



Mapegrout LM2K



**Malta cementizia
tissotropica bicomponente,
a basso modulo elastico,
fibrorinforzata e additivata
con inibitore di corrosione
a base organica, per il
ripristino del calcestruzzo
in spessore da 3 a 20 mm,
in una sola mano**

CAMPI DI APPLICAZIONE

Ripristino corticale e rasatura di strutture in calcestruzzo ammalorato, soggette a piccole deformazioni sotto carico.

Alcuni esempi tipici di applicazione

- Regolarizzazione dei difetti superficiali presenti nei getti in calcestruzzo, come nidi di ghiaia, fori dei distanziatori, riprese di getto ecc.
- Riparazione di parti degradate in calcestruzzo, spigoli di travi, pile, pulvini, pilastri e frontalini di balconi.
- Riparazione di strutture prefabbricate.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mapegrout LM2K è una malta premiscelata tissotropica, con inibitore di corrosione, a base cementizia costituita da due componenti predosati (A e B), da miscelare tra loro, secondo una formula sviluppata nei laboratori di ricerca MAPEI.

Il componente A (polvere) è composto da cemento, aggregati selezionati in curva granulometrica, fibre sintetiche e speciali additivi che riducono sia il ritiro plastico, sia il ritiro igrometrico finale ed è disponibile in sacchi da 25 kg.

Il componente B (liquido) è una soluzione di resine sintetiche in acqua ed è disponibile in taniche da 5,25 kg.

Mapegrout LM2K, dopo l'indurimento, possiede le seguenti qualità:

- basso modulo elastico: 17 GPa;
- ottima adesione sia al vecchio calcestruzzo (> 2 MPa), purché precedentemente inumidito con acqua, sia ai ferri di armatura, specie se trattati con **Mapefer** o **Mapefer 1K**, malte cementizie anticorrosive ricalcinizzanti marcate secondo EN 1504-7 "Protezione contro la corrosione delle armature";

- elevata stabilità dimensionale e quindi bassi rischi di fessurazioni e cavillature sia in fase plastica che indurita. Per esaltare le già eccellenti prestazioni di **Mapegrout LM2K**, in particolare alle alte temperature come nei mesi estivi, si può aggiungere durante la miscelazione lo 0,25% di **Mapecure SRA** sul peso (A + B), speciale additivo stagionante interno in grado di ridurre la tensione superficiale nei pori capillari con conseguente miglioramento della stabilità dimensionale;
- compatibilità termica misurata come adesione secondo EN 1542;
- resistenza agli agenti aggressivi presenti nell'atmosfera (es. CO₂).

Mapegrout LM2K 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") e ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-3 ("Riparazione strutturale e non strutturale") per le malte strutturali di classe R3.

AVVISI IMPORTANTI

- Non applicare **Mapegrout LM2K** su sottofondo liscio: irruvidire leggermente la superficie.
- Non aggiungere cemento o additivi a **Mapegrout LM2K**.
- Non utilizzare **Mapegrout LM2K** per ripristini mediante colatura in cassero (impiegare **Mapegrout Colabile** o **Mapegrout Colabile GF**).
- Non utilizzare **Mapegrout LM2K** per ancoraggi (impiegare **Mapefill** o **Mapefill R**).

Mapegrout LM2K

- Non utilizzare **Mapegrout LM2K** con temperature inferiori a +5°C.
- Non utilizzare **Mapegrout LM2K** se il sacco è danneggiato o se è stato precedentemente aperto.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del sottofondo

- Rimuovere il calcestruzzo deteriorato e in fase di distacco, fino ad ottenere un sottofondo solido, resistente e leggermente ruvido. Eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultassero perfettamente aderenti devono essere rimossi.
- Pulire il calcestruzzo ed i ferri di armatura da polvere, ruggine, lattime di cemento, grassi, oli, vernici o pitture mediante sabbatura o idrosabbatura.
- Trattare i ferri di armatura con **Mapefer** o con **Mapefer 1K** seguendo le modalità descritte nelle relative schede tecniche dei prodotti.
- Attendere l'asciugamento di **Mapefer** o di **Mapefer 1K**.
- Prima dell'applicazione di **Mapegrout LM2K** il sottofondo deve essere umido senza acqua libera.

Preparazione della malta

Versare il componente B liquido in idoneo recipiente pulito; dispendervi quindi lentamente, sotto agitazione meccanica, il componente A polvere. Per ogni sacco di componente A in polvere (25 kg) utilizzare una tanica da 5,25 kg del componente B liquido.

Mescolare accuratamente l'impasto per qualche minuto, avendo cura di asportare dalle pareti e dal fondo del recipiente la parte di polvere non perfettamente dispersa. Aggiungere, nel caso si desideri migliorare la stagionatura della malta all'aria, anche in condizioni climatiche severe, all'impasto appena miscelato, **Mapecure SRA** nel dosaggio dello 0,25% sul peso della malta (1 flacone da 0,25 kg ogni 100 kg di **Mapegrout LM2K**).

La miscelazione dovrà protrarsi fino a completa omogeneità dell'impasto ossia fino ad una totale assenza di grumi. Al termine della miscelazione si ottiene una malta a consistenza plastica.

Mapegrout LM2K rimane lavorabile per circa 1 ora a +20°C.

Per facilitare l'ottenimento di un impasto omogeneo è molto utile l'impiego di un mescolatore ad immersione o elica montata su trapano a basso numero di giri, per evitare l'inglobamento d'aria. Evitare di preparare l'impasto manualmente. Nel caso si debba ricorrere forzatamente a questo tipo di preparazione, servirsi di cazzuola e schiacciare la malta contro le pareti del recipiente per rompere i grumi.

N.B. Con temperature elevate è possibile aggiungere all'impasto circa 1% di acqua sul peso della polvere (0,25 kg ogni sacco da 25 kg di componente A).

Applicazione della malta

L'applicazione si esegue a spatola, a cazzuola senza necessità di casseri in uno spessore compreso tra 3 e 20 mm.

Mapegrout LM2K può essere anche applicato a spruzzo con idonea intonacatrice a pistoni o a vite senza fine tipo Turbosol o Putzmeister, ad esclusione di macchine a miscelazione continua.

Applicare **Mapegrout LM2K** previo trattamento dei ferri con **Mapefer** o **Mapefer 1K**.

In funzione delle condizioni climatiche, effettuare la frattazzatura della superficie mediante un frattazzo di spugna non appena la malta inizia a far presa. Tale operazione si rende necessaria per evitare l'eventuale formazione di microfessure dovute al ritiro plastico.

Qualora per fini estetici si desideri una tessitura maggiormente fine, effettuare la rasatura delle superfici appena ripristinate, utilizzando uno dei prodotti indicati in funzione di specifiche esigenze: **Monofinish**, **Mapefinish**, **Planitop 200** o **Planitop 207**; nel caso in cui la struttura da ripristinare fosse soggetta a forti sollecitazioni dinamiche può essere vantaggioso l'impiego di una rasatura elastica da effettuarsi con **Mapelastic**, **Mapelastic Guard** o **Mapelastic Smart**. La protezione finale può essere effettuata con la finitura colorata **Elastocolor Pittura**.

NORME DA OSSERVARE DURANTE E DOPO LA MESSA IN OPERA

- Utilizzare per preparare l'impasto solo sacchi di **Mapegrout LM2K** stoccati in bancali originali.
- Nessun accorgimento particolare deve essere preso con temperature oscillanti intorno ai +20°C. Nella stagione calda è opportuno non esporre il materiale al sole, ma proteggerlo immagazzinandolo in luogo fresco. A basse temperature è opportuno conservare il prodotto il luogo riscaldato.
- Dopo l'applicazione e la successiva frattazzatura, per ottenere il massimo delle prestazioni, si consiglia una corretta stagionatura di **Mapegrout LM2K** impiegando **Mapecure E**, prodotto antievaporante in emulsione acquosa, mediante una pompa a bassa pressione o **Mapecure S**, stagionante filmogeno a solvente per malte e calcestruzzi oppure **Elastocolor Primer**, fondo fissativo a solvente ad alta penetrazione per supporti assorbenti e stagionante per malte da ripristino.

Mapecure E e **Mapecure S**, come tutti i migliori prodotti in commercio della stessa categoria, impediscono l'adesione dei successivi rivestimenti perciò, se si prevede l'applicazione di successive rasature o pitture, dovranno essere rimossi completamente mediante sabbatura. Nel caso, invece, venga utilizzato come antievaporante **Elastocolor Primer**, è possibile applicare direttamente la protezione finale con **Elastocolor Pittura** senza necessità di rimozione.

Pulizia

La malta non ancora indurita può essere lavata dagli attrezzi con acqua. Dopo la presa, la pulizia diventa molto difficile e può essere effettuata solo per asportazione meccanica.



Applicazione a cazzuola di Mapegrout LM2K



Frattazzatura di Mapegrout LM2K

Mapegrout LM2K: malta cementizia tissotropica bicomponente, a basso modulo elastico, fibrorinforzata e additivata con inibitore di corrosione a base organica per il ripristino e la rasatura del calcestruzzo, conforme ai requisiti della Norma EN 1504-3 classe R3

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

Classe di appartenenza secondo EN 1504-3:	R3	
Tipologia:	PCC	
	componente A	componente B
Consistenza:	polvere	liquido fluido
Colore:	grigio	bianco
Dimensione massima dell'aggregato (mm):	1,6	-
Massa volumica apparente (g/cm³):	1,2	-
Massa volumica (g/cm³):	-	1,0
Residuo solido (%):	100	7,7
Contenuto ioni cloruro - requisito minimo $\leq 0,05\%$ secondo EN 1015-17 (%):	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$

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

Colore dell'impasto:	grigio
Rapporto dell'impasto:	100 parti di Mapegrout LM2K componente A con 21 parti di Mapegrout LM2K componente B
Consistenza dell'impasto:	plastica-tissotropica
Massa volumica dell'impasto secondo (kg/m³):	2.080
Temperatura di applicazione permessa:	da +5°C a +35°C
Durata dell'impasto:	circa 1 h

PRESTAZIONI FINALI

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti in accordo alla EN 1504-3 per malte di classe R3	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione (MPa):	EN 12190	≥ 25 (dopo 28 gg)	≥ 10 (dopo 1 g) ≥ 20 (dopo 3 gg) ≥ 27 (dopo 7 gg) ≥ 38 (dopo 28 gg)
Resistenza a flessione (MPa):	EN 196/1	non richiesto	$\geq 2,0$ (dopo 1 g) $\geq 3,5$ (dopo 3 gg) $\geq 5,0$ (dopo 7 gg) $\geq 7,0$ (dopo 28 gg)
Modulo elastico a compressione (GPa):	EN 13412	≥ 15 (dopo 28 gg)	17 (dopo 28 gg)
Adesione su calcestruzzo (supporto di tipo MC 0,40 - rapporto a/c = 0,40) secondo EN 1766 (MPa):	EN 1542	$\geq 1,5$ (dopo 28 gg)	≥ 2 (dopo 28 gg)
Adesione al supporto determinata per taglio (MPa):	EN 12615 mod.	non richiesto	$\geq 5,0$ (dopo 28 gg)
Resistenza alla carbonatazione accelerata:	EN 13295	Profondità di carbonatazione \leq del calcestruzzo di riferimento (tipo MC 0,45 rapporto a/c = 0,45) secondo UNI 1766	specificata superata
Compatibilità termica misurata come adesione secondo EN 1542 (MPa): - cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti: - cicli temporaleschi: - cicli termici a secco:	EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	$\geq 1,5$ (dopo 50 cicli) $\geq 1,5$ (dopo 30 cicli) $\geq 1,5$ (dopo 30 cicli)	≥ 2 ≥ 2 ≥ 2
Resistenza ai sali disgelanti Δm dopo 30 cicli (mg/mm²):	SIA 262/1	non richiesto	< 0,6
Assorbimento capillare (kg/m²·h^{0,5}):	EN 13057	$\leq 0,5$	< 0,5
Impermeabilità all'acqua - profondità di penetrazione - (mm):	EN 12390/8	non richiesto	< 15
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Euroclasse	E

Mapegrout LM2K



CONSUMO

Circa 21 kg/m² per cm di spessore.

CONFEZIONI

Sacchi da 25 kg (componente A); taniche da 5,25 kg (componente B).

IMMAGAZZINAGGIO

Mapegrout LM2K, componente A, conservato negli imballi originali ha un tempo di conservazione di 12 mesi. Prodotto conforme alle prescrizioni del Reg. (CE) N. 1907/2006 (REACH) - All. XVII, voce 47.

La particolare confezione, realizzata in sacchi sottovuoto in polietilene da 25 kg, permette di stoccare il prodotto all'esterno per tutta la durata del cantiere. Accidentali piogge non ne alterano le sue caratteristiche.

Mapegrout LM2K, componente B ha un tempo di conservazione di 24 mesi. Conservare entrambi i componenti ad una temperatura non inferiore a +5°C.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Mapegrout LM2K componente A è irritante; contiene cemento che, a contatto con il sudore o altri fluidi del corpo, provoca una reazione alcalina irritante e manifestazioni allergiche in soggetti predisposti. Può causare danni oculari.

In caso di contatto con gli occhi o la pelle lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico.

Mapegrout LM2K componente B non è considerato pericoloso ai sensi delle attuali normative sulla classificazione delle miscele. Si raccomanda di indossare guanti e occhiali protettivi e di utilizzare le consuete precauzioni per la manipolazione dei prodotti chimici.

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

VOCE DI PRODOTTO

Ricostruzione volumetrica e rasatura del calcestruzzo, mediante applicazione, su sottofondo leggermente ruvido e umido, di malta cementizia bicomponente a basso modulo elastico, fibrorinforzata, additivata con inibitore di corrosione a base organica, composta da cemento, aggregati selezionati, fibre sintetiche e resine polimeriche (tipo **Mapegrout LM2K** della MAPEI S.p.A.). Il prodotto deve rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-3 per le malte di classe R3. Per esaltare le già eccellenti prestazioni di **Mapegrout LM2K**, in particolare alle alte temperature come nei mesi estivi, si può aggiungere durante la miscelazione lo 0,25% di uno speciale additivo stagionante interno in grado di ridurre la tensione superficiale nei pori capillari con conseguente miglioramento della stabilità dimensionale (tipo **Mapecure SRA** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire a cazzuola, spatola o a spruzzo, in uno spessore compreso tra 3 e 20 mm, in una sola mano.

La malta dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

Rapporto dell'impasto:	100 parti di Mapegrout LM2K componente A con 21 parti di Mapegrout LM2K componente B
Massa volumica dell'impasto (kg/m ³):	2.080
Durata dell'impasto:	circa 1 h (a +20°C)
Resistenza a compressione (EN 12190) (MPa):	≥ 38 (a 28 gg)
Resistenza a flessione (EN 196/1) (MPa):	≥ 7 (a 28 gg)
Modulo elastico a compressione (EN 13412) (GPa):	17 (a 28 gg)
Adesione al supporto (EN 1542) (MPa):	≥ 2 (a 28 gg)
Adesione al supporto determinata per taglio (EN 12615 mod.) (MPa):	≥ 5 (a 28 gg)
Resistenza alla carbonatazione accelerata (EN 13295):	minore del calcestruzzo di riferimento
Compatibilità termica misurata come adesione secondo (EN 1542) (MPa):	
- cicli gelo-disgelo con sali disgelanti (EN 13687/1):	≥ 2 (dopo 50 cicli)
- cicli temporaleschi (EN 13687/2):	≥ 2 (dopo 30 cicli)
- cicli termici a secco (EN 13687/4):	≥ 2 (dopo 30 cicli)
Resistenza ai sali disgelanti Δm dopo 30 cicli (SIA 262/1) (mg/mm ²):	< 0,6
Assorbimento capillare (EN 13057) (kg/m ² ·h ^{0,5}):	< 0,5
Impermeabilità all'acqua	
- profondità di penetrazione - (EN 12390/8) (mm):	< 15
Reazione al fuoco (EN 13501-1) (Euroclasse):	E
Consumo (per cm di spessore) (kg/m ²):	circa 21



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI