

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 Zero**, malte cementizie anticorrosive rialcalinizzanti 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;
- ottima adesione in seguito alle prove di compatibilità termica misurata 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 Zero** o **Mapegrout Colabile GF**).
- Non utilizzare **Mapegrout LM2K** per ancoraggi (impiegare **Mapefill Zero** o **Mapefill R**).
- Non utilizzare **Mapegrout LM2K** con temperatura inferiori a +5°C.
- Non utilizzare **Mapegrout LM2K** se il sacco è danneggiato o se è stato precedentemente aperto.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

INFORMAZIONI TECNICHE PER L'APPLICAZIONE

Composizione dell'impasto:	100 kg di Mapegrout LM2K componente A 21 kg di Mapegrout LM2K componente B <i>Con temperature elevate è possibile aggiungere all'impasto circa 1 kg di acqua sul peso della polvere</i>
Spessore strato:	da 3 a 20 mm
Temperatura di applicazione permessa:	temperatura ambiente e substrato da +5°C a +35°C
Durata dell'impasto:	circa 60 min. (a +20°C)

Preparazione del sottofondo

- Rimuovere il calcestruzzo deteriorato, in fase di distacco e contaminato, fino a ottenere un sottofondo solido, resistente e ruvido. Eventuali precedenti interventi di ripristino e qualsiasi altro rivestimento che non risultassero perfettamente aderenti dovranno essere asportati mediante idonee attrezzature (demolitori meccanici, idroscarifica, ecc..).
- Pulire il calcestruzzo dai residui delle precedenti lavorazioni di scarifica ed i ferri di armatura da polvere, ruggine, lattime di cemento, grassi, oli, vernici pitture e altri materiali dannosi, mediante sabbiatura e trattamento con acqua ad alta pressione.
- Dopo la preparazione, la superficie in calcestruzzo da ripristinare dovrà risultare visibilmente e completamente scabra e caratterizzata da asperità non inferiori ai 2 mm, per la realizzazione di spessori fino a 5 mm e con asperità di almeno 5 mm per spessori maggiori, con la frazione inerte aperta e completamente esposta per consentire il corretto ingranamento e adesione della malta al substrato.
- Trattare i ferri di armatura con **Mapefer** o con **Mapefer 1K Zero** seguendo le modalità descritte nelle relative schede tecniche dei prodotti.
- Attendere l'asciugamento di **Mapefer** o di **Mapefer 1K Zero**.
- 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 di piccole quantità è utile l'impiego di un elettromescolatore attrezzato con miscelatore specifico per malte a basso numero di giri per evitare l'inglobamento d'aria.

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).

Le indicazioni per la preparazione del betoncino destinato al confezionamento dei campioni per prove di laboratorio sono riportate nella sezione DATI TECNICI.

Applicazione della malta

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

Per la preparazione e l'applicazione di grossi quantitativi di **Mapegrout LM2K** si consiglia l'impiego della classica betoniera a bicchiere o macchina intonacatrice a ciclo separato con pompa vite o pistoni.

Il prodotto non è compatibile con le macchine intonacatrici a ciclo continuo.

Per ulteriori informazioni sulle attrezzature contattare il nostro Servizio di Assistenza Tecnica Operativa Cantieri.

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 **Mapelastico Zero**, **Mapelastico Guard Zero** o **Mapelastico Smart**. La protezione finale può essere effettuata con la finitura colorata **Elastocolor Pittura**.



Applicazione a cazzuola di Mapegrout LM2K



Frattazzatura di Mapegrout LM2K

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 in luogo riscaldato.
- Per ottimizzare le prestazioni del prodotto, si consiglia di stagionare con cura **Mapegrout LM2K** in particolare nelle stagioni calde e nelle giornate ventose. Nebulizzare acqua sulla superficie durante il getto e coprire immediatamente con telo impermeabile per almeno 3 giorni. In alternativa alla stagionatura umida si possono applicare prodotti antievaporanti superficiali che dovranno essere scelti in funzione delle successive lavorazioni.

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.

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. La particolare confezione, realizzata in sacchi sottovuoto in polietilene da 25 kg offre una maggiore protezione del prodotto da piogge accidentali.

Alcune caratteristiche del prodotto sono particolarmente sensibili alle modalità di conservazione. Si consiglia pertanto di immagazzinare il prodotto in luogo asciutto e protetto a temperatura compresa tra +5 e +35°C, negli imballi originali ben chiusi.

Mapegrout LM2K, componente B ha un tempo di conservazione di 24 mesi.

Conservare entrambi i componenti a una 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.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

Classe di appartenenza secondo EN 1504-3:	R3	
Tipologia secondo EN 1504-1:	PCC	
	Componente A	Componente B
Consistenza:	polvere	liquido
Colore:	grigio	bianco
Dimensione massima dell'aggregato:	1,6 mm	-
Contenuto ioni cloruro secondo EN 1015-17: (requisito minimo secondo EN 1504 $\leq 0,05\%$)	$\leq 0,02\%$	$\leq 0,02\%$

INFORMAZIONI TECNICHE PER LA PREPARAZIONE DEL PRODOTTO

Composizione dell'impasto:	100 parti in peso di Mapegrout LM2K componente A con 21% di Mapegrout LM2K componente B
Preparazione dell'impasto:	miscelazione del prodotto in accordo alla norma EN 196-1

CARATTERISTICHE DELL'IMPASTO FRESCO (a +20°C - 50% U.R.)

Colore dell'impasto:	grigio
Consistenza dell'impasto:	plastica-tissotropica
Massa volumica dell'impasto:	2080 kg/m ³

PRESTAZIONI FINALI

In accordo alle stagionature definite nei metodi di prova

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti EN 1504-3 R3	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione: - 1 giorno - 3 giorni - 7 giorni - 28 giorni	EN 12190	- - - ≥ 25 MPa	≥ 10 MPa ≥ 20 MPa ≥ 27 MPa ≥ 38 MPa
Resistenza a flessione: - 1 giorno - 3 giorni - 7 giorni - 28 giorni	EN 196-1	non richiesto	≥ 2,0 MPa ≥ 3,5 MPa ≥ 5,0 MPa ≥ 7,0 MPa
Modulo elastico a compressione:	EN 13412	≥ 15 Gpa	17 GPa
Adesione al calcestruzzo per trazione diretta:	EN 1542	≥ 1,5 MPa	≥ 2,0 MPa
Adesione al supporto determinata per taglio (28 giorni):	EN 12615 mod.	non richiesto	≥ 5,0 MPa
Resistenza alla carbonatazione accelerata:	EN 13295	profondità di carbonatazione ≤ del calcestruzzo di riferimento	specificata superata
Impermeabilità all'acqua – profondità di penetrazione:	EN 12390-8	non richiesto	< 15 mm
Assorbimento capillare:	EN 13057	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}	< 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}
Compatibilità termica - cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti (50 cicli): - cicli temporaleschi (30 cicli) - cicli termici a secco (30 cicli):	EN 13687-1 EN 13687-2 EN 13687-4	≥ 1,5 MPa ≥ 1,5 MPa ≥ 1,5 MPa	≥ 2,0 MPa ≥ 2,0 MPa ≥ 2,0 MPa
Resistenza ai sali disgelanti – Δm dopo 30 cicli:	SIA 262/1	non richiesto	< 0,6 mg/mm ²
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Euroclasse	E

Note:

Preparazione provini: compattazione secondo EN 196-1

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. I dati dichiarati nella tabella DATI TECNICI (valori tipici) sono stati ottenuti in conformità ai metodi di prova e alle stagionature definiti nelle norme tecniche ivi riportate, con l'avvertenza pertanto che l'utilizzo di procedure o metodi di prova diversi da quelli indicati nella tabella potrebbe portare a valori differenti e che in tal caso resta esclusa qualsivoglia nostra responsabilità.

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.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera 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.) per la ricostruzione volumetrica e rasatura del calcestruzzo, mediante applicazione, su sottofondo leggermente ruvido e umido. 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:

Resistenza a compressione (EN 12190):	≥ 38 MPa (a 28 gg)
Resistenza a flessione (EN 196-1):	≥ 7 MPa (a 28 gg)
Modulo elastico a compressione (EN 13412):	17 GPa (a 28 gg)
Adesione al supporto (EN 1542):	≥ 2 MPa (a 28 gg)
Adesione al supporto determinata per taglio (EN 12615 mod.):	≥ 5 MPa (a 28 gg)
Resistenza alla carbonatazione accelerata (EN 13295):	minore del calcestruzzo di riferimento
Compatibilità termica misurata come adesione secondo (EN 1542):	
– cicli gelo-disgelo con sali disgelanti (EN 13687-1):	≥ 2 MPa (dopo 50 cicli)
– cicli temporaleschi (EN 13687-2):	≥ 2 MPa (dopo 30 cicli)
– cicli termici a secco (EN 13687-4):	≥ 2 MPa (dopo 30 cicli)
Resistenza ai sali disgelanti Δm dopo 30 cicli (SIA 262-1):	< 0,6 mg/mm ²
Assorbimento capillare (EN 13057):	< 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}
Impermeabilità all'acqua – profondità di penetrazione (EN 12390-8):	< 15 mm
Reazione al fuoco (EN 13501-1) (Euroclasse):	E

Mapei S.p.A.

Via Cafiero, 22, 20158, Milano



+39-02-376731



www.mapei.com



mapei@mapei.it

487-12-2023 it-it (IT)

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

