



Mapegrout Ancora & Ripara

**Malta a ritiro compensato
fibrorinforzata per il
risanamento del
calcestruzzo e per
l'ancoraggio di strutture
metalliche**



CAMPI DI APPLICAZIONE

Ripristino di strutture fortemente degradate che richiedono l'impiego di malte colabili.
Ancoraggio di strutture metalliche.

Alcuni esempi di applicazione

- Reintegrazione strutturale di pilastri e travi in cemento armato, mediante colatura in cassero.
- Ripristino dei bulbi inferiori delle travi precomprese dei viadotti.
- Reintegrazione di solai a seguito di scarificazione delle parti ammalorate.
- Ripristino di pavimentazioni in calcestruzzo.
- Riempimento di giunzioni rigide fra elementi in calcestruzzo.
- Ancoraggio di carpenterie metalliche.
- Esecuzione di sottomurazioni.
- Ancoraggio di macchine utensili mediante colatura sottopiastra.
- Ripristino di gradini di scale in calcestruzzo.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mapegrout Ancora & Ripara è una malta premiscelata in polvere a ritiro compensato, composta da cementi ad alta resistenza, aggregati selezionati, speciali additivi superfluidificanti e fibre sintetiche secondo



Mapegrout Ancora & Ripara



Ancoraggio di arredo urbano con Mapegrout Ancora & Ripara



Ancoraggio di una panchina con Mapegrout Ancora & Ripara



Ancoraggio di un lampione con Mapegrout Ancora & Ripara

una formulazione sviluppata nei Laboratori di Ricerca & Sviluppo MAPEI. **Mapegrout Ancora & Ripara** impastato con acqua si trasforma in una malta ad elevata fluidità, idonea per l'applicazione mediante colatura entro casseri nel caso di ripristino o nelle sedi opportunamente predisposte nel caso di interventi di ancoraggio, senza necessità di vibrazione e senza rischio di segregazione, anche se applicato in forti spessori. Al fine di consentire il corretto e completo sviluppo dei fenomeni espansivi, **Mapegrout Ancora & Ripara**, se preparato con l'aggiunta della sola acqua, deve essere stagionato in ambiente umido, condizione che è purtroppo difficile da garantire in cantiere. Per consentire il completo sviluppo dei fenomeni espansivi all'aria, **Mapegrout Ancora & Ripara** può essere vantaggiosamente additivato con lo 0,25% di **Mapecure SRA**, speciale additivo in grado di ridurre la tensione superficiale all'interno dei pori capillari secondo un'innovativa tecnologia sviluppata da MAPEI. Grazie a questa tecnologia sia il ritiro plastico che quello igrometrico vengono fortemente ridotti, con la conseguenza di garantire una maggiore stabilità dimensionale e ridurre il rischio di fenomeni fessurativi. L'interazione di innovativi polimeri con **Mapecure SRA**, riduce l'evaporazione dell'acqua e favorisce lo sviluppo delle reazioni di idratazione garantendo la riduzione della porosità capillare con il conseguente aumento della resistenza meccanica, dell'impermeabilità e della durabilità.

Mapegrout Ancora & Ripara risponde ai principi definiti nella EN 1504-9 ed è in accordo sia alla EN 1504-3, norma che regola la scelta dei prodotti per la riparazione strutturale e non strutturale di elementi in calcestruzzo, sia alla EN 1504-6, che definisce la scelta dei prodotti per l'ancoraggio dell'armatura in acciaio.

AVVISI IMPORTANTI

- Non utilizzare **Mapegrout Ancora & Ripara** su sottofondo in calcestruzzo liscio. Irruvidire fortemente la superficie con una scabrosità non inferiore a 5 mm ed aggiungere eventuali armature di contrasto.
- Non aggiungere cemento o additivi a **Mapegrout Ancora & Ripara**.
- Non aggiungere acqua quando l'impasto inizia a far presa.
- Non utilizzare **Mapegrout Ancora & Ripara** se il sacco è danneggiato o se è stato precedentemente aperto.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Interventi di ripristino -

Preparazione del sottofondo

- Rimuovere il calcestruzzo deteriorato ed in fase di distacco, fino ad arrivare al sottofondo solido, resistente e ruvido, con irregolarità non inferiore a 5 mm.

- Eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti devono essere rimossi.
- Rimuovere dai ferri di armatura la ruggine ed eventuali pitture e vernici.
- Lavare a pressione il calcestruzzo ed i ferri d'armatura con lo scopo di rimuovere polvere, lattime di cemento, grassi, oli.
- Bagnare a saturazione con acqua il sottofondo.
- Prima di gettare attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso; per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera, utilizzare, se necessario, aria compressa.

Interventi di ancoraggio -

Preparazione del sottofondo

- Predisporre i fori, irruvidire, se possibile, la superficie per consentire una maggiore adesione della malta ed eliminare completamente polvere, oli, grassi, detriti.
- Qualora i fori fossero già esistenti, poiché creati durante le operazioni di getto della platea, eliminare lattime, oli e grassi presenti nel caso in cui siano stati impiegati prodotti disarmanti mediante lavaggio a pressione.
- Bagnare a saturazione con acqua le pareti delle cavità da riempire. Prima di gettare, attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso; per facilitare la rimozione dell'acqua non assorbita, utilizzare, se necessario, aria compressa.

Interventi di ripristino e ancoraggio -

Preparazione della malta

Versare in betoniera il quantitativo minimo di acqua (circa 3,25 litri per sacco da 25 kg), aggiungere lentamente **Mapegrout Ancora & Ripara**, mescolare per qualche minuto fino ad ottenere la completa omogeneità dell'impasto. Versare nell'impasto appena miscelato, **Mapecure SRA** nel dosaggio dello 0,25% sul peso della malta (0,25 kg ogni 100 kg di **Mapegrout Ancora & Ripara**), al fine di migliorare la stagionatura della malta all'aria. Mescolare per altri 3-4 minuti, staccare dalle pareti della betoniera la polvere non perfettamente dispersa; se necessario aggiungere acqua fino ad un massimo di 3,6 l per per sacco da 25 kg e rimescolare per 1-2 minuti fino ad ottenere un impasto omogeneo e totalmente esente da grumi. A seconda dei quantitativi da preparare, può essere impiegato anche un mescolatore per malte oppure un trapano dotato di agitatore. Durante la preparazione evitare l'eccessivo inglobamento d'aria. **Mapegrout Ancora & Ripara** rimane lavorabile per circa 1 ora a +20°C.

Interventi di ripristino -

Applicazione della malta

Colare **Mapegrout Ancora & Ripara** da un solo lato in maniera continua nelle

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

Classe di appartenenza secondo EN 1504-3:	R4
Tipologia:	CC
Consistenza:	polvere
Colore:	grigio
Dimensione massima dell'aggregato (mm):	2,5
Massa volumica apparente (kg/m³):	1.300
Residuo solido (%):	100
Contenuto ioni cloruro: – requisito minimo $\leq 0,05\%$ - secondo EN 1015-17 (%):	$\leq 0,05$

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

Colore dell'impasto:	grigio
Rapporto dell'impasto:	100 Parti di Mapegrout Ancora & Ripara con 13-14,5 parti di acqua (circa 3,25-3,6 l di acqua per ogni sacco da 25 kg) e 0,25% di Mapecure SRA (1 flacone da 0,25 kg ogni 4 sacchi di Mapegrout Ancora & Ripara)
Consistenza dell'impasto:	fluida
Valore di scorrimento della malta secondo EN 13395/2 (cm):	> 45
Massa volumica dell'impasto (kg/m³):	2.350
pH dell'impasto:	> 12,5
Temperatura di applicazione permessa:	da +5°C a +35°C
Durata dell'impasto:	circa 1 h



Bagnatura del supporto



Ripristino con aumento di sezione di un muretto in calcestruzzo con Mapegrout Ancora & Ripara



Ripristino di un gradino di una scala in calcestruzzo con Mapegrout Ancora & Ripara

PRESTAZIONI FINALI (acqua d'impasto 13%)				
Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti in accordo alla EN 1504-3 per malte di classe R4	Requisiti in accordo alla EN 1504-6	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione (MPa):	EN 12190	≥ 45 (dopo 28 gg)	> dell'80% del valore dichiarato dal produttore	> 30 (dopo 1 g) > 60 (dopo 7 gg) > 75 (dopo 28 gg)
Resistenza a flessione (MPa):	EN 196/1	non richiesto	non richiesto	6 (dopo 1 g) 10 (dopo 7 gg) 12 (dopo 28 gg)
Modulo elastico a compressione (GPa):	EN 13412	≥ 20 (dopo 28 gg)	non richiesto	27 (dopo 28 gg)
Adesione su calcestruzzo (supporto di tipo MC 0,40 - rapporto a/c = 0,40) secondo EN 1766 (MPa):	EN 1542	≥ 2 (dopo 28 gg)	non richiesto	> 2 (dopo 28 gg)
Espansione contrastata all'aria (µm/m):	UNI 8147 mod.	non richiesto	non richiesto	> 400 dopo 1 g (*)
Prova di inarcamento:	//	non richiesto	non richiesto	convesso (*)
Resistenza alla fessurazione:	"O Ring Test"	non richiesto	non richiesto	nessuna fessura dopo 180 gg (*)
Resistenza alla carbonatazione accelerata:	EN 13295	profondità di carbonatazione ≤ del calcestruzzo di riferimento (tipo MC 0,45 rapporto a/c = 0,45) secondo UNI 1766	non richiesto	specifica superata
Impermeabilità all'acqua - profondità di penetrazione - (mm):	EN 12390/8	non richiesto	non richiesto	< 5
Assorbimento capillare (kg/m ² ·h ^{0,5}):	EN 13057	≤ 0,5	non richiesto	< 0,08
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio - tensione di adesione (MPa):	RILEM-CEB-FIP RC6-78	non richiesto	non richiesto	> 25
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio - spostamento relativo ad un carico di 75 kN - (mm):	EN 1881	non richiesto	≤ 0,6	< 0,6
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	≥ 2 (dopo 50 cicli) ≥ 2 (dopo 30 cicli) ≥ 2 (dopo 30 cicli)	non richiesto	> 2 > 2 > 2
Classe di esposizione	/	non richiesto	non richiesto	X0 XC1, XC2, XC3, XC4 XD1, XD2, XD3 XS1, XS2, XS3 XF1, XF2, XF3, XF4 (**) XA1
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Euroclasse	non richiesto	A1

(*) Prestazioni ottenibili con l'aggiunta dello 0,25% di **Mapecure SRA**

(**) **Mapegrout Ancora & Ripara** è stato testato secondo in accordo alla norma EN 12390-9 in confronto al calcestruzzo di riferimento di composizione prevista dalla classe XF4 secondo EN 206-1.

casseforme opportunamente sigillate per evitare l'efflusso di malta, avendo cura di favorire la fuoriuscita dell'aria. Le cassetture non devono sottrarre acqua a **Mapegrout Ancora & Ripara**; consigliamo quindi di trattarle con disarmante (ad esempio **DMA 1000** per casseri in legno, **Mapeform 1500** o **Mapeform Eco 31** per qualsiasi tipologia di cassero). Non è necessario sottoporre il getto a vibrazioni meccaniche. Eventualmente, per facilitare il passaggio della malta in zone particolarmente difficili, aiutarsi con tondini di ferro. Gli interventi di ripristino con **Mapegrout Ancora & Ripara** di spessore superiore a 5 cm, in assenza di confinamento, devono essere eseguiti solo dopo aver posizionato ferri di contrasto, avendo cura di applicare un copriferro di almeno 2-3 cm. Oltre i 5 cm di spessore, **Mapegrout Ancora & Ripara** deve essere additivato con **Ghiaietto 6-10**. In alternativa può essere impiegato **Mapegrout Colabile B2**. Spessori inferiori di 5 cm possono essere eseguiti anche in assenza di armatura, purché il sottofondo sia stato irruvidito con irregolarità non inferiori a 5 mm al fine di contrastare l'espansione che si completa durante le prime 24 ore. Nel processo di ripristino la UNI EN 1504-9 consiglia, qualora necessario, la finitura delle superfici con specifici coating. In accordo alla UNI EN 1504-2, **Mapelastastic Guard**, malta cementizia bicomponente elastica di colore grigio chiaro per la protezione impermeabile a spessore millimetrico di opere anche soggette a sollecitazioni dinamiche e/o **Elastocolor Pittura**, finitura elastomerica protettiva antifessurazione a base di resine acriliche in dispersione acquosa, rispondono ai requisiti della normativa sopracitata.

Interventi di ancoraggio - Applicazione della malta

Colare **Mapegrout Ancora & Ripara** da un solo lato con flusso continuo avendo cura di favorire la fuoriuscita dell'aria dalla sede predisposta avente dimensione non inferiore a 2,5-3 volte il diametro della barra da ancorare. Non è necessario sottoporre la malta a vibrazione meccaniche; per facilitare il riempimento di spazi particolarmente difficili aiutarsi con tondini di ferro.

NORME DA OSSERVARE DURANTE E DOPO LA MESSA IN OPERA

- Utilizzare, per preparare l'impasto, solo sacchi di **Mapegrout Ancora & Ripara** stoccati in bancali originali.
- Nella stagione calda immagazzinare il prodotto in luogo fresco ed impiegare acqua fredda per preparare la malta.
- Nella stagione fredda immagazzinare il prodotto in luogo protetto dal gelo, alla temperatura di +20°C ed impiegare acqua tiepida per preparare la malta.
- Dopo l'applicazione si consiglia di stagionare con cura **Mapegrout Ancora & Ripara**, per evitare che, specie

nelle stagioni calde e nelle giornate ventose, l'evaporazione rapida dell'acqua d'impasto possa causare fessurazioni superficiali dovute al ritiro plastico; nebulizzare acqua sulla superficie 5-8 ore dopo l'applicazione della malta e ripetere l'operazione ciclicamente (ogni 3-4 ore) per almeno le prime 48 ore. In alternativa impiegare **Mapecrete Film**, prodotto filmogeno da applicare a spruzzo sulla superficie per ritardare l'evaporazione d'acqua. Non è necessario rimuovere **Mapecrete Film** se si prevede l'applicazione di successive rasature o pitture. È possibile, in alternativa, dopo la frattazzatura della malta, stendere **Mapecure E**, prodotto antievvaporante in emulsione acquosa mediante una pompa a bassa pressione o **Mapecure S**, stagionante filmogeno a solvente per malte e calcestruzzi. **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 sabbiatura.

Pulizia

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

CONSUMO

Circa 21 kg/m² per cm di spessore.

CONFEZIONI

Sacchi da 25 kg.

IMMAGAZZINAGGIO

Mapegrout Ancora & Ripara conservato negli imballi originali ha un tempo massimo 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.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Mapegrout Ancora & Ripara 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. Durante l'uso indossare guanti e occhiali protettivi ed utilizzare le consuete precauzioni per la manipolazione dei prodotti chimici. In caso di contatto con gli occhi o la pelle lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico. Per ulteriori e complete informazioni riguardo l'utilizzo sicuro del prodotto si raccomanda di consultare l'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza.

**Mapegrout
Ancora & Ripara**



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 CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di malta fibrorinforzata a ritiro compensato a base di cementi, aggregati selezionati, speciali additivi e microsilice (tipo **Mapegrout Ancora & Ripara** della MAPEI S.p.A.) per il risanamento strutturale del calcestruzzo e per l'ancoraggio di elementi metallici mediante colatura entro le sedi opportunamente predisposte. Il prodotto deve rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-3 per le malte strutturali di classe R4 e ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-6 per l'ancoraggio dell'armatura di acciaio. Per migliorare l'espansione all'aria il prodotto dovrà essere additivato, durante la fase di preparazione, con lo 0,25% di **Mapecure SRA**.

La malta dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

Rapporto dell'impasto:	100 Parti di Mapegrout Ancora & Ripara con 13-14,5 parti di acqua (circa 3,25-3,6 l di acqua per ogni sacco da 25 kg) e 0,25% di Mapecure SRA (1 flacone da 0,25 kg ogni 4 sacchi di Mapegrout Ancora & Ripara)
Massa volumica dell'impasto (kg/m ³):	2350
pH dell'impasto:	> 12,5
Durata dell'impasto:	circa 1h (a +20°C)
Caratteristiche meccaniche impiegando il 13% di acqua:	
Resistenza a compressione (EN 12910) (MPa):	75 MPa (a 28 gg)
Resistenza a flessione (EN 196/1) (MPa):	12 (a 28gg)
Modulo Elastico a compressione (EN 13412) (GPa):	27 (a 28gg)
Resistenza allo sfilamento delle barre di acciaio (EN 1881):	< 0,6 mm
Resistenza allo sfilamento delle barre di acciaio (RILEM-CEB-FIP-RC6-78):	> 25 MPa
Adesione al supporto (EN 1542) (MPa):	> 2 (a 28 gg)
Compatibilità termica ai cicli di gelodisgelo con sali disgelanti (EN 13687/1) misurata come adesione (EN 1542) (MPa):	> 2
Impermeabilità all'acqua - profondità di penetrazione (EN 12390/8) (mm):	< 5
Consumo (per cm di spessore) (kg/m ²):	circa 21



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI