

COMUNE DI MONTEGIORGIO	
28 NOV. 2020	
PROT. N. 14668	

ALLA REGIONE MARCHE
SERVIZIO TUTELA, GESTIONE E ASSETTO DEL TERRITORIO
P.F. TUTELA DEL TERRITORIO DI FERMO

E P.C. ALLO SPORTELLO UNICO
DEL COMUNE DI

L.r. 03/11/1984 n. 33 – L.r. 27/03/1987 n. 18 - D.M. 14/01/2008 - D.P.R. 06/06/2001 n. 380

CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI E DI CONFORMITÀ

interventi locali

Normativa tecnica applicata nel progetto D.M. 16/01/1996 D.M. 14/01/2008 D.M. 17/01/2018

ATTESTATO DI DEPOSITO
0583705|10/06/2020|R_MARCHE|GRM|TTF|A|

PRATICA N.

FM/0158/2020

420.05.10/2020/TTF/23583

ELENCARE EVENTUALI ALTRE VARIANTI DEPOSITATE

DESCRIZIONE DEI LAVORI

LAVORI DI CONSOLIDAMENTO SOLAI SCUOLA LUCIDIO CECI

COMUNE

MONTEGIORGIO

INDIRIZZO

VIA GIUSEPPE MAZZINI N.39

DATI CATASTALI: FOGLIO

32

MAPPAL/I

264-265

COMMITTENTE

COMUNE DI MONTEGIORGIO

PROGETTISTA DEI LAVORI STRUTTURALI

ING. SILVIA DEL BIANCO, VIA DEL VALLONE N.27-CIVITANOVA MARCHE

DIRETTORE DEI LAVORI IN OPERA (INSERIRE ANCHE INDIRIZZO PEC)

ING.SILVIA DEL BIANCO- silvia.delbianco@ingpec.eu

ESECUTORE DEI LAVORI IN OPERA

ACCIARRI COSTRUZIONI SRL-VIA FALCIANA N.3/A-MONTALTO DELLE MARCHE (AP) 63068

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO



REGIONE MARCHE
SERVIZIO TUTELA, GESTIONE E ASSETTO
DEL TERRITORIO
P.F. Tutela del Territorio di Fermo

Via Joyce Lussu, 14 - 63900 Fermo
tel. 0734 2212300 / 302
regione.marche.geniocivile.fm@emarche.it

Attestato di deposito ai sensi della L. R. 3.11.1984 n°33

PRATICA N°

Pervenuta li

PROT.

IL FUNZIONARIO INCARICATO

Il/i sottoscritto/i:

COGNOME E NOME

COMUNE DI MONTEGIORGIO

ING. SILVIA DEL BIANCO

CODICE FISCALE DòBSLV75T59F5200

ISCRITTO ALL'ORDINE/COLLEGIO

DELLA PROVINCIA DI

N. ISCRIZIONE

INGEGNERI

FERMO

A-274

COGNOME E NOME

CODICE FISCALE

ISCRITTO ALL'ORDINE/COLLEGIO

DELLA PROVINCIA DI

N. ISCRIZIONE

consapevole/i delle responsabilità che ne derivano, ai sensi della Legge regionale 3/11/1984 n. 33 articoli 6 e 7 e del DPR 6/6/2001 n. 380 art. 67 comma 8bis, CERTIFICA/CERTIFICANO la conformità delle opere eseguite alle norme tecniche di cui al DPR 6/06/2001 n. 380 articoli 52 e 83 ed al progetto autorizzato dal Comune di MONTEGIORGIO con il/i seguente/i titolo/i abilitativo/i: DETERMINA 167 DEL 09/08/2019 e depositato presso la struttura competente.

Il/i DIRETTORE/i DEI LAVORI



RELAZIONE SULL'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

D.M. 14/01/2008

Si dichiara che i lavori sono terminati il giorno **07/10/2020** nel pieno adempimento e rispetto di tutte le norme tecniche strutturali per le costruzioni in zona sismica, vigenti al momento della presentazione della denuncia dei lavori

A) che il progetto è stato sorteggiato ai sensi della Legge Regionale 3/11/1984 n. 33 art. 3bis in data _____, con esito positivo del controllo, comunicato in data _____ con protocollo n. _____
Eventuali considerazioni: _____

B) che sono stati accettati i materiali mediante l'acquisizione e la verifica della documentazione di qualificazione (D.P.R. 21/4/1993 n. 246 e D.M. Infrastrutture 14/1/2008 cap. 11.1 - 11.2 "calcestruzzo"- 11.3.1, 11.3.2 "acciaio d'armatura", 11.3.3 "acciaio per precompressione", 11.3.4 "acciaio da costruzione") costituita da:

certificato della Marcatura CE rilasciato da _____ in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 771-(1,2,3,4,5,6) ovvero al Benestare Tecnico Europeo (ETA) per elementi e prodotti in laterizio;

certificato della Marcatura CE rilasciato da _____ in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 998-2 per malte a prestazione garantita;

certificati di prova rilasciati dal laboratorio _____ con il n. _____ in data _____ per il laterizio pieno

certificati di prova rilasciati dal laboratorio _____ con il n. _____ in data _____ per il laterizio semipieno

certificati di prova rilasciati dal laboratorio _____ con il n. _____ in data _____ per il laterizio in calcestruzzo

certificati di prova rilasciati dal laboratorio _____ con il n. _____ in data _____ per il cemento autoclavato

certificati di prova rilasciati dal laboratorio _____ con il n. _____ in data _____ per la pietra naturale squadrata

certificati di prova rilasciati dal laboratorio _____ con il n. _____ in data _____ per il silicato di calcio

certificati di prova rilasciati dal laboratorio _____ con il n. _____ in data _____ per il calcestruzzo

certificati di prova rilasciati dal laboratorio _____ con il n. _____ in data _____ per l'acciaio da calcestruzzo armato normale/precompresso

certificati di prova rilasciati dal laboratorio _____ con il n. _____ in data _____ per l'acciaio da costruzione

certificato di Idoneità Tecnica (C.I.T.) all'impiego rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale (S.T.C.) sulla base delle Linee Guida (L.G.) approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (C.S.LL.PP.) per elementi e prodotti in laterizio

Eventuali considerazioni: _____

C) di aver controllato l'esistenza

• dell'attestazione di denuncia attività rilasciata dal Servizio Tecnico Centrale (S.T.C.) per il Centro di Lavorazione inerente alle seguenti opere in legno

- solaio di piano,
- solaio di copertura,
- scala,

- capriata,
- travi e pilastri (traversi e ritti),
- diaframmi (pareti)

Eventuali considerazioni: _____

• del Certificato della Marcatura CE rilasciato da _____ in conformità alla norma europea armonizzata ovvero al Benestare Tecnico Europeo (ETA) per elementi e prodotti

- Legno massiccio
- Legno lamellare incollato

- Legno massiccio con giunti a dita
- Diaframma

LEGNO MASSICCIO (11.7.2)

FORNITURA CON MARCATURA CE per attestazione di conformità del produttore alle Specifiche Tecniche Europee

Certificato di Conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 14081 n. _____ rilasciato dall'Organismo di Certificazione

Dichiarazione di Conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 14081 sottoscritta dal produttore

FORNITURA SENZA MARCATURA CE per

Attestazione di Qualificazione n. _____ rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale a _____ per (11.7.10.2)

Decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per _____, che è un prodotto finito proveniente dall'estero

Eventuali considerazioni: _____

LEGNO STRUTTURALE CON GIUNTI A DITA (11.7.3)

FORNITURA CON MARCATURA CE per attestazione di conformità del produttore alle Specifiche Tecniche Europee

Certificato di Conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 14081 rilasciato dall'Organismo di Certificazione

Dichiarazione di Conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 14081 sottoscritta dal produttore

FORNITURA SENZA MARCATURA CE per

Attestazione di Qualificazione n. _____ rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale a _____ per (11.7.10.2)

Eventuali considerazioni: _____

LEGNO LAMELLARE INCOLLATO (11.7.4)

FORNITURA CON MARCATURA CE per attestazione di conformità del produttore alle Specifiche Tecniche Europee

Certificato di Conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 14080 rilasciato dall'Organismo di Certificazione

ne

Dichiarazione di Conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 14080 sottoscritta dal produttore

Eventuali considerazioni:

PANNELLI A BASE DI LEGNO (11.7.5)

FORNITURA CON MARCATURA CE per

attestazione di conformità del produttore alle Specifiche Tecniche Europee

Certificato di Conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 13986 rilasciato dall'Organismo di Certificazione

Dichiarazione di Conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 13986 sottoscritta dal produttore

Eventuali considerazioni:

D) di aver controllato l'esistenza di

Decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per _____, che è un prodotto proveniente dall'estero

Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego per _____, rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale sulla base di Linee Guida, approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (C.S.LL.PP.) per elementi e prodotti in legno

manuale per le specifiche tecniche sulla posa in opera degli elementi in legno (D.M. Infrastrutture 14/1/2008 cap. 11.7.1)

attestato di qualificazione valido fino all'anno _____ rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale (S.T.C.) per i seguenti prodotti in legno strutturale:

attestazione di denuncia attività rilasciata dal Servizio Tecnico Centrale (S.T.C.) per il Centro di Lavorazione per le opere in legno seguenti

solaio di piano

solaio di copertura

scala

capriata

portico

Eventuali considerazioni:

E) che sono state eseguite le prove di carico su

n. pali di fondazione,

n. ancoraggi per paratia,

il cui esito è riportato nel documento redatto dal sottoscritto, che si **allega** unitamente alle copie dei verbali delle prove di carico, firmate per copia conforme dal sottoscritto

Eventuali considerazioni:

F) che sono state eseguite le prove di integrità su n. _____ pali di fondazione

Eventuali considerazioni:

G) di aver adempiuto alle prescrizioni contenute nelle Linee guida del Servizio Tecnico Centrale relativamente ai **COMPONENTI FIBRORINFORZATI (FRCM) (11.1.C)**

Sistemi di rinforzo preformati (4.6 – 4.7) – Certificati di prova:

• con il n. _____ e la data _____

• con il n. _____ e la data _____

Sistemi di rinforzo realizzati in sito (5.2.9 – 5.2.10) – Schede tecniche e certificazioni:

informando su lievi differenze tra i lavori eseguiti ed il progetto, riguardanti i materiali, in particolare, sono stati utilizzati materiali di pari caratteristiche meccaniche ma di marca diversa, tali da garantire lo stesso ciclo di progetto. Tali modifiche non incidono sul calcolo e che non richiedono il deposito di un progetto di variante, poiché a seguito di verifica analitica si è potuto constatare che non modificano in modo percettibile o significativo lo stato di tensione delle opere eseguite.

IL DIRETTORE DEI LAVORI





MAPEI S.p.A.
Con Socio Unico

SEDE | HEAD OFFICE
Via Cafiero, 22 - 20158 Milano, Italia
Tel. +39 02 37673.1
Fax +39 02 37673.214

www.mapei.com - mapei@mapei.it
amministrazione@pec.mapei.it

Spett.le
Servizio Tecnico Centrale
Divisione II
Via Nomentana, 2
00161 ROMA

c.a Ing. Antonio Lucchese

E-mail: cslp.div-tecnica2@pec.mit.gov.it

Milano, 29 Aprile 2019
Rif.prot. RS/2019/042/MS/ms

Oggetto: Richiesta di qualificazione per il rilascio del Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) per il sistema di rinforzo FRCM: MAPEGRID B 300 + MAPEWALL INTONACA & RINFORZA + MAPEWRAP B FIOCCO

Il sottoscritto Dott. Marco Squinzi, responsabile della sezione Ricerca e Sviluppo dell'Azienda Mapei S.p.A. con sede in via Cafiero 22, 20158 Milano

CHIEDE

a questo Servizio Tecnico Centrale il rilascio del Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) per il sistemi di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica (FRCM) di seguito riportato, in accordo alle disposizioni 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" (Decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 1 dell'8 Gennaio 2019) e in accordo a quanto previsto al punto Cap. 11, punto 11.1 caso C) del DM 17 gennaio 2018 (NTC 2018).

Il sistema oggetto della richiesta di qualifica è il seguente:

FRCM SYSTEM - MAPEGRID B 300 + MAPEWALL INTONACA & RINFORZA + MAPEWRAP B FIOCCO

su supporto di:

- muratura di laterizio (mattone pieno)
- muratura di pietrame

Prodotti componenti i sistemi di rinforzo:

componente rete:

MAPEGRID B 300

Rete in fibra di basalto resistente agli alcali, pre-apprettata, per il rinforzo strutturale "armato" di manufatti in muratura.

componente malta:

MAPEWALL INTONACA & RINFORZA

Malta fibrorinforzata per intonaci e da muratura traspirante, a elevate prestazioni meccaniche, a base di calce idraulica naturale, a bassissima emissione di VOC, per la realizzazione di intonaci strutturali anche "armati" ed allettamenti.

componente fiocco:

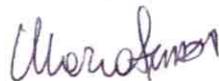
MAPEWRAP B FIOCCO

Corda in fibre di basalto unidirezionali ad alta resistenza da impregnare con MapeWrap 21 per la realizzazione di "connessioni strutturali".

Contestualmente, comunichiamo che è nostra intenzione affidare l'esecuzione delle prove di qualificazione previste dalla Linea Guida sopracitata (rif. cap. 3.3 *Prove di caratterizzazione meccanica (prove iniziali di tipo)* e cap. 3.4 *Prove per l'accertamento della durabilità ambientale*) al Laboratorio Ufficiale Prove Materiali e Strutture "Adriano Galli" del Dipartimento di Strutture per l'ingegneria e l'Architettura (DiSt) – *Scuola Politecnica e delle Scienze di Base – Università degli Studi di Napoli "Federico II", Via Claudio 21, 80125 Napoli.*

Si allega copia della ricevuta del bonifico di 250 € previsto dal D.M. n. 267 del 26/11/2012 come pagamento iniziale di richiesta.

Rimanendo a Sua disposizione per ulteriori informazioni, porgo distinti saluti



Marco Squinzi
Direttore R&S



Mapefix VE SF

**Fissaggio chimico
vinilestere senza stirene
per carichi strutturali
e ferri di ripresa**



DPT1 non cracked concrete		DPT1 cracked and non cracked concrete		European Technical Approval post installed rebar		C1: Seismic performance	
M8 ÷ M30	Ø8 ÷ Ø32	M12 ÷ M30	Ø12 ÷ Ø32	Ø8 ÷ Ø25	M12 ÷ M30	Ø12 ÷ Ø32	



CAMPI DI APPLICAZIONE

Mapefix VE SF è un adesivo per il fissaggio chimico di barre metalliche entro fori praticati sui materiali edili. È un prodotto a due componenti a base di una miscela di resine vinilestere senza stirene. Specificatamente formulato per il fissaggio di barre metalliche filettate o ad aderenza migliorata di elementi in acciaio e acciaio zincato, con trasmissione di carichi strutturali su supporti pieni e forati quali calcestruzzo non fessurato, calcestruzzo alleggerito, pietra, legno, laterizio, muratura mista, specifico per il fissaggio di barre metalliche in zona tesa o compressa, in calcestruzzo fessurato o non fessurato, anche in presenza di rischio sismico.

Ideale anche per fissaggi adiacenti ai bordi o con limitato interesse, grazie all'assenza di tensioni tipiche dei fissaggi meccanici a espansione.

L'impiego di **Mapefix VE SF** è consigliato anche per fissaggi in immersione o soggetti a umidità permanente, ambienti marini o industriali soggetti ad aggressioni chimiche, applicazioni con temperature di posa fino -10°C, fissaggi con asse orizzontale, verticale, inclinato, sopratesta; possibile anche l'applicazione con il supporto umido o bagnato al momento della posa, in presenza di sollecitazioni statiche o dinamiche.

Mapefix VE SF è indicato per il fissaggio chimico di elementi quali:

- ferri di richiamo nelle riprese di getto;
- fissaggi immersi o in ambienti umidi;
- fissaggi in ambienti marini o industriali;
- rotaie di carri-ponte e tramvie;
- impiantistica e sanitari;
- antenne ed insegne;
- tralicci;
- linee vita.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mapefix VE SF è un fissaggio chimico a due componenti confezionati in cartucce da 300 ml e 420 ml, caratterizzate da due componenti separati A (resina) e B (indurente) già proporzionati tra loro nel corretto rapporto volumetrico. La miscelazione dei due componenti avviene all'atto dell'estrusione grazie al miscelatore statico, fornito con la confezione, da avvitare sulla testa della cartuccia, evitando pertanto miscelazioni esterne preliminari. In caso di impiego parziale della confezione, è possibile l'utilizzo totale della quantità residua anche diversi giorni dopo, sostituendo il miscelatore statico originale ostruito di resina polimerizzata, con uno nuovo e pulito.

Mapefix VE SF non contiene stirene quindi risulta idoneo per applicazioni anche in ambienti scarsamente ventilati o, grazie al ridottissimo ritiro volumetrico, per fissaggi con ridotte corone circolari.

Mapefix VE SF è un fissaggio chimico a base di una miscela di resine vinilestere senza stirene, idoneo per applicazioni su molti supporti edili, pieni o forati, quali:

- calcestruzzo non fessurato;
- calcestruzzo alleggerito;
- calcestruzzo cellulare;
- muratura;
- laterizio;
- pietra;
- legno.

Mapefix VE SF è utilizzabile entro fori realizzati con utensili a rotazione o roto-percussione. Su supporti forati si consiglia la sola rotazione.

Mapefix VE SF è certificato secondo le normative Europee ETA opzione 1 (fissaggio in calcestruzzo in zona tesa o compressa), ETA rebar (fissaggio di armatura aggiuntiva), ETA seismic performance C1 (fissaggio in zona sismica) certificazione di resistenza al fuoco.

Mapefix VE SF, in confezione da 300 ml, può essere utilizzato mediante le tradizionali pistole per silicone

per cartucce da 50 mm di diametro, purché strutturalmente robuste. Le confezioni da 420 ml richiedono invece una specifica pistola per cartucce da 65 mm di diametro.

AVVISI IMPORTANTI

Non utilizzare su superfici polverose e friabili. Per impiego su superfici umide o bagnate, contattare preventivamente l'Assistenza Tecnica MAPEI.

Non utilizzare su superfici sporche di oli, grassi e disarmanti che potrebbero impedire o ridurre l'adesione.

Non applicare con temperature inferiori a -10°C. Per applicazioni su pietra naturale verificare eventuali impregnazioni del supporto.

Non sollecitare con carichi prima dell'indurimento finale T_{cure} (vedere tabella 1). Non utilizzare entro fori realizzati con corona diamantata (fori carotati): in questo caso utilizzare **Mapefix EP 385** o **Mapefix EP 585**.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Progettazione del fissaggio

La dimensione del foro da praticare nel supporto, la profondità dell'ancoraggio, il diametro dell'elemento di ancoraggio, i carichi massimi ammissibili devono essere dimensionati e calcolati da progettisti abilitati. Nelle tabelle che seguono abbiamo riassunto per praticità progettuale alcuni suggerimenti basati su esperienze e sperimentazioni interne in ottemperanza alle linee guida EOTA (European Organisation for Technical Assessment). MAPEI dispone di uno specifico software (Mapefix Software Design) per aiutare tecnici e progettisti nel dimensionamento corretto di fissaggi singoli o multipli in qualsiasi elemento di calcestruzzo: contattare l'Assistenza Tecnica MAPEI.

Preparazione del supporto pieno

Forare il supporto mediante strumenti a rotazione o roto-percussione in funzione della natura del materiale.

Rimuovere polvere e particelle incoerenti dall'interno del foro mediante aria compressa. Pulire le superfici del foro interno mediante adeguato scovolino a setole lunghe.

Rimuovere nuovamente polvere e particelle incoerenti dall'interno del foro mediante aria compressa.

Preparazione del supporto forato

Forare il supporto mediante strumenti a rotazione in funzione della natura del supporto. Pulire le superfici del foro interno mediante adeguato scovolino a setole lunghe.

Inserire nel foro una bussola retinata di diametro e lunghezza opportune.

Un'accurata pulizia del foro è fondamentale per raggiungere le massime prestazioni meccaniche che la resina **Mapefix** consente di ottenere.

Preparazione della barra metallica

Pulire e sgrassare l'ancoraggio metallico prima del suo fissaggio nel supporto. Eliminare ogni traccia di ossido o sostanza disarmante.

Preparazione della resina per il fissaggio chimico

Per la cartuccia 300 ml svitare il tappo di chiusura superiore e tagliare l'estremità dei sacchetti bianco e nero che fuoriescono dalla cartuccia. Tale operazione non è necessaria per la cartuccia da 420 ml.

Avvitare il miscelatore statico fornito con ogni confezione sulla testa della cartuccia. Innestare la cartuccia nell'apposita pistola di estrusione.

Eliminare la quantità delle prime tre pompage di resina, perché potrebbero non essere omogeneamente miscelate.

Estrudere, partendo dal fondo, la resina all'interno del foro riempiendolo adeguatamente. Inserire nel foro la barra metallica mediante un movimento rotatorio per evacuare l'aria contenuta, fino alla fuoriuscita della resina in eccesso dal foro stesso. L'inserimento della barra metallica deve avvenire entro e non oltre il tempo di inizio presa T_{gel} della resina; sollecitare il fissaggio solo dopo l'indurimento finale T_{cure} , come indicato nella tabella 1.

CONSUMO

In base al volume di riempimento: vedere tabelle 11 e 12.

Pulizia

Utilizzare comuni diluenti per vernici a solvente per la pulizia di utensili e strumenti di lavoro.

CONFEZIONI

Scatola da 12 pezzi (cartucce da 300 ml o cartucce da 420 ml) con 12 miscelatori statici.

COLORI

Grigio chiaro.

IMMAGAZZINAGGIO

Cartucce 300 ml: 12 mesi in confezioni originali conservate tra +5° e +25°C.

Cartucce 420 ml: 18 mesi in confezioni originali conservate tra +5° e +25°C.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Mapefix VE SF componente A è irritante per le vie respiratorie, sia il componente A che il componente B possono provocare sensibilizzazione a contatto con la pelle.

Mapefix VE SF componente B è inoltre irritante per gli occhi. Durante l'applicazione si raccomanda di indossare guanti e occhiali protettivi e di 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 aerati. In caso di insufficiente aerazione si raccomanda di usare la maschera. 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.

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

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta e sul sito Mapei www.mapei.it e www.mapei.com

DATI TECNICI (valori tipici)	
DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO	
Aspetto:	pasta tissotropica
Colore:	grigio chiaro
Massa volumica (g/cm ³):	1,77
DATI APPLICATIVI (a +23°C e 50% U.R.)	
Temperatura di applicazione permessa:	da -10°C a +35°C
Inizio presa T _{gel} :	vedere tabella 1
Indurimento finale T _{cure} :	vedere tabella 1
CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI	
Resistenza a compressione (EN 196-1) (N/mm ²):	100
Resistenza a flessione (EN 196-1) (N/mm ²):	15
Modulo elastico dinamico (EN 196-1) (N/mm ²):	14000
Resistenza agli UV:	buona
Resistenza chimica:	ottima
Resistenza all'acqua (EN 12390-8):	eccellente
Temperatura d'esercizio:	da -40°C a +80°C (temporaneamente fino a +120°C)
Geometria del fissaggio:	vedere tabelle 2 e 6
Carichi raccomandati:	vedere tabelle 5 e 9
Resistenza al fuoco:	vedere tabella 10
Consumo:	vedere tabelle 11 e 12

Tempo di reattività del prodotto			
Temperatura supporto (°C)	Inizio presa T _{gel}	Indurimento finale T _{cure}	
		supporto asciutto	supporto umido/bagnato
-10*	90'	24 h	48 h
-5*	90'	14 h	28 h
0	45'	7 h	14 h
+5	25'	2 h	4 h
+10	15'	80'	3 h
+20	6'	45'	90'
+30	4'	25'	50'
+35	2'	20'	40'

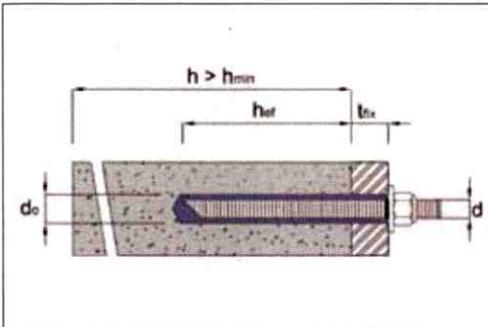
Tabella 1: reattività del prodotto

* temperatura prodotto +15°C

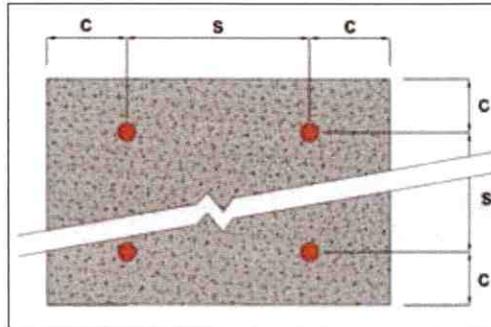
Parametri d'installazione barre filettate

barra filettata			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Diametro della barra filettata	d	mm	8	10	12	16	20	24	27	30	
Diametro del foro nel calcestruzzo	d_0	mm	10	12	14	18	24	28	32	35	
Distanza minima dal bordo	C_{min}	mm	40	50	60	80	100	120	135	150	
Interasse minimo tra le barre	S_{min}	mm	40	50	60	80	100	120	135	150	
Profondità d'ancoraggio minima e massima della barra filettata	h_{ef}	$h_{ef,min}$	mm	60	60	70	80	90	96	108	120
		$h_{ef,max}$	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
Spessore minimo dell'elemento di calcestruzzo	h_{min}	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm } (\geq 100 \text{ mm})$				$h_{ef} + 2 d_0$				
Coppia di serraggio richiesta	T_{inst}	Nm	10	20	40	80	120	160	180	200	

Tabella 2



Disegno 3



Disegno 4

Carichi raccomandati (*) di TRAZIONE e TAGLIO per un singolo ancoraggio in calcestruzzo con foro scabro

	Temperatura di esercizio (°C)				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
trazione	24°C/40°C	Non fessurato	$N_{Rec, stat}$	kN	8,6	13,5	19,7	28,0	44,4	61,0	79,2	88,9
		Fessurato	$N_{Rec, stat}$		4,3	6,2	9,1	13,7	23,3	34,6	54,7	63,4
		Sismico	$N_{Rec, seis}$		2,9	4,2	6,2	9,3	15,9	23,8	37,7	45,3
	50°C/80°C	Non fessurato	$N_{Rec, stat}$		7,2	10,1	14,8	22,4	38,1	53,4	63,1	65,6
		Fessurato	$N_{Rec, stat}$		2,9	4,5	6,6	10,0	17,0	25,1	37,9	45,4
		Sismico	$N_{Rec, seis}$		2,0	3,1	4,5	6,8	11,5	17,3	26,1	31,4
	72°C/120°C	Non fessurato	$N_{Rec, stat}$		5,3	7,3	10,7	16,2	27,6	40,8	46,3	50,5
		Fessurato	$N_{Rec, stat}$		2,4	3,4	4,9	7,5	12,7	18,8	29,5	35,3
		Sismico	$N_{Rec, seis}$		1,6	2,3	3,4	5,1	8,6	13,0	20,3	24,4
taglio senza momento flettente		Non fessurato	$V_{Rec, stat}$	kN	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3	59,3	65,5
	Fessurato	$V_{Rec, stat}$	3,8		5,6	7,5	12,3	18,0	23,7	31,9	37,8	
	Sismico	$V_{Rec, seis}$	1,8		2,8	3,8	6,1	9,0	11,9	16,0	18,9	
Profondità d'ancoraggio della barra d'armatura		h_{ef}	mm		80	90	110	125	170	210	250	270
Distanza dal bordo		$C_{cr,N}$	mm		92	126	152	188	253	291	312	329
Interasse tra le barre		$S_{cr,N}$	mm		$2 \times C_{cr,N}$							

Tabella 5

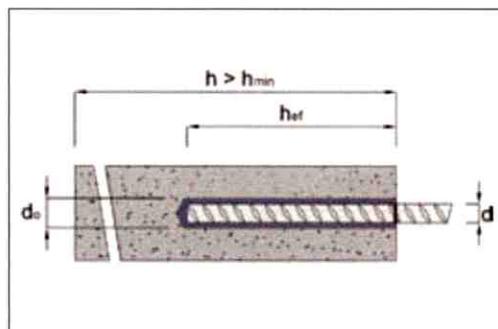
(*) carichi raccomandati validi se verificate le seguenti condizioni

- calcestruzzo classe minima C20/C25
- taglio senza momento flettente
- barra d'acciaio classe 5.8
- $C \geq C_{cr,N}$
- $S \geq S_{cr,N}$
- $h \geq 2 \times h_{ef}$
- coefficienti di sicurezza inclusi
- in caso di differenti condizioni progettuali, utilizzare Mapefix Software Design, sviluppato in accordo alle vigenti normative Europee

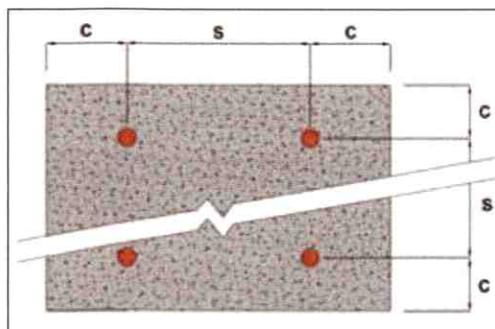
(°) temperatura d'esercizio continua/picco massimo temporaneo

Parametri d'installazione barre d'armatura												
barra ad aderenza migliorata			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	
Diametro della barra d'armatura	d	mm	8	10	12	14	16	20	25	28	32	
Diametro del foro nel calcestruzzo	d ₀	mm	12	14	16	18	20	24	32	35	40	
Distanza minima dal bordo	C _{min}	mm	40	50	60	70	80	100	125	140	160	
Interasse minimo tra le barre	S _{min}	mm	40	50	60	70	80	100	125	140	160	
Profondità d'ancoraggio minima e massima della barra d'armatura	h _{ef}	h _{ef,min}	mm	60	60	70	75	80	90	100	112	128
		h _{ef,max}	mm	160	200	240	280	320	400	480	540	640
Spessore minimo dell'elemento di calcestruzzo	h _{min}	mm	h _{ef} + 30 mm (≥ 100 mm)				h _{ef} + 2 d ₀					

Tabella 6



Disegno 7



Disegno 8

Carichi raccomandati (*) di TRAZIONE e TAGLIO per un singolo ancoraggio in calcestruzzo con foro scabro												
Temperatura di esercizio (°)				Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
trazione	24°C/40°C	Non fessurato	N _{Rec, stat}	9,6	13,5	19,7	24,1	28,0	44,4	61,0	79,2	88,9
		Fessurato	N _{Rec, stat}	4,3	6,2	9,1	11,0	13,7	23,3	36,0	56,5	63,4
		Sismico	N _{Rec, seis}	2,9	4,2	6,2	7,5	9,3	16,1	24,8	39,1	48,3
	50°C/80°C	Non fessurato	N _{Rec, stat}	7,2	10,1	14,8	18,1	22,4	38,1	52,4	61,1	64,6
		Fessurato	N _{Rec, stat}	2,9	4,5	6,6	8,0	10,0	17,0	26,2	39,3	48,5
		Sismico	N _{Rec, seis}	2,0	3,1	4,5	5,5	6,8	11,7	18,1	27,1	33,4
	72°C/120°C	Non fessurato	N _{Rec, stat}	5,3	7,3	10,7	13,0	16,2	27,6	39,3	43,6	48,5
		Fessurato	N _{Rec, stat}	2,4	3,4	4,9	6,0	7,5	12,7	19,6	30,5	37,7
		Sismico	N _{Rec, seis}	1,6	2,3	3,4	4,1	5,1	8,8	13,5	21,1	26,0
taglio senza momento flettente	Non fessurato	V _{Rec, stat}	6,7	10,5	14,8	20,0	26,2	41,0	56,6	62,5	69,3	
	Fessurato	V _{Rec, stat}	3,8	5,6	7,5	9,9	12,3	18,0	25,7	33,6	41,4	
	Sismico	V _{Rec, seis}	1,9	2,8	3,8	5,0	6,1	9,0	12,8	16,8	20,7	
Profondità d'ancoraggio della barra d'armatura	h _{ef}	mm	80	90	110	115	125	170	210	250	270	
Distanza dal bordo	C _{cr,N}	mm	92	126	152	173	188	253	303	323	341	
Interasse tra le barre	S _{cr,N}	mm	2 x C _{cr,N}									

Tabella 9

(*) carichi raccomandati validi se verificate le seguenti condizioni

- calcestruzzo classe minima C20/C25
- taglio senza momento flettente
- barra d'acciaio classe 5.8
- C ≥ C_{cr,N}
- S ≥ S_{cr,N}
- h ≥ 2 x h_{ef}
- coefficienti di sicurezza inclusi
- in caso di differenti condizioni progettuali, utilizzare Mapefix Software Design, sviluppato in accordo alle vigenti normative Europee

(°) temperatura d'esercizio continua/picco massimo temporaneo

Mapefix VE SF



Resistenza al fuoco				
esposizione al fuoco in minuti				
	30'	60'	90'	120'
barra filettata	resistenza residua (kN)			
M8	≤ 1,65	≤ 1,12	≤ 0,59	≤ 0,33
M10	≤ 2,60	≤ 1,77	≤ 0,94	≤ 0,52
M12	≤ 3,35	≤ 2,59	≤ 1,82	≤ 1,44
M16	≤ 6,25	≤ 4,82	≤ 3,40	≤ 2,69
M20	≤ 9,75	≤ 7,52	≤ 5,30	≤ 4,19
M24	≤ 14,04	≤ 10,84	≤ 7,64	≤ 6,04
M30	≤ 18,26	≤ 14,10	≤ 9,94	≤ 7,86

Tabella 10

Consumo Mapefix VE SF										
barra filettata			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Diametro della barra filettata	d	mm	8	10	12	16	20	24	27	30
Diametro del foro nel calcestruzzo	d ₀	mm	10	12	14	18	24	28	32	35
Profondità d'ancoraggio	h _{ef}	mm	80	90	110	125	170	210	250	280
consumo teorico per 1 foro		ml	3	4	5	8	28	41	69	86
numero fori per 1 confezione 300 ml		n°	111	80	56	37	11	7	4	3
numero fori per 1 confezione 420 ml		n°	155	113	78	52	15	10	6	5

Tabella 11

Consumo Mapefix VE SF											
barra aderenza migliorata			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Diametro della barra filettata	d	mm	8	10	12	14	16	20	25	28	32
Diametro del foro nel calcestruzzo	d ₀	mm	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Profondità d'ancoraggio	h _{ef}	mm	80	90	110	115	125	170	210	250	280
consumo teorico per 1 foro		ml	6	8	12	14	17	28	79	104	152
numero fori per 1 confezione 300 ml		n°	50	37	26	22	18	11	4	3	2
numero fori per 1 confezione 420 ml		n°	70	52	36	30	25	15	5	4	3

Tabella 12

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

Comune di Montegiorgio - Prot. in arrivo N.0014668 del 28-11-2020

5802-12-2014 (I)



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI

Mapegrid B 300

Rete in fibra di basalto resistente agli alcali, pre-apprettata, per il rinforzo strutturale "armato" di manufatti in calcestruzzo e in muratura

CAMPI DI APPLICAZIONE

Armatura bidirezionale in fibra di basalto alcali-resistente, pre-apprettata, da impiegare in abbinamento a **Planitop HDM Maxi** (malta cementizia premiscelata bicomponente, a base di leganti a reattività pozzolanica, fibrorinforzata ad elevata duttilità, per il rinforzo strutturale "armato" di manufatti in muratura), **Planitop HDM Restauro** (malta premiscelata bicomponente, a base di calce idraulica naturale (NHL) ed Eco-Pozzolana, fibrorinforzata ad elevata duttilità per il rinforzo strutturale "armato" di manufatti in muratura), **MapeWall Intonaca & Rinforza** (malta per intonaci e da muratura traspirante, a base di calce idraulica naturale, per la realizzazione di intonaci strutturali) o **Mape-Antique Strutturale NHL** (malta premiscelata in polvere, esente da cemento, composta a base di calce idraulica naturale (NHL) ed Eco-Pozzolana) per il rinforzo strutturale di manufatti in calcestruzzo armato e muratura, al fine di migliorare la resistenza e la duttilità globale. La rete **Mapegrid B 300** si colloca all'interno del **Mapei FRG System**, gamma completa di materiali compositi che impiega una matrice inorganica, in grado di assicurare un'ottima compatibilità chimico-fisica ed elasto-meccanica con i supporti in muratura. Tale sistema offre una serie di vantaggi rilevanti in presenza di un patrimonio edilizio di carattere storico-monumentale. Il sistema si pone in parallelo alle strutture esistenti, limitandosi a collaborare con queste senza sostituirle e senza indesiderate modifiche nella distribuzione delle masse e rigidità. Quest'ultimo, rappresenta un fattore importante in zona sismica, dove le sollecitazioni sono proporzionali alle masse in gioco. L'impiego della rete **Mapegrid B 300**, in particolare, consente di ottenere una migliore ripartizione delle

tensioni sotto i carichi ciclici.

Il sistema costituito da rete e malta, è coerente con l'approccio definito nelle linee guida sulla qualificazione degli FRCM (Fibre Reinforced Cementitious Matrix) che ribadiscono la necessità di qualificare l'intero pacchetto di rinforzo.

Alcuni esempi di applicazione

- Rinforzo a taglio/trazione di maschi murari, da applicare esternamente e/o internamente.
- Rinforzo strutturale di elementi murari ad arco e voltati, sia all'estradosso che all'intradosso.
- Armatura di rinforzo per ripartire più uniformemente le sollecitazioni indotte da eventi sismici.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mapegrid B 300 è una speciale rete a maglia quadrata, costituita da fibre di basalto resistenti agli alcali, pre-apprettata, che grazie alla sua particolare tessitura conferisce alla muratura rinforzata un'elevata resistenza, duttilità e una ripartizione più uniforme delle sollecitazioni. Ne consegue che, il pacchetto così composto, in caso di movimento della struttura, è in grado di distribuire gli sforzi sull'intera superficie degli elementi rinforzati con la rete, facendo sì che la rottura si trasformi da fragile a duttile. Il sistema aderisce perfettamente al supporto con proprietà meccaniche tali che le sollecitazioni locali provocano sempre la crisi del supporto stesso e non l'interfaccia supporto-sistema di rinforzo.

Nel caso di rinforzo di elementi ad arco e voltati, la facoltà conferita alla muratura di resistere a trazione

DATI TECNICI (valori tipici)	
DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO	
Tipo di fibra:	fibre di basalto
Grammatura (g/m ²):	300
Dimensione delle maglie (mm):	8 x 8
Densità della fibra (g/cm ³):	2,75
DATI APPLICATIVI	
Resistenza a trazione (kN/m):	80
Modulo elastico (GPa):	89
Area resistente per unità di larghezza (mm ² /m):	46,69
Spessore equivalente di tessuto secco (mm):	0,047
Allungamento a rottura (%):	1,8

inibisce la formazione delle cerniere plastiche sul lato opposto su cui è applicato il rinforzo. **Mapegrid B 300** necessita inoltre di un minore consumo di energia durante il ciclo di produzione garantendo quindi un basso impatto ambientale per effetto del limitato livello di CO₂ emesso.

VANTAGGI

- Ottima resistenza a trazione.
- Elevata resistenza alle azioni di carico ciclico.
- Inalterabile e resistente alle aggressioni chimiche del cemento.
- Resistente agli agenti atmosferici.
- Elevata stabilità dimensionale.
- Non arrugginisce.
- Leggera e maneggevole.
- Facile da tagliare e adattare alla conformazione del supporto.
- Resistenza all'usura.
- Limitato livello di CO₂ emesso nell'ambiente durante la produzione.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del sottofondo

La superficie su cui applicare **Mapegrid B 300** presuppone un'adeguata preparazione. Nel caso di rinforzi di maschi murari o intradossi di volte ed archi, è necessario procedere alla completa rimozione degli intonaci esistenti, manualmente o con attrezzi meccanici, e di tutte le eventuali parti inconsistenti o in fase di distacco, fino

ad ottenere un supporto sano, compatto e meccanicamente resistente, che non porti al distacco delle successive applicazioni. L'operazione dovrà essere protratta fino alla muratura sottostante. Durante la rimozione degli intonaci, se necessario risarcire grossi vuoti, tramite l'utilizzo di nuove pietre, mattoni e/o tufo, di caratteristiche fisiche quanto più possibili corrispondenti ai materiali originari. Nel caso di rinforzo estradossale di volte in muratura, è necessario procedere alla rimozione di pavimenti e rinfianchi e di tutte le parti inconsistenti, fino ad ottenere un supporto sano, compatto e meccanicamente resistente, che non porti al distacco delle successive applicazioni.

Successivamente bagnare il supporto da rinforzare; l'acqua in eccesso dovrà essere lasciata evaporare in modo che la muratura da rinforzare sia satura di acqua ma a superficie asciutta (s.s.a.). Per accelerare questa operazione può essere utilizzata aria compressa. Nel caso di applicazione con matrici epossidiche della linea **MapeWrap** la superficie dovrà essere asciutta.

Procedura di posa di Mapegrid B 300 con matrice inorganica (FRG)

1. Preparazione di **Planitop HDM Maxi**, **Planitop HDM Restauro**, **MapeWall Intonaca & Rinforza** o **Mape-Antique Strutturale NHL** (consultare le relative schede tecniche).
2. Applicazione con spatola metallica piana o a spruzzo, di un primo strato uniforme di ca. 5-6 mm di **Planitop HDM Maxi**, **Planitop HDM Restauro**, **MapeWall Intonaca & Rinforza** o **Mape-Antique Strutturale NHL**.

- Contestualmente all'applicazione del primo strato di malta ancora fresco, posizionare in maniera diffusa la rete **Mapegrid B 300** comprimendola dolcemente con una spatola piana in modo da farla aderire perfettamente alla malta applicata. Teli adiacenti di **Mapegrid B 300** nei punti di giunzione, sia longitudinalmente che trasversalmente, dovranno essere sormontati per almeno 15 cm.
- Applicazione di un secondo strato uniforme sul precedente ancora fresco, di ca. 5-6 mm di **Planitop HDM Maxi** o **Planitop HDM Restauro**, **MapeWall Intonaca & Rinforza** o **Mape-Antique Strutturale NHL** in modo tale da coprire completamente la rete.

In particolare, nel caso di rinforzo di archi o volte, estradossale o intradossale, si consiglia di risvoltare in corrispondenza delle imposte, il pacchetto di rinforzo per almeno 40 cm.

Presidio del sistema di rinforzo

Per migliorare l'ancoraggio del sistema di rinforzo è possibile predisporre opportunamente, delle eventuali connessioni puntuali realizzate mediante **MapeWrap B Fiocco** (consultare la relativa Scheda Tecnica) sul paramento murario o alle imposte delle volte, in chiave ed in corrispondenza delle reni, in modo da intercettare il rinforzo preliminarmente applicato. Tale sistema garantisce l'annullamento di eventuali fenomeni di "debonding" andando inoltre ad incrementare l'efficienza statica del rinforzo applicato. In fase progettuale si definisce il numero ed il passo delle connessioni puntuali.

Procedura di posa di Mapegrid B 300 con matrice epossidica (FRP)

Procedura di posa di **Mapegrid B 300** mediante "sistema a secco".

Fasi operative

- Preparazione di **MapeWrap Primer 1**.
- Applicazione di **MapeWrap Primer 1**.
- Preparazione della prima mano di **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12**.
- Posa della rete **Mapegrid B 300**.
- Applicazione della seconda mano di **MapeWrap 11**.

1. Preparazione di MapeWrap Primer 1

I due componenti di cui è composto **MapeWrap Primer 1** devono essere miscelati tra loro. Versare il componente B nel componente A e mescolare con trapano munito di agitatore a basso numero di giri fino a completa omogeneizzazione della resina fluida. Rapporto di miscelazione: 3 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 utilizzare una bilancia elettronica di precisione (questa procedura dovrà essere adottata anche per i prodotti successivi). Dopo la preparazione, **MapeWrap Primer 1** ha un tempo di lavorabilità di circa 90 minuti a +23°C.

2. Applicazione di MapeWrap Primer 1

Sulla superficie in calcestruzzo pulita ed asciutta, stendere a pennello o a rullo, una mano omogenea di **MapeWrap Primer 1**. Nel caso il supporto sia fortemente assorbente, applicare una seconda mano di **MapeWrap Primer 1**, dopo che la prima sia stata assorbita completamente. Effettuare la successiva rasatura con **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** sul prodotto sottostante ancora "fresco".

3. Preparazione di MapeWrap 11 o MapeWrap 12

A seconda della temperatura e dei tempi di lavorabilità, scegliere **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** (**MapeWrap 12** ha tempi di lavorabilità maggiori rispetto a **MapeWrap 11**). Versare il componente B nel componente A e miscelare, a basso numero di giri, con trapano munito di agitatore fino ad ottenere un impasto di colore grigio uniforme. Rapporto di miscelazione per entrambi i prodotti: 3 parti in peso di componente A e 1 parte in peso di componente B. Alla temperatura di +23°C, dopo la miscelazione, **MapeWrap 11** rimane lavorabile per circa 40 minuti mentre **MapeWrap 12** per circa 60 minuti.

4. Applicazione della prima mano di MapeWrap 11 o MapeWrap 12

Sulla superficie in calcestruzzo, precedentemente trattata con **MapeWrap Primer 1** e con il prodotto ancora "fresco", applicare, con una spatola dentata, uno strato di circa 1 mm di spessore di **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** e, successivamente, con una spatola piana, lisciare la superficie allo scopo di eliminare completamente anche le più piccole irregolarità presenti sul supporto. Effettuare, inoltre, con lo stesso prodotto, il riempimento e l'arrotondamento degli angoli in modo tale da creare una sguscia con raggio di curvatura non inferiore ai 2 cm.

5. Posa in opera di Mapegrid B 300

Sullo strato di **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** ancora "fresco", porre in opera immediatamente la rete **Mapegrid B 300** avendo cura di stenderlo senza lasciare alcuna grinza.

Dopo averlo spianato bene con le mani, protette da guanti impermeabili di gomma, applicare sulla rete **Mapegrid B 300** una seconda mano di **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** in modo da coprire totalmente la rete posizionata in precedenza. Per eliminare eventuali bolle d'aria occluse durante le precedenti lavorazioni, ripassare sul tessuto impregnato il rullino per **MapeWrap**.

Teli adiacenti di **Mapegrid B 300** nei punti di giunzione, sia longitudinalmente che trasversalmente, dovranno essere sormontati per almeno 15 cm.

CONFEZIONI

Mapegrid B 300 è disponibile in rotoli da 50,00 m con larghezza di 100 cm, imballata in scatole di cartone.

IMMAGAZZINAGGIO

Conservare in luogo coperto ed asciutto.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Mapegrid B 300 è un articolo e riferendoci alle vigenti normative europee (Reg. 1906/2007/CE - REACH) non necessita la preparazione della Scheda Dati di Sicurezza. Durante l'utilizzo si raccomanda di indossare guanti e occhiali protettivi e di attenersi alle prescrizioni di sicurezza previste nel luogo di lavoro.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

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

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.

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 e www.mapei.com

VOCE DI PRODOTTO

Rete costituita da fibre di basalto resistente agli alcali, pre-apprettata per il rinforzo strutturale "armato" di manufatti in calcestruzzo ed in muratura di pietra, mattoni, tufo e miste, tale da conferire alla struttura rinforzata un'elevata duttilità e una ripartizione più uniforme delle sollecitazioni (tipo **Mapegrid B 300** della MAPEI S.p.A.). La rete dovrà essere posta in opera in abbinamento a una malta cementizia premiscelata bicomponente, a reattività pozzolanica ad elevata duttilità, per il rinforzo strutturale "armato" di supporti in muratura (tipo **Planitop HDM Maxi** della MAPEI S.p.A.) oppure in abbinamento a malta per intonaci e muratura traspirante, ad elevate prestazioni meccaniche, a base di calce idraulica naturale, per la realizzazione di intonaci strutturali anche "armati" (tipo **MapeWall Intonaca & Rinforza** della MAPEI S.p.A.). Nel caso di rinforzo di edifici sottoposti a vincolo, in alternativa, è possibile impiegarla in abbinamento a malta premiscelata bicomponente ad elevata duttilità a base di calce idraulica (NHL) ed Eco-Pozzolana, particolarmente indicata per il rinforzo strutturale "armato" di supporti in muratura (tipo **Planitop HDM Restauro** della MAPEI S.p.A.) oppure in abbinamento a malta premiscelata in polvere, esente da cemento, composta a base di calce idraulica naturale (NHL) ed Eco-Pozzolana (tipo **Mape-Antique Strutturale NHL** della MAPEI S.p.A.). In alternativa può essere posta in opera mediante il sistema epossidico "a secco" utilizzando uno stucco epossidico strutturale (tipo **Mapewrap 11** o **Mapewrap 12** della MAPEI S.p.A.).

La rete dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Tipo di fibra:	fibre di basalto
Grammatura (g/m ²):	300
Dimensione delle maglie (mm):	8 x 8
Densità della fibra (g/cm ³):	2,75
Resistenza a trazione (kN/m):	80
Modulo elastico (GPa):	89
Area resistente per unità di larghezza (mm ² /m):	46,69
Spessore equivalente di tessuto secco (mm):	0,047
Allungamento a rottura (%):	1,8

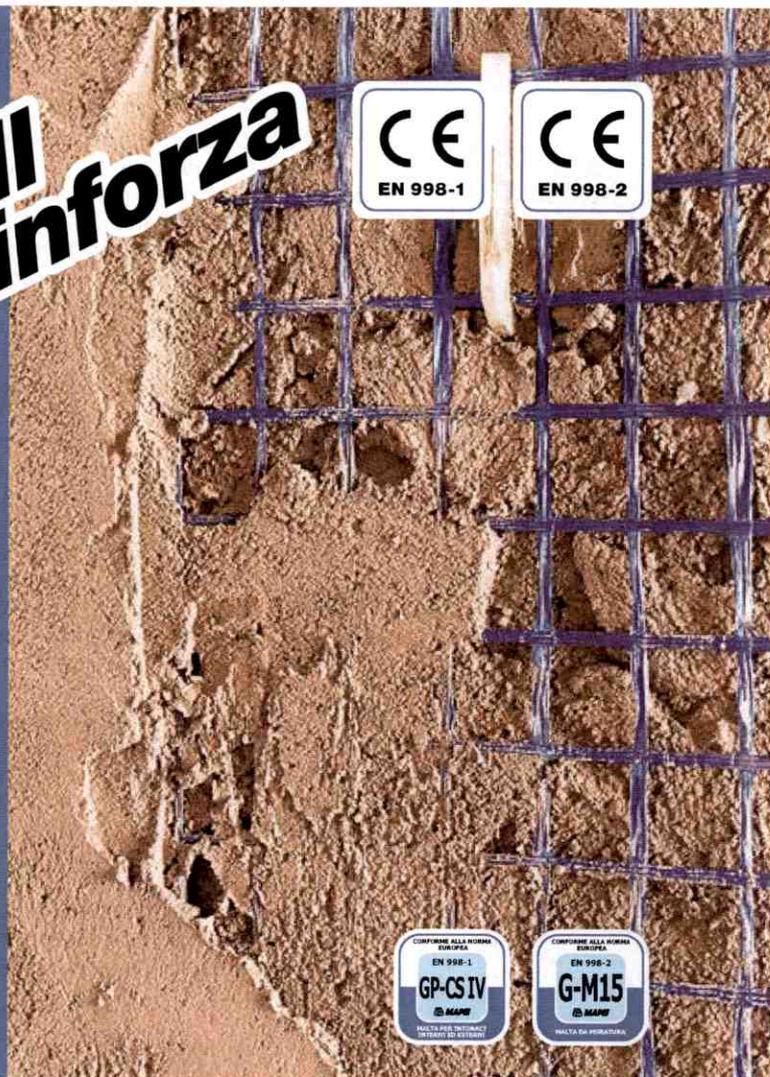


IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI



MapeWall Intonaca & Rinforza

Malta fibrorinforzata per intonaci e da muratura traspirante, a elevate prestazioni meccaniche, a base di calce idraulica naturale, a bassissima emissione di VOC, per la realizzazione di intonaci strutturali anche "armati" (CRM) ed allettamenti



CAMPI DI APPLICAZIONE

Intonacatura traspirante a macchina o a cazzuola di murature esistenti in pietra, mattoni, tufo e miste, anche di pregio, con malta a elevate prestazioni meccaniche. Realizzazione di intonaci "armati" con reti metalliche o in composito e giunti di allettamento per il consolidamento, il rinforzo e il risanamento di murature meccanicamente deboli.

MapeWall Intonaca & Rinforza in abbinamento a **Mapenet EM 30** e **Mapenet EM 40**, reti in fibra di vetro A.R. pre-impregnate, è coerente con le **vigenti Linee Guida sulla qualificazione dei CRM (Composite Reinforced Mortar)** dove si prescrive la necessità di qualificare l'intero sistema di rinforzo.

Realizzazione di nuove murature portanti e di tamponamento o ricostruzione di quelle esistenti.

Alcuni esempi di applicazione

- Realizzazione di nuovi intonaci traspiranti a elevate prestazioni meccaniche, all'interno e/o all'esterno, su murature in pietra, mattoni, tufo e miste.
- Realizzazione di nuovi intonaci o ricostruzione di quelli esistenti su murature, anche di pregio.
- Realizzazione di nuovi intonaci "armati" con rete zincata o in acciaio oppure in materiale composito (tipo **Mapenet EM 30** e **Mapenet EM 40**), su murature meccanicamente deboli.
- Realizzazione di nuovi intonaci su cui applicare un rivestimento ceramico o lapideo.

- Realizzazione di "cappe armate" con rete di rinforzo metallica oppure in materiale composito (tipo **Mapenet EM 30** e **Mapenet EM 40**), all'estradosso di volte.
- Livellamento estradosale di volte le cui superfici dovessero risultare irregolari.
- Stilatura dei corsi fra pietre, mattoni e tufo di murature "faccia a vista".
- Realizzazione di giunti di allettamento, anche "armati" con barre di acciaio o in materiale composito (tipo **Maperod**), e fiocchi in acciaio (tipo **MapeWrap S FIOCCO**) con la tecnica del reporting.
- Realizzazione di paramenti murari con una malta da muratura a elevate prestazioni meccaniche, rispondenti alle richieste previste in zona sismica.
- Realizzazione di interventi di "rincocciatura" o di "scuci-cuci" in paramenti murari, dove sono presenti vuoti e/o discontinuità.

CARATTERISTICHE TECNICHE

MapeWall Intonaca & Rinforza è una malta premiscelata in polvere sia per intonaci traspiranti sia da muratura, a base di calce idraulica naturale (NHL 3,5 e NHL 5) e composti reattivi inorganici, sabbie naturali, speciali additivi e microfibre, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (EMICODE EC1 Plus), secondo una formula sviluppata nei laboratori di ricerca MAPEI.

In accordo alla norma EN 998-1, il prodotto è classificato come GP: "Malta per scopi generali per

MapeWall Intonaca & Rinforza



Realizzazione dei fori per Mapenet EM Connector



Posizionamento di Mapenet EM 40



Applicazione del secondo strato di MapeWall Intonaca & Rinforza

intonaci interni/esterni", a prestazione garantita, di Categoria CS IV. Inoltre, secondo la norma EN 998-2, il prodotto è classificato come G: "Malta da muratura a prestazione garantita per scopi generali per l'utilizzo esterno in elementi soggetti a requisiti strutturali", di Classe M 15, in quanto raggiunge una resistenza a compressione $> 15 \text{ N/mm}^2$.

MapeWall Intonaca & Rinforza, dopo la miscelazione con acqua, da effettuarsi nella tramoggia di una intonacatrice a miscelazione continua o in betoniera, forma una malta per intonaci traspiranti e da muratura di consistenza plastico-tissotropica, facilmente lavorabile a macchina o a cazzuola. Grazie alla sua composizione **MapeWall Intonaca & Rinforza** possiede un ritiro igrometrico bassissimo che riduce in modo drastico il rischio di comparsa di fessure sulla malta.

Nella tabella dei dati tecnici (nelle sezioni Dati Applicativi e Prestazioni Finali) sono riportati alcuni valori tipici, legati alle principali caratteristiche sia allo stato fresco sia indurito di **MapeWall Intonaca & Rinforza**.

AVVISI IMPORTANTI

- Non utilizzare **MapeWall Intonaca & Rinforza** come malta da colare entro cassero (impiegare **Mape-Antique Colabile**).
- Non utilizzare **MapeWall Intonaca & Rinforza** come boiacca consolidante da iniettare nei paramenti murari (impiegare **MapeWall Inietta & Consolida** oppure **Mape-Antique I** o **Mape-Antique I-15** o **Mape-Antique F21**).
- Non aggiungere additivi, cemento o altri leganti (calce e gesso) a **MapeWall Intonaca & Rinforza**.
- Attendere la completa stagionatura di **MapeWall Intonaca & Rinforza** prima dell'applicazione di una rasatura o di rivestimento colorato a basso spessore.
- Non utilizzare pitture o rivestimenti colorati a basso spessore che possano modificare in modo sensibile la traspirabilità di **MapeWall Intonaca & Rinforza**. Impiegare uno dei rasanti **Mape-Antique FC** o **Planitop** oppure i prodotti delle linee **Silexcolor** o **Silancolor**, pitture a calce, trattamenti idrorepellenti come **Antipluviol S** o **Antipluviol W**.
- Per la realizzazione di intonaci con spessore totale maggiore a 3 cm, prevedere una prima mano di prodotto di almeno 1 cm, schiacciando con forza la malta sul supporto precedentemente preparato (anche con spatola dentata), al fine di creare un adeguato strato di aggrappo.
- Non applicare **MapeWall Intonaca & Rinforza** con temperature inferiori a $+5^\circ\text{C}$.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del supporto

Rimuovere, manualmente o con attrezzi meccanici, tutto il materiale incoerente, friabile, polvere, muffe e quant'altro possa pregiudicare l'adesione di **MapeWall Intonaca & Rinforza**, fino ad ottenere un supporto pulito, sano e compatto. Nella ricostruzione dei giunti di allettamento murari rimuovere la malta degradata ed inconsistente.

Procedere, quindi, al lavaggio con acqua a bassa pressione della muratura, al fine di eliminare eventuali efflorescenze e sali solubili presenti sulla sua superficie. All'occorrenza, ripetere più volte quest'ultima operazione. Qualora si renda necessario consolidare il supporto che dovesse presentarsi meccanicamente debole, stendere più mani di **Consolidante 8020**, oppure di **Consolidante ETS** o di **Primer 3296** (consultare le relative Schede Tecniche).

Eventuali vuoti o discontinuità presenti nella muratura dovranno essere ripristinate tramite la tecnica della "rincocciatura" o dello "scuci-cuci", impiegando **MapeWall Intonaca & Rinforza**, insieme a pietre, mattoni o tufo aventi caratteristiche corrispondenti, quanto più possibile, a quelle dei materiali originari. Nel caso in cui si debbano intonacare ampie superfici, è consigliabile applicare il prodotto con intonacatrice a miscelazione continua, posizionando anche delle guide verticali sulle pareti, al fine di definire la corretta planarità e spessore dell'intonaco.

Prima dell'applicazione di **MapeWall Intonaca & Rinforza** occorre procedere alla parziale saturazione del supporto, al fine di impedire che quest'ultimo possa sottrarre acqua alla malta, pregiudicandone le caratteristiche prestazionali finali. L'acqua libera in eccesso dovrà essere eliminata, in modo che la muratura risulti satura di acqua, ma con la superficie asciutta (condizione di s.s.a.). Per facilitare ed accelerare tale operazione può essere utilizzata aria compressa.

Nel caso in cui si debbano realizzare dei "rinforzi", degli intonaci o delle cappe "armate", posizionare la rete metallica oppure in materiale composito (tipo **Mapenet EM 30** o **Mapenet EM 40**, reti in fibra di vetro alcali resistente A.R. pre-impregnate), fissandola alla muratura esistente, dopo aver realizzato il primo strato di intonaco. Nel caso in cui venga scelta una rete metallica (non considerabile sistema CRM), fissarla tramite chiodatura o tassellatura oppure impiegando dei connettori metallici. Per le reti in materiale composito, impiegare **Mapenet EM Connector**, connettori ad "L" in fibra di vetro alcali resistente A.R. e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico. Tali connettori dovranno essere fissati alla muratura mediante **Mapefix VE SF**, fissaggio chimico a base di resina vinilestere, esente da stirene, nel numero consigliato di 4-5/m². Indipendentemente dal tipo di rete di rinforzo prescelta, essa dovrà essere distanziata dal supporto, in modo tale da risultare posizionata nella mezzera dello spessore totale dell'intonaco.

I due strati che inglobano la rete dovranno

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

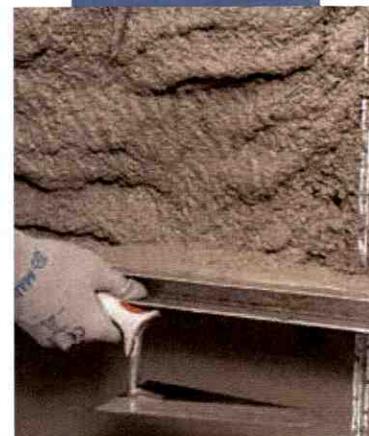
Tipo di malta (EN 998-1):	GP - Malta per scopi generali per intonaci interni/esterni		
Tipo di malta (EN 998-2):	G - Malta da muratura a prestazione garantita per scopi generali per l'utilizzo esterno in elementi soggetti a requisiti strutturali		
Aspetto:	polvere		
Dimensione massima dell'aggregato (EN 1015-1) (mm):	2,5		
Massa volumica apparente (kg/m ³):	1.500		
Contenuto di cloruri (EN 1015-17) (%):	Requisiti in accordo alla EN 998-1	Requisiti in accordo alla EN 998-2	Prestazione prodotto
	non richiesto	< 0,1	< 0,05
EMICODE:	EC1Plus - a bassissima emissione		

DATI APPLICATIVI DEL PRODOTTO (a +20°C - 50% U.R.)

Rapporto dell'impasto:	100 parti di MapeWall Intonaca & Rinforza con 16-18 parti di acqua (4,0-4,5 l di acqua per ogni sacco da 25 kg di prodotto)
Colore dell'impasto:	nocciola, beige e grigio
Aspetto dell'impasto:	tissotropico
Massa volumica della malta fresca (EN 1015-6) (kg/m ³):	1.900
Porosità della malta allo stato fresco (EN 1015-7) (%):	16
Temperatura di applicazione:	da +5°C a +35°C
Tempo di lavorabilità della malta fresca (EN 1015-9):	ca. 60 min.
Spessore minimo applicabile (mm):	10
Spessore massimo applicabile per strato (mm):	30

PRESTAZIONI FINALI (acqua d'impasto 17%; miscelazione a trapano a bassa velocità per circa 1 minuto fino ad ottenimento di un impasto omogeneo della densità dichiarata)

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti in accordo alla EN 998-1	Requisiti in accordo alla EN 998-2	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione a 28 gg (N/mm ²):	EN 1015-11	CS I (da 0,4 a 2,5) CS II (da 1,5 a 5) CS III (da 3,5 a 7,5) CS IV (≥ 6)	da classe M1 (≥ 1 N/mm ²) a classe M d (d ≥ 25 N/mm ²) o multipli di 5	> 15 (Categoria CS IV) (Classe M 15)
Adesione al supporto (N/mm ²):	EN 1015-12	valore dichiarato e modo di rottura (FP)	non richiesto	≥ 1 Modo di rottura (FP) = B
Resistenza a taglio Iniziale (N/mm ²):	EN 998-2 Appendice C	non richiesto	valore tabulato	0,15
Modulo elastico statico a 28 gg (GPa):	EN 13412	non richiesto	non richiesto	10
Assorbimento d'acqua per capillarità [kg/(m ² ·min ^{0,5})]:	EN 1015-18	Wc0 non specificato Wc1 ≤ 0,40 Wc2 ≤ 0,20	valore dichiarato	≤ 0,2 Categoria Wc2
Conduttività termica (λ _{10,dir}) (W/m·K):	EN 1745	valore tabulato	valore tabulato	0,71 (P = 50%)
Coefficiente di permeabilità al vapore acqueo (μ):	EN 1015-19	≤ valore dichiarato	-	≤ 25
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Euroclasse	Euroclasse	Classe A1



Staggiatura di MapeWall Intonaca & Rinforza



Ripianatura della superficie



Incollaggio di rivestimento ceramico su MapeWall Intonaca & Rinforza

essere realizzati fresco su fresco, mantenendo uno spessore totale di massimo 3 cm.

Nel caso di interventi di rinforzo mediante la tecnica del giunto di allettamento "armato", eseguiti con barre di acciaio o in composito (tipo **Maperod**), occorre posizionare il rinforzo ad un'adeguata profondità, garantendo una copertura dell'armatura con uno spessore di malta non inferiore a 2 cm.

Preparazione del prodotto

La preparazione di **MapeWall Intonaca & Rinforza** deve essere eseguita nella tramoggia di una intonacatrice a miscelazione continua, qualora il prodotto venga applicato a macchina, oppure in betoniera a bicchiere, se si dovesse scegliere l'applicazione a cazzuola. Per intonacare ampie superfici, sebbene il prodotto si presti ad essere impiegato anche manualmente, è preferibile l'applicazione a macchina della malta, in quanto si ottengono maggiori rese. Piccoli quantitativi possono essere preparati con trapano elettrico munito di agitatore, a basso numero di giri. È sconsigliata, invece, la miscelazione del prodotto a mano.

Applicazione del prodotto

Applicazione con intonacatrice

Versare il contenuto dei sacchi di **MapeWall Intonaca & Rinforza** nella tramoggia di una macchina a miscelazione continua, tipo PFT modello G4 o G5, IMER, Putzmeister MP 25, Turbosol o similari, regolando il flussimetro ad una portata di 320-340 l/h, in funzione della macchina impiegata, fino ad ottenere una consistenza "plastica".

Le prove per la validazione del prodotto sono state eseguite impiegando il modello MP 25 della Putzmeister con i seguenti accessori:

Statore Rotore	Miscelatore	Tubo	Lancia
D6 Power D6 - 3	Standard	Ø 25 mm, lunghezza 15 m	Standard, ugello 14 mm

Applicare **MapeWall Intonaca & Rinforza** in un unico strato (max 30 mm), partendo dalla parte bassa della muratura verso la sua sommità. Nel caso in cui lo spessore da riportare sia superiore a 30 mm, **MapeWall Intonaca & Rinforza** deve essere applicato in più mani, avendo l'accortezza di realizzare i diversi strati successivi, su quello precedente non frattazzato.

Si consiglia di intonacare la muratura da una distanza di ca. 20 cm, in modo che il prodotto venga steso uniformemente. Dopo l'applicazione attendere alcuni minuti prima di procedere alla livellatura con staggia di alluminio ad "H" o a coltello, con passaggi in senso orizzontale e verticale, sino ad ottenere una superficie piana.

Rimuovere le guide verticali, posizionate precedentemente sulle pareti, andando a riempire i vuoti con la stessa malta.

La finitura della superficie di **MapeWall Intonaca & Rinforza** può essere eseguita con frattazzo di plastica, di legno o di spugna già dopo alcune ore dall'applicazione e, comunque, in funzione della temperatura e delle condizioni ambientali.

Per quanto **MapeWall Intonaca & Rinforza** contenga dei prodotti che contrastano la comparsa di microfessure è buona norma applicare la malta quando la parete da intonacare non risulti esposta direttamente ad irraggiamento solare ed al vento. In questi casi, così come nei periodi dell'anno caratterizzati da temperature elevate e/o particolarmente ventilati, è opportuno curare la stagionatura della malta, soprattutto nelle prime 24-36 ore, nebulizzando acqua sulla superficie o impiegando altri sistemi, che impediscano la rapida evaporazione dell'acqua d'impasto.

Applicazione a cazzuola

Dopo aver introdotto in betoniera il minimo quantitativo di acqua pulita (ca. 4 litri per ogni sacco da 25 kg di **MapeWall Intonaca & Rinforza**), aggiungere lentamente e con flusso continuo la polvere. Mescolare per ca. 3 minuti e verificare che l'impasto sia ben amalgamato, omogeneo e privo di grumi, avendo cura di staccare dalle superfici della betoniera la polvere non perfettamente dispersa.

Aggiungere eventualmente altra acqua, fino ad un totale massimo di 4,5 litri per sacco di prodotto, incluso il quantitativo introdotto inizialmente. Completare quindi la miscelazione di **MapeWall Intonaca & Rinforza**, mescolando l'impasto per altri 2-3 minuti, a seconda dell'efficacia del mescolatore, in modo da ottenere un impasto omogeneo, "plastico" e tissotropico.

Applicare **MapeWall Intonaca & Rinforza** a cazzuola, in uno spessore max di 30 mm per strato, partendo dalla parte bassa della muratura.

Nel caso di utilizzo del prodotto come malta da muratura per realizzare paramenti murari e per gli interventi di "rincocciatura" o di "scuci-cuci", dapprima, creare il "letto di posa" e, successivamente, posizionare gli elementi costruttivi, esercitando una leggera pressione, al fine di ottenere il corretto posizionamento degli stessi elementi. Asportare la malta in eccesso con la cazzuola.

Nel caso di impiego della malta per la stilatura dei corsi fra gli elementi costruttivi, applicare il prodotto in uno spessore non inferiore a 2 cm.

In presenza, inoltre, di una muratura "faccia a vista", rimuovere l'eventuale prodotto in eccesso ed effettuare la pulitura del paramento murario con acqua e frattazzo di spugna.

FINITURA

Nel caso in cui si desideri avere una superficie con una tessitura più fine rispetto a quella ottenuta frattazzando **MapeWall Intonaca & Rinforza**, si può procedere alla stesura di una rasatura della gamma **Mape-Antique Eco Rasante** o **Mape-Antique FC** oppure **Planitop**, malte da rasatura di diversa granulometria. All'interno di queste rasature sarà eventualmente possibile interporre **Mapenet 150**, rete in fibra di vetro A.R. (consultare la scheda tecnica del prodotto prescelto).

Qualora, invece, si preferisca rasare e,

contemporaneamente, decorare e proteggere le superfici dell'intonaco, impiegare rivestimenti colorati a basso spessore, come **Silexcolor Tonachino** o **Silancolor Tonachino** a base, rispettivamente, di silicati o silossani, previa applicazione dei primer della corrispondente linea (**Silexcolor Base Coat** o **Silancolor Base Coat**). In alternativa ai prodotti sopramenzionati, qualora si preferisca solo pitturare la superficie dell'intonaco, impiegare **Silexcolor Pittura** o **Silancolor Pittura**, previa applicazione dei rispettivi primer (**Silexcolor Primer** e **Silancolor Primer**).

Attendere, comunque, la completa stagionatura dell'intonaco, indicativamente 7 gg/cm di spessore, prima di procedere con l'applicazione della rasatura prescelta oppure di altri tipi di finitura.

Qualora non sia prevista alcuna decorazione degli intonaci, soprattutto di quelli particolarmente esposti all'azione della pioggia, è possibile proteggerli con un trattamento trasparente, traspirante ed idrorepellente, quali **Antipluviol S** o **Antipluviol W**, impregnanti a base di resine silossaniche, rispettivamente, a solvente o in dispersione acquosa.

Pulizia

La malta non ancora indurita può essere asportata dagli attrezzi con acqua. Dopo l'indurimento, la pulizia risulta difficoltosa e può essere eseguita solo meccanicamente.

CONFEZIONI

Sacchi da 25 kg.

COLORI

Nocciola, beige e grigio.

CONSUMO

ca. 16 kg/m² (per cm di spessore).

IMMAGAZZINAGGIO

12 mesi in luogo coperto ed asciutto negli imballi originali non aperti.

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.it.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

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

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.

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



Questo simbolo identifica i prodotti MAPEI a bassissima emissione di sostanze organiche volatili certificati dal GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.), associazione per il controllo delle emissioni dei prodotti per pavimentazioni.

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta e sul sito www.mapei.it e www.mapei.com

MapeWall Intonaca & Rinforza



VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di intonaci strutturali, anche "armati", di giunti di allettamento, di paramenti murari portanti e di tamponamento o ricostruzione di quelli esistenti, mediante applicazione con intonacatrice o a cazzuola di malta premiscelata in polvere per intonaci traspiranti e da muratura, a base di calce idraulica naturale e composti reattivi inorganici, sabbie naturali, speciali additivi, e microfibre, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (EMICODE EC1 Plus) (tipo **MapeWall Intonaca & Rinforza** della MAPEI S.p.A.), in uno spessore max di 30 mm per strato.

Nel caso in cui si debbano realizzare degli intonaci o delle cappe "armate", posizionare la rete metallica oppure il materiale composito (tipo **Mapenet EM 30** o **Mapenet EM 40**, reti in fibra di vetro alcali resistente A.R. pre-impregnate) per sistemi CRM, fissandoli alla muratura esistente. Nel caso in cui venga scelta una rete metallica, fissarla tramite chiodatura o tassellatura oppure impiegando dei connettori metallici. Per le reti in materiale composito, impiegare **Mapenet EM Connector**, connettori ad "L" in fibra di vetro alcali resistente A.R. e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico. Tali connettori dovranno essere fissati alla muratura mediante **Mapefix VE SF**, fissaggio chimico a base di resina vinilestere, esente da stirene, nel numero consigliato di 4-5/m². Indipendentemente dal tipo di rete di rinforzo prescelto, essa dovrà essere distanziata dal supporto, in modo tale da risultare nella mezzieria dello spessore totale dell'intonaco.

Nel caso di interventi di rinforzo mediante la tecnica del giunto di allettamento "armato", eseguiti con barre di acciaio o in composito (tipo **Maperod**), oppure con fiocchi in acciaio (tipo **MapeWrap S FIOCCO**), occorre posizionare il rinforzo ad un'adeguata profondità, garantendo una copertura dell'armatura con uno spessore di malta non inferiore a 2 cm.

Classificazione del prodotto:

- malta per intonaci interni/esterni marcata CE secondo EN 998-1, classificata GP, di Categoria CS IV.
- malta da muratura marcata CE secondo EN 998-2, classificata G, di Classe M 15.

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

Dimensione massima dell'aggregato (EN 1015-1) (mm):	2,5
Colore dell'impasto:	nocciola, beige e grigio
Massa volumica apparente della malta fresca (EN 1015-6) (kg/m ³):	1.900
Porosità della malta allo stato fresco (EN 1015-7) (%):	16
Resistenza a compressione a 28 gg (EN 1015-11) (N/mm ²):	> 15 (Categoria CS IV) (Classe M 15)
Adesione al supporto (EN 1015-12) (N/mm ²):	≥ 1 Modo di rottura (FP) = B
Contenuto di cloruri (EN 1015-17) (%):	< 0,05
Resistenza iniziale a taglio (f _{work}) (EN 998-2 Appendice C) (N/mm ²):	0,15
Modulo elastico statico a 28 gg (EN 13412) (GPa):	10
Assorbimento d'acqua per capillarità (EN 1015-18) [kg/(m ² ·min ^{0,5})]:	≤ 0,2 (Categoria Wc2)
Conducibilità termica (λ _{10,dry}) (EN 1745) (W/m·K):	0,67 (P = 50%)
Coefficiente di permeabilità al vapore acqueo (EN 1015-19) (μ):	25
Reazione al fuoco (EN 13501-1):	Classe A1
Temperatura di applicazione permessa:	da +5°C a +35°C
Tempo di lavorabilità della malta fresca (EN 1015-9):	ca. 60 min.
Spessore min applicabile (mm):	10
Spessore max applicabile per strato (mm):	30
Consumo (kg/m ²):	ca. 16 (per cm di spessore)

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

Comune di Montegiorgio - Prot. in arrivo N.0014668 del 28-11-2020

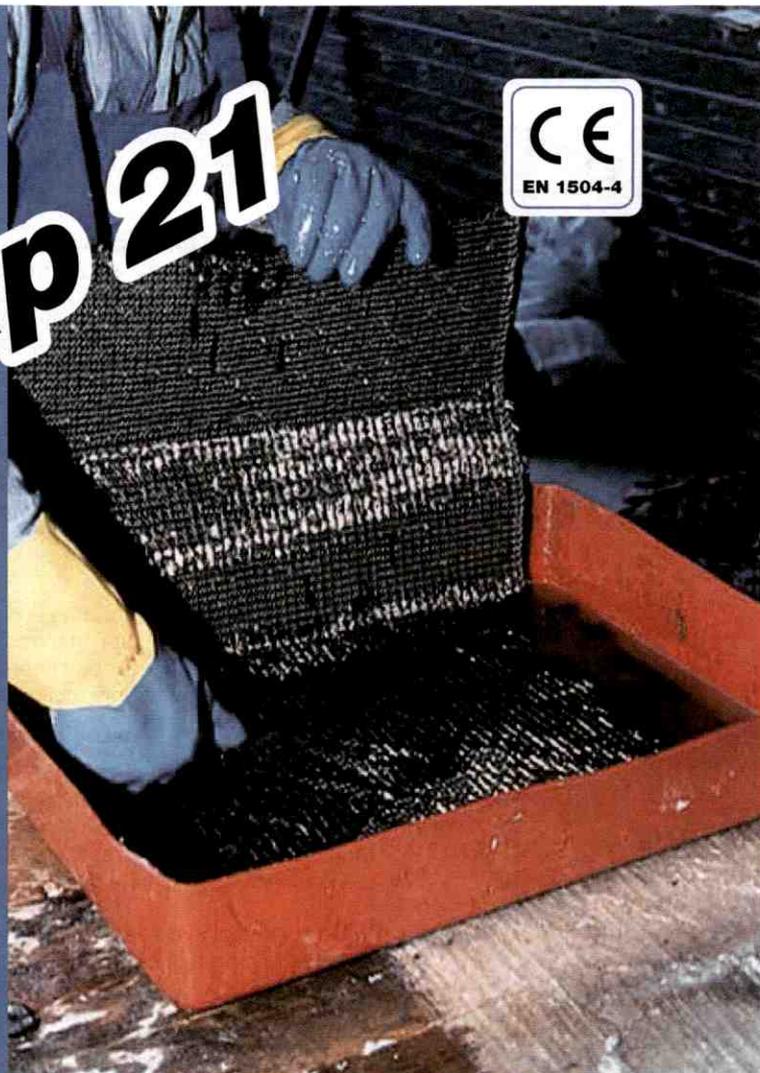
2617-6-2020-I (I)



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI



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 = indurente) 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

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.

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 ²)	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 ²)	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

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

MapeWrap 21 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.

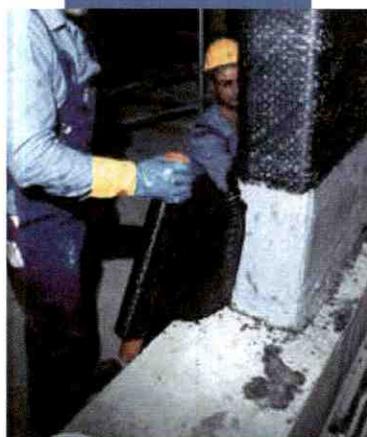
MapeWrap 21 parte B è corrosivo e può causare ustioni. Inoltre è nocivo se ingerito e se inalato. Il prodotto contiene resine epossidiche a basso peso molecolare che possono causare sensibilizzazione incrociata con altri composti epossidici. Durante l'uso, indossare guanti e occhiali protettivi ed utilizzare le consuete precauzioni per la manipolazione dei prodotti chimici. In caso di contatto con gli occhi o la pelle lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua e consultare il medico. Quando il materiale reagisce sviluppa un elevato calore: dopo la miscelazione tra la parte A e la parte B si raccomanda di applicare il prodotto quanto prima e di non lasciare il contenitore incustodito fino al completo svuotamento. **MapeWrap 21** parte A e parte B sono



Impregnazione manuale di tessuti MapeWrap



Impregnazione a macchina di tessuti MapeWrap



Applicazione di tessuti MapeWrap sull'elemento in calcestruzzo armato

DATI TECNICI (valori tipici)		
DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO		
	Componente A	Componente B
Consistenza:	liquido	liquido
Colore:	giallo trasparente	giallo trasparente
Peso specifico (g/cm³):	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/cm³):	1,1	
Viscosità Brookfield (mPa·s):	300 (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 (°C):	da +10 a +30	
Adesione al calcestruzzo (N/mm²):	> 3 (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)	
Resistenza a trazione (ASTM D 638) (N/mm²):	30	
Allungamento a trazione (ASTM D 638) (%):	1,2	
Resistenza a compressione (ASTM C 579) (N/mm²):	65	
Resistenza a flessione (ISO 178) (N/mm²):	55	
Modulo elastico a compressione (ASTM C 579) (N/mm²):	2000	
Modulo elastico a flessione (ISO 178) (N/mm²):	2500	

MapeWrap 21

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 di 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

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.

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 e 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:

Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 4 : 1
Peso specifico dell'impasto:	1,1 g/cm ³
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 ² (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Resistenza a trazione:	30 N/mm ²
Allungamento a trazione:	1,2% (ASTM D 638)
Resistenza a compressione:	65 N/mm ² (ASTM C 579)
Resistenza a flessione:	55 N/mm ² (ISO 178)
Modulo elastico a compressione:	2000 N/mm ² (ASTM C 579)
Modulo elastico a flessione:	2500 N/mm ² (ISO 178)
Consumo:	in funzione del tipo di tessuto e dell'altezza



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI



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 (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 ²)	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 ²)	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).

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

Per un utilizzo sicuro dei nostri prodotti fare riferimento all'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza, disponibile sul nostro sito www.mapei.it.

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

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

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.

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](http://www.mapei.com) www.mapei.it e 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	
Consistenza:	pasta	liquido	
Colore:	giallo	giallo trasparente	
Peso specifico (g/cm ³):	1,05	1,12	
Viscosità Brookfield (mPa·s):	17,000 (rotore 5 - giri 10)	110 (rotore 2 - giri 100)	
DATI APPLICATIVI (dopo 7 gg a +23°C - 50% U.R.)			
Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 4 : 1		
Consistenza dell'impasto:	pasta gelatinosa		
Colore dell'impasto:	giallo		
Peso specifico dell'impasto (g/cm ³):	1,06		
Viscosità Brookfield (mPa·s):	6.500 (rotore 3 - 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 +5°C a +30°C		
Adesione al calcestruzzo (N/mm ²):	> 3 (dopo 7 gg - rottura del calcestruzzo)		
Resistenza a trazione* (ASTM D 638) (N/mm ²):	≥ 40		
Allungamento a trazione* (ASTM D 638) (%): - dopo 28 gg:	≥ 1,6		
Resistenza a compressione (ASTM D 695) (N/mm ²):	≥ 70		
Resistenza a flessione* (ISO 178) (N/mm ²):	≥ 70		
Modulo elastico a compressione (ASTM D 695) (N/mm ²):	≥ 3.000		
Modulo elastico a flessione (ISO 178) (N/mm ²):	≥ 2.500		
Modulo elastico a trazione* (ASTM D 638) (N/mm ²):	≥ 2.600		
Temperatura di transizione vetrosa Tg (°C) (ASTM E 1640-09):	≥ 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			
Resistenza a compressione (N/mm ²):	EN 12190	≥ 30	> 70
Resistenza al taglio (N/mm ²):	EN 12615	≥ 6	> 10
Modulo elastico in compressione (N/mm ²):	EN 13412	≥ 2.000	> 3.000
RINFORZO CON PIASTRA ADERENTE			
Resistenza al taglio (N/mm ²):	EN 12188	≥ 12	50° > 40 60° > 35 70° > 30
Aderenza: - pull out (N/mm ²):	EN 12188	≥ 14	> 20
Aderenza: - resistenza al taglio inclinato (N/mm ²):	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.)

MapeWrap 31



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 grinza. 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 ³):	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 ²):	> 3 (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Resistenza a trazione (N/mm ²):	≥ 40 (ASTM D 638)
Allungamento a trazione (%):	≥ 1,6 (ASTM D 638)
Resistenza a compressione (N/mm ²):	≥ 70 (ASTM D 695)
Resistenza a flessione (N/mm ²):	≥ 70 (ISO 178)
Modulo elastico a compressione (N/mm ²):	≥ 3.000 (ASTM D 695)
Modulo elastico a flessione (N/mm ²):	≥ 2.500 (ISO 178)
Modulo elastico a trazione (N/mm ²):	≥ 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

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

1008-9-2020 (I)

Comune di Montegiorgio - Prot. in arrivo N.0014668 del 28-11-2020



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI



MapeWrap C FIOCCO
MapeWrap G FIOCCO
MapeWrap B FIOCCO

Corda in fibre di carbonio o vetro o basalto unidirezionali ad alta resistenza da impregnare con MapeWrap 21 per la realizzazione di "connessioni strutturali"



CAMPI DI APPLICAZIONE

Recupero strutturale e funzionale di elementi in calcestruzzo e muratura, aventi anche rilevanza storico-monumentale, danneggiati dal tempo e da cause naturali.

MapeWrap C FIOCCO, **MapeWrap G FIOCCO** e **MapeWrap B FIOCCO**, sono sistemi per la realizzazione di "connessioni strutturali" da posizionarsi all'interno delle murature esistenti, al fine di garantire un maggior collegamento tra il supporto (calcestruzzo armato; muratura di pietra, mattoni, tufo, mista; legno ecc) ed i sistemi di rinforzo della linea FRP ed FRG System.

Alcuni esempi di applicazione

- Ancoraggio di rinforzi strutturali effettuati mediante l'impiego dei sistemi di rinforzo realizzati con le reti della gamma **Mapegrid**, in strutture a volta e paramenti murari in mattoni, pietra, tufo e miste.
- Connessione di collegamento tra lamine pultruse in fibra di carbonio **Carboplate** o tessuti della gamma **MapeWrap** utilizzati per il rinforzo strutturale di travi, solai ecc con i paramenti perimetrali esistenti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

MapeWrap C FIOCCO, **MapeWrap G FIOCCO** e **MapeWrap B FIOCCO**, fanno parte della gamma **MapeWrap**, sistema innovativo per il rinforzo, l'adeguamento statico e sismico delle strutture in calcestruzzo armato e muratura. I prodotti sono composti da fibre unidirezionali in carbonio (**MapeWrap C FIOCCO**), in vetro (**MapeWrap G FIOCCO**) e in basalto (**MapeWrap B FIOCCO**) filanti,

contenute all'interno di una garza che ne dà una forma di "corda". I diametri esterni disponibili delle "corde" in fibra di carbonio e vetro sono di 6, 8, 10 e 12 mm. I diametri esterni disponibili delle corde in fibra di basalto sono 10 e 12 mm. Tale materiale può essere utilizzato in abbinamento ai tessuti della gamma **MapeWrap**, alle lamine **Carboplate** ed i sistemi di rinforzo realizzati con le reti della gamma **Mapegrid** allo scopo di migliorarne l'ancoraggio, specie quando si effettuano interventi di rinforzo a flessione e a taglio.

Grazie alla loro composizione e alla procedura produttiva, che garantisce proprietà costanti al materiale in ogni suo punto, **MapeWrap C FIOCCO**, **MapeWrap G FIOCCO** e **MapeWrap B FIOCCO** possiedono le seguenti caratteristiche:

- elevata resistenza a trazione;
- leggerezza;
- resistenza agli idrossidi alcalini presenti nel calcestruzzo;
- resistenza alla corrosione anche in presenza di cloruri o di altre sostanze aggressive;
- ottima resistenza alla fatica.

VANTAGGI

Aumento notevole della connessione tra i rinforzi utilizzati per gli elementi strutturali e i supporti esistenti. Elevata durabilità dei materiali anche in ambienti aggressivi. **MapeWrap FIOCCO** elimina, infatti, tutti i rischi connessi con la corrosione del rinforzo applicato, nel caso si utilizzino materiali in acciaio. Grazie alla loro estrema leggerezza, inoltre, possono essere messi in opera senza l'ausilio di

MapeWrap C FIOCCO
MapeWrap G FIOCCO
MapeWrap B FIOCCO

attrezzature particolari di sollevamento, in tempi estremamente brevi e spesso senza che sia necessario interrompere l'esercizio della struttura.

AVVISI IMPORTANTI

- Dotare gli operatori di guanti, maschera per solventi e occhiali protettivi.
- Una volta impregnata l'estremità della corda con **MapeWrap 21** che poi si inserirà nella muratura, questa necessita di essere cosparsa a rifiuto con della sabbia di quarzo asciutta.
- Il supporto nel quale si dovrà introdurre **MapeWrap FIOCCO** dovrà presentarsi asciutto, esente da polveri e meccanicamente resistente.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Fasi Operative

1. Preparazione del supporto
2. Realizzazione dei fori
3. Preparazione di **MapeWrap FIOCCO**
4. Preparazione di **MapeWrap Primer 1**
5. Applicazione di **MapeWrap Primer 1**
6. Preparazione di **MapeWrap 31**, **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12**, **Mapefix EP 470 Seismic**, **Mapefix EP 385-585**, **Mapefix VE SF**, **Mapefix PE Wall**
7. Applicazione di **MapeWrap 31**, **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12**, **Mapefix EP 470 Seismic**, **Mapefix EP 385-585**, **Mapefix VE SF** o **Mapefix PE Wall**
8. Inserimento di **MapeWrap FIOCCO**

1. Preparazione del supporto

Nel caso in cui la struttura dove inserire i "fiochi" e comunque da rinforzare risulti fortemente degradata, prima di posizionare **MapeWrap FIOCCO**, procedere al risanamento dei vari elementi. Si consiglia dunque di rimuovere le parti ammalorate mediante martellinatura manuale o pneumatica oppure attraverso idroscarifica. In presenza di armature metalliche ripulirle da eventuali tracce di ruggine, proteggendole con **Mapefer**, malta cementizia anticorrosiva bicomponente o **Mapefer 1K**, malta cementizia anticorrosiva monocomponente (per l'applicazione seguire la procedure descritte nelle relative Schede Tecniche). Ripristinare le superfici, successivamente, con i prodotti delle gamme **Mapegrout**, **MapeWall**, **Mape-Antique**, **Planitop HDM** (la scelta del materiale è in funzione sia delle caratteristiche richieste sia della tipologia della struttura).

2. Realizzazione dei fori

MapeWrap FIOCCO possiede un diametro esterno variabile da 6, 8, 10 o 12 mm ed è quindi necessario predisporre dei fori di opportuno diametro in funzione di quello del fiocco, aventi una profondità minima di 20 cm e comunque da valutare e calcolare in base allo spessore della struttura. Queste indicazioni, se

adottate correttamente, garantiscono al prodotto che verrà iniettato di inglobare completamente **MapeWrap FIOCCO** e quindi di ottenere un adeguato ancoraggio con il supporto. Una volta realizzato il foro, eliminare completamente la polvere ed il materiale incoerente aspirandolo.

3. Preparazione di MapeWrap FIOCCO

Taglio di porzioni di **MapeWrap FIOCCO** aventi una lunghezza minima di 40 cm e comunque da valutare e calcolare in base allo spessore della struttura. Arretrare la parte finale della garza protettiva per una lunghezza pari a quella della profondità del foro, successiva impregnazione di tale porzione con **MapeWrap 21** (per la preparazione di **MapeWrap 21** seguire le procedure descritte nella relativa scheda tecnica) e riposizionamento della garza al di sopra della porzione appena impregnata. Al fine di non compromettere l'adesione durante le fasi di inghisaggio nel foro, la superficie di detta porzione, una volta impregnata, dovrà essere necessariamente spagliata a rifiuto con della sabbia di quarzo asciutta in modo da renderla ruvida. Ad indurimento avvenuto sarà poi possibile applicare il "fiocco" appena creato.

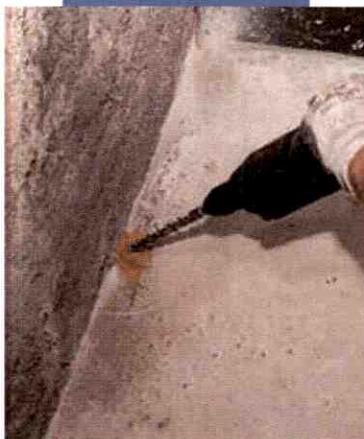
4. Preparazione di MapeWrap Primer 1

I due componenti di cui è composto **MapeWrap Primer 1** devono essere miscelati tra loro. Versare il componente B nel componente A e mescolare con trapano munito di agitatore, a basso numero di giri, fino a completa omogeneizzazione della resina fluida. Rapporto di miscelazione: 3 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 utilizzare una bilancia elettronica di precisione (questa procedura dovrà essere adottata anche per i prodotti successivi). Dopo la preparazione **MapeWrap Primer 1** ha un tempo di lavorabilità di circa 90 minuti a +23°C.

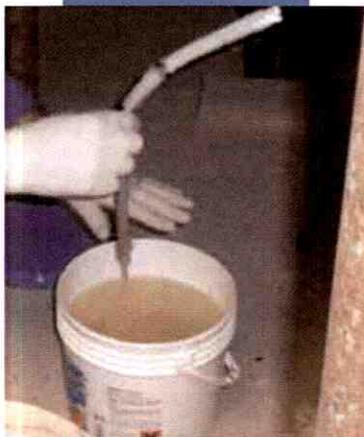
5. Applicazione di MapeWrap Primer 1

Una volta preparati i fori, come descritto in precedenza, applicare **MapeWrap Primer 1** al loro interno, mediante l'utilizzo di uno scovolino.

Nel caso in cui il supporto sia fortemente assorbente, applicare una seconda mano di **MapeWrap Primer 1**, dopo che la prima sia stata assorbita completamente. Effettuare successivamente, l'applicazione di **MapeWrap 31**, **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12**, **Mapefix EP 470 Seismic**, **Mapefix EP 385-585**, **Mapefix VE SF** o **Mapefix PE Wall** (da scegliere a secondo del tipo di supporto) sul prodotto sottostante ancora "fresco".



Realizzazione di foro



Impregnazione di una porzione di MapeWrap FIOCCO



Stagionatura per 24 ore

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

	MapeWrap C FIOCCO	MapeWrap G FIOCCO	MapeWrap B FIOCCO
Tipo di fibra	carbonio ad alta resistenza	vetro Tipo E	basalto ad alta resistenza
Aspetto:	"corde" costituite da fibre unidirezionali tenute insieme da una garza protettiva		
Massa volumica (g/cm³):	1,8	2,62	2,67
Resistenza meccanica a trazione (N/mm²):	4.830	2.560	3.101
Modulo elastico (N/mm²):	230.000	80.700	87.000
Allungamento a rottura (%):	2	> 3	3,15
Area equivalente di tessuto secco (mm²):			
Ø 6:	15,70	16,34	-
Ø 8:	21,24	21,45	-
Ø 10:	26,79	27,58	24,27
Ø 12:	31,40	32,69	28,76

6. Preparazione di MapeWrap 31, MapeWrap 11 o MapeWrap 12, Mapefix EP 470 Seismic, Mapefix EP 385-585, Mapefix VE SF o Mapefix PE Wall

La scelta del prodotto da utilizzare è in funzione della tipologia del foro da riempire e del tipo di supporto sul quale si applica. Nel caso in cui i fori siano stati eseguiti orizzontalmente, a soffitto e comunque su di un supporto molto poroso, è preferibile utilizzare **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** in quanto stucchi epossidici, invece per fori realizzati a pavimento, leggermente inclinati o su supporti molto compatti esenti da possibili fessure interne (per es. calcestruzzo), preferire **MapeWrap 31** poiché resina epossidica di media viscosità.

L'ancoraggio del fiocco, nel caso di fissaggio su strutture in calcestruzzo, può avvenire mediante impiego di fissaggio chimico epossidico puro per carichi strutturali **Mapefix EP 470 Seismic** (ETA Seismic performance C2) oppure **Mapefix EP 385-585** (ETA Seismic performance C1 e C2). Nel caso di ancoraggio su strutture in muratura, è possibile procedere mediante fissaggio chimico a base di resina vinilestere **Mapefix VE SF** (ETA Seismic performance

C1) oppure fissaggio chimico a base di resina poliestere **Mapefix PE Wall**.

MapeWrap 11 o MapeWrap 12

La scelta di **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** è basata in funzione della temperatura e dei tempi di lavorabilità (**MapeWrap 12** ha dei tempi di lavorabilità maggiori rispetto a **MapeWrap 11**).

Versare il componente B nel componente A e miscelare, a basso numero di giri, con trapano munito di agitatore fino ad ottenere un impasto di colore grigio uniforme. Rapporto di miscelazione per entrambi i prodotti: 3 parti in peso di componente A e 1 parte in peso di componente B. Alla temperatura di +23°C, dopo la miscelazione, **MapeWrap 11** rimane lavorabile per circa 35 minuti mentre **MapeWrap 12** per circa 50 minuti.

MapeWrap 31

Versare il componente B nel componente A e miscelare, a basso numero di giri, con trapano munito di agitatore fino ad ottenere un impasto di colore giallo uniforme. Rapporto di miscelazione: 4 parti in peso di componente A e 1 parte in peso di componente B. Dopo la miscelazione il prodotto rimane lavorabile per circa 40 minuti a +23°C.



Inserimento di MapeWrap FIOCCO nel foro



Apertura a ventaglio di MapeWrap FIOCCO



Impregnazione di MapeWrap FIOCCO

Mapefix EP 470 Seismic

Mapefix EP 470 Seismic è un ancorante chimico a due componenti confezionato in cartucce biassiali da 470 ml, caratterizzato da due componenti separati A (resina) e B (indurente). La miscelazione avviene all'atto dell'estrusione grazie al miscelatore statico, fornito con la confezione. È consentita la posa con temperature comprese tra +5°C e +40°C.

Mapefix EP 385-585

Mapefix EP 385-585 è a due componenti confezionato in cartucce biassiali da 385 ml caratterizzate da due componenti separati A (resina) e B (indurente). La miscelazione avviene all'atto dell'estrusione grazie al miscelatore statico, fornito con la confezione. È consentita la posa con temperature comprese tra +5°C e +40°C.

Mapefix VE SF

Mapefix VE SF è un fissaggio chimico a due componenti confezionati in cartucce da 300 ml e 380 ml, caratterizzate da due componenti separati A (resina) e B (indurente) già proporzionati tra loro nel corretto rapporto volumetrico. La miscelazione avviene all'atto dell'estrusione grazie al miscelatore statico, fornito con la confezione. È consentita la posa con temperature fino a -10°C.

Mapefix PE Wall

Mapefix PE Wall è a due componenti confezionato in cartucce biassiali da 300 ml e 380 ml caratterizzate da due componenti separati A (resina) e B (indurente). La miscelazione avviene all'atto dell'estrusione grazie al miscelatore statico, fornito con la confezione.

7. Applicazione di MapeWrap 31, MapeWrap 11 o MapeWrap 12, Mapefix EP 470 Seismic, Mapefix EP 385-585, Mapefix VE SF o Mapefix PE Wall

Riempire per tutta la loro altezza le cavità predisposte precedentemente trattate con **MapeWrap Primer 1** quando questo risulta essere ancora "fresco". **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** dovrà essere applicato all'interno dei fori mediante l'ausilio di una cartuccia vuota da silicone con apposita pistola d'estrusione; **MapeWrap 31** invece dovrà essere applicato tramite colaggio; **Mapefix EP 470 Seismic** o **Mapefix EP 385-585** o **Mapefix VE SF** o **Mapefix PE Wall** saranno applicati mediante miscelatore statico con pistola d'estrusione.

8. Inserimento di MapeWrap FIOCCO

Una volta terminate le operazioni di riempimento dei fori, inserire **MapeWrap FIOCCO** preventivamente preparato, lentamente e con precisione, in modo da favorire la fuoriuscita del prodotto in eccesso. Eliminazione di tale materiale con una spatola metallica. Allo scopo di limitare il ringrosso della sezione su di cui andrà applicato **MapeWrap FIOCCO** e di aumentarne l'adesione, la restante parte dei "fiocchi" (non inserita nei fori), deve essere disposta a ventaglio, al di sopra della struttura da collegare, utilizzando **MapeWrap 31** oppure **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** facendo attenzione ad impregnare completamente le fibre e applicando una prima mano sul supporto prima di applicare il "fiocco". Sulla resina ancora fresca, procedere con uno spaglio a rifiuto di sabbia di quarzo asciutta in modo da creare una superficie di adesione per le successive lavorazioni. Sebbene la resina epossidica sia un materiale isolante, nel caso in cui si debbano collegare elementi in ferro utilizzando **MapeWrap C FIOCCO**, è consigliabile interporre tra questi due elementi uno strato "isolante" costituito da un tessuto in fibra di vetro. In caso contrario si potrebbero generare delle "correnti galvaniche" dovute al differente potenziale elettrochimico tra il materiale metallico e le fibre in carbonio, creando così eventuali fenomeni corrosivi. Stendere in modo uniforme, a pennello o a rullo, sul primo strato dello stucco utilizzato in precedenza quando ancora "fresco", un primo strato di **MapeWrap 31** (per la preparazione consultare la relativa Scheda Tecnica). Sullo strato di **MapeWrap 31** ancora "fresco", porre in opera immediatamente il tessuto **MapeWrap G UNI-AX** avendo cura di stenderlo senza lasciare alcuna grinza. Applicare una seconda mano di **MapeWrap 31** e quindi ripassarlo più volte utilizzando il **Rullino per MapeWrap** per permettere all'adesivo di penetrare completamente attraverso le fibre del tessuto ed eliminare eventuali bolle d'aria occluse durante le lavorazioni. A questo punto è possibile procedere con l'applicazione a ventaglio del "fiocco" in carbonio.

Nota: Nel caso in cui sia prevista una finitura è necessario spagliare con della sabbia fine asciutta lo strato finale della resina epossidica ancora "fresca", allo scopo di consentire un'adeguata adesione con il prodotto successivo.

Rivestimento protettivo

Il rivestimento protettivo può essere eseguito, dopo l'indurimento completo del sistema epossidico impiegato utilizzando cicli differenti a seconda della finitura che si vuole ottenere, ad esempio



Sabbia di quarzo a rifiuto



Connessione puntuale realizzata mediante MapeWrap B FIOCCO

Mapelastic, malta cementizia elastica, **Elastocolor Pittura**, pittura acrilica elastica, **Planitop 200**, malta cementizia monocomponente, **Planitop HDM Maxi**, malta cementizia a reattività pozzolanica bicomponente, **Planitop HDM Restauro**, malta a base di calce idraulica (NHL) ed Eco-Pozzolana, bicomponente ad elevata duttilità ecc. (per l'applicazione consultare le Schede Tecniche dei relativi prodotti).

I prodotti summenzionati creano un'efficiente barriera contro i raggi U.V., perciò il loro impiego è particolarmente consigliato quando le strutture sono esposte alla luce solare.

NORME DA OSSERVARE DURANTE E DOPO LA POSA

- La temperatura durante la posa non dovrà essere inferiore a +5°C (o +10°C in caso di utilizzo di **MapeWrap Primer 1**) ed, inoltre la struttura dovrà essere asciutta e protetta dalla pioggia e dall'eventuale polvere trasportata dal vento.
- Dopo aver effettuato l'intervento mantenere le superfici trattate ad una temperatura superiore a +5°C (o +10°C in caso di utilizzo di **MapeWrap Primer 1**) fino a stagionatura dei prodotti.
- Proteggere le superfici dalla pioggia per almeno 24 ore se la temperatura minima non scende al di sotto di +15°C e per almeno 3 giorni se la temperatura dovesse essere inferiore.

Pulizia

A causa dell'elevata adesione dei sistemi epossidici descritti, si consiglia di lavare gli attrezzi da lavoro con solventi (alcool etilico, xilolo, diluente nitro ecc.), prima dell'indurimento dei prodotti.

CONFEZIONI

MapeWrap G FIOCCO, **MapeWrap C FIOCCO** e **MapeWrap B FIOCCO** sono disponibili in scatole nei diversi diametri contenenti ciascuna un rotolo da 10 m.

IMMAGAZZINAGGIO

Conservare in luogo coperto ed asciutto.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

MapeWrap C FIOCCO, **MapeWrap G FIOCCO** e **MapeWrap B FIOCCO** sono articoli e riferendoci alle vigenti normative europee (Reg. 1906/2007/CE - REACH) non necessitano la preparazione della Scheda Dati Sicurezza. Durante l'utilizzo si raccomanda di indossare guanti e occhiali protettivi e di attenersi alle prescrizioni di sicurezza previste nel luogo di lavoro.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

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

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.

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 e www.mapei.com

VOCE DI PRODOTTO

Realizzazione di "connessioni strutturali" nei sistemi di riparazione, rinforzo, adeguamento statico e sismico di strutture in calcestruzzo armato e muratura di mattoni o tufo, aventi anche rilevanza storico-monumentale, mediante posizionamento di elementi di unione tra i tessuti della gamma **MapeWrap**, le lamine pultruse **Carboplate** ed i sistemi di rinforzo realizzati con le reti della gamma **Mapegrid**, costituiti da "corde" in fibre unidirezionali in carbonio (tipo **MapeWrap C FIOCCO** della MAPEI S.p.A.), in vetro (tipo **MapeWrap G FIOCCO** della MAPEI S.p.A.) e in basalto (tipo **MapeWrap B FIOCCO** della MAPEI S.p.A.) contenute all'interno di una garza che ne dà una forma di "corda". Il posizionamento di tali elementi di congiunzione deve essere eseguito previo trattamento delle fibre con resina epossidica bicomponente superfluida (tipo **MapeWrap 21** della MAPEI S.p.A.) e successiva applicazione di sabbia fine per migliorare la superficie di aggrappo. **MapeWrap C FIOCCO** e **MapeWrap G FIOCCO** è disponibile in diversi diametri 6, 8, 10 e 12 mm, **MapeWrap B FIOCCO** è disponibile nei diametri 10 mm e 12 mm.

I prodotti dovranno avere le seguenti caratteristiche:

	MapeWrap C FIOCCO	MapeWrap G FIOCCO	MapeWrap B FIOCCO
Tipo di fibra:	carbonio ad alta resistenza	vetro Tipo E	basalto ad alta resistenza
Aspetto:	"corde" costituite da fibre unidirezionali tenute insieme da una garza protettiva		
Massa volumica (g/cm ³):	1,8	2,62	2,67
Resistenza meccanica a trazione (N/mm ²):	4.830	2.560	3.101
Modulo elastico (N/mm ²):	230.000	80.700	87.000
Allungamento a rottura (%):	2	> 3	3,15
Area equivalente di tessuto secco (mm ²):			
Ø 6	15,70	16,34	-
Ø 8	21,24	21,45	-
Ø 10	26,79	27,58	24,27
Ø 12	31,40	32,69	28,76



ATTENZIONE !!!

La Pratica è disponibile solo in modalita' Visualizzazione

Indice dei passi (8)



Conferma Richiesta e Invia Mail

Invia Richiesta

Informazioni richiesta

Num. richiesta

12779/2020

Rif. 5706/2020

Oggetto

Procedimento di Integrazione

Codice Fiscale

DLBSLV75T59F5200

Richiesta inoltrata in data 21/10/2020 alle ore 17:32:29 con Protocollo N. 1206852/2020 data 21/10/2020

Conferma Richiesta e Invio Mail

Legenda passi



Obbligatorio



Eseguito



Domanda



Facoltativo



Invio Mail

Riepilogo allegati

Passo	Allegati
7 - Invia il rapporto completo firmato digitalmente	2020012779_SISMA_rapporto_C750.pdf.p7m
3 - Comunicazione generica	consegnaconformita_C600_01.pdf.p7m

1 - 2 di 2 10 v per pagina — pag. 1 v

