomanda di applicare il prodotto quanto prima e di non lasciare il contenitore incustodito fino al completo svuotamento. **MapeWrap 31** parte A e parte B sono pericolosi per l'ambiente acquatico, non disperdere il prodotto nell'ambiente.

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

USO RISTRETTO AGLI UTILIZZATORI PROFESSIONALI.

## 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)**



Stesura di MapeWrap 31 sullo strato di MapeWrap 11 (o MapeWrap 12) ancora fresco



Pressione esercitata sul tessuto con il Rullino per MapeWrap per consentire a MapeWrap 31 di penetrare nel tessuto

**DATI TECNICI (valori tipici)****DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO**

	componente A	componente B
<b>Consistenza:</b>	pasta	liquido
<b>Colore:</b>	giallo	giallo trasparente
<b>Peso specifico (g/cm<sup>3</sup>):</b>	1,05	1,12
<b>Viscosità Brookfield (mPa·s):</b>	17,000 (rotore 5 - giri 10)	110 (rotore 2 - giri 100)

**DATI APPLICATIVI (dopo 7 gg a +23°C - 50% U.R.)**

<b>Rapporto di miscelazione:</b>	componente A : componente B = 4 : 1
<b>Consistenza dell'impasto:</b>	pasta gelatinosa
<b>Colore dell'impasto:</b>	giallo
<b>Peso specifico dell'impasto (g/cm<sup>3</sup>):</b>	1,06
<b>Viscosità Brookfield (mPa·s):</b>	6.500 (rotore 3 - giri 10)
<b>Tempo di lavorabilità:</b>	
- a +10°C:	60'
- a +23°C:	40'
- a +30°C:	20'
<b>Tempo di presa:</b>	
- a +10°C:	90'
- a +23°C:	50'
- a +30°C:	30'
<b>Temperatura di applicazione:</b>	da +5°C a +30°C
<b>Adesione al calcestruzzo (N/mm<sup>2</sup>):</b>	> 3 (dopo 7 gg - rottura del calcestruzzo)
<b>Resistenza a trazione* (ASTM D 638) (N/mm<sup>2</sup>):</b>	≥ 40
<b>Allungamento a trazione* (ASTM D 638) (%):</b>	
- dopo 28 gg:	≥ 1,6
<b>Resistenza a compressione (ASTM D 695) (N/mm<sup>2</sup>):</b>	≥ 70
<b>Resistenza a flessione* (ISO 178) (N/mm<sup>2</sup>):</b>	≥ 70
<b>Modulo elastico a compressione (ASTM D 695) (N/mm<sup>2</sup>):</b>	≥ 3.000
<b>Modulo elastico a flessione (ISO 178) (N/mm<sup>2</sup>):</b>	≥ 2.500
<b>Modulo elastico a trazione* (ASTM D 638) (N/mm<sup>2</sup>):</b>	≥ 2.600
<b>Temperatura di transizione vetrosa Tg (°C) (ASTM E 1640-09):</b>	≥ 70 (dopo 3 gg a +23°C + 4 gg a +60°C)

**PRESTAZIONI FINALI**

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti in accordo alla EN 1504-4	Prestazione prodotto
------------------------------	-----------------	-------------------------------------	----------------------

**MALTA O CALCESTRUZZO INCOLLATI**

<b>Resistenza a compressione (N/mm<sup>2</sup>):</b>	EN 12190	≥ 30	> 70
<b>Resistenza al taglio (N/mm<sup>2</sup>):</b>	EN 12615	≥ 6	> 10
<b>Modulo elastico in compressione (N/mm<sup>2</sup>):</b>	EN 13412	≥ 2.000	> 3.000

**RINFORZO CON PIASTRA ADERENTE**

<b>Resistenza al taglio (N/mm<sup>2</sup>):</b>	EN 12188	≥ 12	50° > 40 60° > 35 70° > 30
<b>Aderenza: - pull out (N/mm<sup>2</sup>):</b>	EN 12188	≥ 14	> 20
<b>Aderenza: - resistenza al taglio inclinato (N/mm<sup>2</sup>):</b>	EN 12188	50° ≥ 50 60° ≥ 60 70° ≥ 70	50° > 90 60° > 85 70° > 100

\* Valori ottenuti da prove effettuate su 5 campioni (+23°C (+73°F) - 50% U.R.)

## 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.

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

Applicazione in spessore uniforme su **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** ancora freschi, a pennello o a rullo, di adesivo epossidico di media viscosità (tipo **MapeWrap 31** della MAPEI S.p.A.) per l'impregnazione, in opera, dei tessuti **MapeWrap**. Il posizionamento dei tessuti **MapeWrap** deve essere effettuato immediatamente dopo aver applicato **MapeWrap 31**, avendo cura di stenderli senza lasciare alcuna grinzia. Dopo aver spianato il tessuto, procedere all'applicazione di una seconda mano di **MapeWrap 31**. Il prodotto deve 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
Massa volumica dell'impasto (kg/m <sup>3</sup> ):	1060
Viscosità Brookfield (mPa·s):	6500 (rotore 3 - giri 10)
Tempo di lavorabilità:	40' (a +23°C)
Tempo di presa:	50' (a +23°C)
Adesione al calcestruzzo (N/mm <sup>2</sup> ):	> 3 (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Resistenza a trazione (N/mm <sup>2</sup> ):	≥ 40 (ASTM D 638)
Allungamento a trazione (%):	≥ 1,6 (ASTM D 638)
Resistenza a compressione (N/mm <sup>2</sup> ):	≥ 70 (ASTM D 695)
Resistenza a flessione (N/mm <sup>2</sup> ):	≥ 70 (ISO 178)
Modulo elastico a compressione (N/mm <sup>2</sup> ):	≥ 3.000 (ASTM D 695)
Modulo elastico a flessione (N/mm <sup>2</sup> ):	≥ 2.500 (ISO 178)
Modulo elastico a trazione (N/mm <sup>2</sup> ):	≥ 2.600 (ASTM D 638)
Temperatura di transizione vetrosa Tg (°C):	≥ 70 (ASTM E 1640-09)
Consumo:	in funzione del tipo di tessuto (unidirezionale, bidirezionale e quadriassiale) e della larghezza



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI