

# MANUALE DI PREPARAZIONE E INSTALLAZIONE

## CRM SYSTEM -MAPENET EMR 33

KIT: MAPENET EMR 33 + MAPENET EMR 33 ANGOLARE + MAPENET EMR CONNECTOR

## CRM SYSTEM -MAPENET EMR 66

KIT: MAPENET EMR 66 + MAPENET EMR 66 ANGOLARE + MAPENET EMR CONNECTOR

## CRM SYSTEM -MAPENET EMR 99

KIT: MAPENET EMR 99 + MAPENET EMR 99 ANGOLARE + MAPENET EMR CONNECTOR



## Sommario

1.	Introduzione	3
2.	CRM SYSTEM	4
2.1.	Caratteristiche tecniche	4
2.2.	Campo di applicazione	4
2.3.	Procedura di applicazione	4
2.4.	Condizioni di stoccaggio	6
2.5.	Precauzioni d'uso e sicurezza	7
3.	Avvertenze	7

---

## 1. Introduzione

---

Il presente Manuale ha lo scopo di fornire indicazioni per l'applicazione dei sistemi di rinforzo strutturale MAPEI:

**CRM SYSTEM – MAPENET EMR 33**

**CRM SYSTEM – MAPENET EMR 66**

**CRM SYSTEM – MAPENET EMR 99**

Costituiti rispettivamente dai seguenti kit:

**MAPENET EMR 33 + MAPENET EMR 33 ANGOLARE + MAPENET EMR CONNECTOR**

**MAPENET EMR 66 + MAPENET EMR 66 ANGOLARE + MAPENET EMR CONNECTOR**

**MAPENET EMR 99 + MAPENET EMR 99 ANGOLARE + MAPENET EMR CONNECTOR**

Tali sistemi sono ad uso professionale e possono essere applicati solo da imprese e da applicatori opportunamente formati.

La scelta del sistema da utilizzare deve essere subordinata alle specifiche indicazioni del progetto redatto da un professionista abilitato.

Attenzione: come previsto dalla *Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione dei sistemi a rete preformata in materiali compositi fibrorinforzati a matrice polimerica da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti con la tecnica dell'intonaco armato CRM (Composite Reinforced Mortar)* (rif. cap. 4.2) l'applicazione di tali sistemi è permessa solo in abbinamento a malte che rispettano le prestazioni meccaniche definite nel Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) corrispondente e la cui percentuale complessiva in peso delle componenti organiche, rispetto a quelle del solo legante inorganico (cemento e/o calce), non è superiore al 10%.

Si sottolinea che maggiore è la presenza di componenti organiche maggiore è la possibilità di conseguire un decadimento delle proprietà di permeabilità, durabilità e di comportamento al fuoco del sistema CRM.

In quanto sistema CRM, come previsto dalla *Linea Guida* di riferimento, lo spessore del sistema applicato al netto del livellamento del supporto, indipendentemente dalla malta impiegata in abbinamento, deve essere compreso tra 30 mm e 50 mm.

L'applicazione del sistema deve essere subordinata a preventive verifiche delle condizioni del supporto, necessarie per accertare l'effettiva possibilità di posa del prodotto.

Per la corretta applicazione del rinforzo si raccomanda di rispettare le indicazioni riportate nella versione più aggiornata delle schede tecniche di riferimento.

Si ricorda inoltre di seguire sempre le indicazioni fornite dalle schede di sicurezza dei prodotti interessati.

---

## 2. CRM SYSTEM

---

### 2.1. Caratteristiche tecniche

Mapenet EMR 33 / 66 / 99 sono reti resistenti agli alcali in fibra di vetro preformata (GFRP) ad elevata resistenza chimica impregnata con resina termoindurente, da impiegare con i rispettivi angolari resistenti agli alcali in fibra di vetro preformata (GFRP) ad elevata resistenza chimica impregnata con resina termoindurente Mapenet EMR 33 / 66 / 99 Angolare e da fissare con connettori ad “L” resistenti agli alcali in fibra di vetro preformata (GFRP) ad elevata resistenza chimica impregnata con resina termoindurente Mapenet EMR Connector per il rinforzo strutturale tramite sistema CRM.

### 2.2. Campo di applicazione

Il sistema è tale da conferire alla struttura rinforzata un’elevata duttilità, un incremento della capacità portante ed una ripartizione più uniforme delle sollecitazioni. Alcuni esempi di applicazione sono: realizzazione di intonaci “armati” su pareti e maschi murari, rinforzo a compressione di maschi murari, rinforzo di volte mediante realizzazione di “cappe armate”,

### 2.3. Procedura di applicazione

#### *Preparazione del sottofondo*

La superficie su cui applicare Mapenet EMR 33 / 66 / 99 presuppone un’adeguata preparazione: per i dettagli sulla sua preparazione consultare la scheda tecnica della malta utilizzata in abbinamento. In ogni caso è necessaria la completa rimozione degli intonaci, manualmente o con attrezzi meccanici, fino ad ottenere un supporto pulito, sano e compatto.

#### Per tutti i sistemi

#### *Realizzazione di fori*

Procedere alla realizzazione di fori di diametro opportuno al connettore e successiva asportazione della polvere all’interno degli stessi.

#### *Posa dei connettori*

Prevedere l’ancoraggio dei connettori Mapenet EMR Connector mediante fissaggio chimico epossidico per carichi strutturali Mapefix VE SF. È possibile inghisare i connettori nei rispettivi fori prima della posa della malta oppure prevedere la posa di appositi segnalini e applicare i connettori contestualmente alla rete di rinforzo.

#### *Applicazione del primo strato di malta*

A seconda della tipologia di struttura da rinforzare e a seconda della malta che si decide di impiegare si proceda alla sua preparazione e applicazione (consultare la rispettiva scheda tecnica). Regularizzare l’intera parete in maniera tale da ottenere uno strato adeguatamente planare.

Applicazione con spatola metallica piana o a spruzzo di uno strato uniforme di ca. 20 mm. Regularizzare l’intera parete in maniera tale da ottenere uno strato adeguatamente planare.

#### *Posa di rete e angolari Mapenet EMR*

Contestualmente all’applicazione del primo strato di malta, posizionare in maniera diffusa la rete

strutturale Mapenet EMR 33 / 66 / 99 e relativi pezzi angolari comprimendo dolcemente con una spatola piana in modo da fare aderire perfettamente alla malta applicata, posizionando opportunamente gli elementi in corrispondenza dei connettori precedentemente applicati. Teli adiacenti di rete nei punti di giunzione, sia longitudinalmente che trasversalmente, dovranno essere sormontati per almeno **15 cm**.

*Applicazione del secondo strato di malta*

Successivamente, si proceda all'applicazione del secondo strato di malta in modo da coprire completamente rete, angolari e connettori.

Per i sistemi a maglia superiore (66 x 66 e 99 x 99 mm)

In alternativa, per le reti con maglia di dimensione maggiore (66 x 66 e 99 x 99 mm) è possibile procedere alla messa in opera di rete e angolari precedentemente all'applicazione della malta.

*Applicazione di rete e angolari Mapenet EMR*

Posizionare la rete e gli angolari sul supporto murario tramite adeguati distanziatori, per permettere il successivo inglobamento degli elementi all'interno dello strato di malta.

*Realizzazione di fori*

Procedere alla realizzazione di fori di diametro opportuno al connettore e successiva asportazione della polvere all'interno degli stessi.

*Posa dei connettori*

Procedere all'ancoraggio dei connettori Mapenet EMR Connector mediante fissaggio chimico epossidico per carichi strutturali Mapefix VE SF.

*Applicazione della malta*

Applicazione a spruzzo della prima mano di malta in modo da riempire completamente lo spazio tra la rete/gli angolari e la muratura sottostante. Applicazione a spruzzo del secondo strato di malta in modo da ricoprire e inglobare completamente la rete e gli angolari nello spessore di progetto del sistema.



*Posa di Mapenet EMR Connector*



*Applicazione primo strato di malta*



*Posa rete e secondo strato di malta*



*Solo per versioni 66/99: posa rete, angolari e connettori Mapenet EMR e successiva applicazione di malta a spruzzo*

#### **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.

#### **2.4. Condizioni di stoccaggio**

Mapenet EMR 33 è disponibile in rotoli da 13 m con larghezza di 2 m, imballata in telo plastico termoretraibile mentre Mapenet EMR 66 / 99 sono disponibili in rotoli da 25 m con larghezza di 2 m, imballate in telo plastico termoretraibile.

Mapenet EMR 33 / 66 / 99 Angolare sono disponibili in pezzi di altezza 2 m e larghezza 33 cm per lato, in confezioni da 10 pezzi imballati in telo plastico termoretraibile.

Mapenet EMR Connector sono disponibili in diversi formati in scatole di cartone contenenti ciascuna 100 pezzi.

Conservare le reti, gli angolari e i connettori in luogo coperto ed asciutto.

Conservare Mapefix VE SF in luogo coperto e asciutto per 12 mesi (cartucce 300 ml) o 18 mesi (cartucce 420 ml) ad una temperatura tra +5°C e +25°C.

Conservare le malte per un massimo di 12 mesi in luogo coperto ed asciutto negli imballi originali non

aperti.

### 2.5. Precauzioni d'uso e sicurezza

Mapenet EMR 33 / 66 / 99, Mapenet EMR 33 / 66 / 99 Angolare e Mapenet EMR Connector sono articoli e riferendoci alle vigenti normative europee (Reg. 1906/2007/CE - REACH) non necessitano della 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.

Per quanto concerne l'utilizzo sicuro delle malte e dell'ancorante chimico Mapefix VE SF, si raccomanda di consultare l'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza.

PRODOTTI PER USO PROFESSIONALE.

## 3. Avvertenze

---

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

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

**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