

MAPEGROUT 430 ZERO

Malta tissotropica fibrorinforzata di granulometria fine, a presa normale, per il risanamento del calcestruzzo applicabile anche con intonacatrice a miscelazione continua



PRODOTTI A CO₂ INTERAMENTE COMPENSATA

Mapegrout 430 Zero fa parte della linea di prodotti CO₂ Fully Offset in the Entire Life Cycle. Le emissioni di CO₂ misurate lungo il ciclo di vita dei prodotti della linea Zero per l'anno 2023 tramite la metodologia LCA, verificate e certificate con le EPD, sono compensate con l'acquisto di crediti di carbonio certificati per supportare progetti di energia rinnovabile e protezione delle foreste. Un impegno per il pianeta, le persone e la biodiversità. Per maggiori dettagli sul calcolo delle emissioni e sui progetti di mitigazione climatica, finanziati tramite i crediti di carbonio certificati, visita la pagina zero.mapei.it.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Ripristino del copriferro di strutture in calcestruzzo degradate a seguito dell'ossidazione dei ferri di armatura.

Alcuni esempi di applicazione

- Riparazione di spigoli di pilastri, travi e frontalini di balconi.
- Ricostruzione dello strato copriferro in strutture di cemento armato.
- Regolarizzazione di difetti superficiali come nidi di ghiaia, riprese di getto, fori dei distanziatori.
- Riempimento di giunzioni rigide.
- Riparazione rapida di elementi in calcestruzzo prefabbricati, danneggiati durante le fasi di movimentazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mapegrout 430 Zero è una malta premiscelata in polvere a ritiro compensato composta da leganti cementizi, aggregati selezionati di granulometria fine, speciali additivi e fibre sintetiche secondo una formulazione sviluppata nei laboratori di ricerca MAPEI.

Grazie alla sua particolare formulazione, il prodotto possiede un eccellente comportamento a fatica, fino ad almeno 300000 cicli, che conferisce agli elementi ripristinati un'elevata resistenza alla fessurazione anche in presenza di sollecitazioni dinamiche indotte dalle normali condizioni di esercizio.

Questa particolare caratteristica, in aggiunta ai requisiti previsti dalla EN 1504 contribuisce a incrementare la durabilità degli elementi ripristinati con Mapegrout 430 Zero.

Mapegrout 430 Zero, dopo la miscelazione con acqua, si trasforma in una malta di consistenza tissotropica, molto facile da applicare anche su superfici verticali in uno spessore compreso tra 5 e 40 mm, senza bisogno

di casserature.

Al fine di consentire il corretto e completo sviluppo dei fenomeni espansivi, **Mapegrout 430 Zero**, se preparato con l'aggiunta della sola acqua, deve essere stagionato in ambiente umido.

Per permettere lo svolgersi dei fenomeni espansivi all'aria, quando non sia possibile garantire la stagionatura in ambiente umido, **Mapegrout 430 Zero** può essere vantaggiosamente additivato con lo 0,25% di **Mapecure SRA**, speciale additivo in grado di ridurre sia il ritiro plastico, sia il ritiro idraulico.

Mapecure SRA infatti svolge un'importantissima funzione, garantendo una migliore stagionatura della malta e, miscelato con **Mapegrout 430 Zero**, può essere considerato un sistema tecnologicamente avanzato, in quanto l'additivo è in grado sia di ridurre l'evaporazione rapida dell'acqua dalla malta, sia di favorire lo sviluppo delle reazioni di idratazione. **Mapecure SRA** si comporta, in sostanza, come uno stagionante interno e, grazie all'interazione con alcuni componenti principali del cemento, consente di ottenere ritiri finali dal 20 al 50% inferiori rispetto ai valori standard del prodotto non additivato, con un'evidente minor incidenza di possibili fenomeni fessurativi.

Mapegrout 430 Zero, dopo l'indurimento, possiede le seguenti qualità:

- medie resistenze meccaniche;
- modulo elastico, coefficiente di dilatazione termica e coefficiente di permeabilità al vapore acqueo simili a quelli del calcestruzzo di media qualità;
- impermeabilità all'acqua;
- ottima adesione al vecchio calcestruzzo, purché precedentemente inumidito con acqua, e ai ferri d'armatura, specie se trattati con **Mapefer** o con **Mapefer 1K Zero**.

Mapegrout 430 Zero è a bassissime emissioni di VOC (Composti Organici Volatili), nell'ottica di tutela della salute sia degli applicatori che degli utilizzatori finali, ed è certificato EC1 Plus dall'associazione tedesca GEV.

Mapegrout 430 Zero contribuisce all'ottenimento di importanti crediti LEED ed è conforme ai CAM (Criteri Ambientali Minimi).

Mapegrout 430 Zero 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 430 Zero** per la riparazione di strutture sollecitate a elevati carichi di compressione o forte usura e abrasione, preferire **Mapegrout Tissotropico Zero** o **Mapegrout T60**.
- Non utilizzare **Mapegrout 430 Zero** quando è necessario pompare il materiale per lunghe distanze o notevoli prevalenze (usare **Mapegrout Easy Flow** o **Mapegrout Easy Flow Zero**).
- Non applicare **Mapegrout 430 Zero** su fondi in calcestruzzo liscio; irruvidire fortemente la superficie e aggiungere eventuali ferri di contrasto.
- Non utilizzare **Mapegrout 430 Zero** per ancoraggi (usare **Mapefill Zero**).
- Non utilizzare **Mapegrout 430 Zero** per riporti mediante colatura in cassero (usare **Mapegrout Colabile Zero**).
- Non aggiungere cemento e additivi a **Mapegrout 430 Zero**.
- Non aggiungere acqua quando l'impasto inizia a fare presa.
- Non applicare **Mapegrout 430 Zero** con temperature inferiori a +5°C.
- Non utilizzare **Mapegrout 430 Zero** se il sacco è danneggiato o è stato precedentemente aperto.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

INFORMAZIONI TECNICHE PER L'APPLICAZIONE

Composizione dell'impasto:	100 kg di Mapegrout 430 Zero 17,5-18,5 kg di acqua
Spessore strato:	da 5 a 40 mm
Temperatura di applicazione permessa:	temperatura ambiente e substrato da +5°C a +35°C
Durata dell'impasto:	circa 60 min. (a +20°C)
Tempo di attesa tra uno strato e l'altro:	max. 4 h

Preparazione del sottofondo

- Rimuovere il calcestruzzo deteriorato, in fase di distacco e contaminato, fino ad 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 e 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 caratterizzata da asperità non inferiori a 5 mm, con la frazione inerte aperta e totalmente 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**.
- Bagnare a saturazione con acqua il sottofondo.
- Prima di ripristinare con **Mapegrout 430 Zero**, attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso. Per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera, utilizzare, se necessario, aria compressa.

Preparazione della malta

- Versare in betoniera circa 4,4-4,6 l di acqua.
- Mettere in moto la betoniera e poi aggiungere **Mapegrout 430 Zero** lentamente e con flusso continuo.
- Aggiungere, nel caso si desideri migliorare la stagionatura della malta all'aria, all'impasto appena miscelato, **Mapecure SRA** nel dosaggio dello 0,25% sul peso della malta (0,25 kg ogni 100 kg di **Mapegrout 430 Zero**).
- Mescolare per 1-2 minuti, verificare che l'impasto sia ben amalgamato, staccando dalla betoniera la polvere non perfettamente dispersa; rimescolare per altri 2-3 minuti.
- A seconda dei quantitativi da preparare può essere impiegato anche un mescolatore per malta oppure un trapano dotato di agitatore. La miscelazione deve avvenire a bassa velocità, per evitare l'inglobamento d'aria. **Mapegrout 430 Zero** rimane lavorabile per circa 1 ora a +20°C.

La preparazione della malta può essere eseguita mediante l'utilizzo di macchina intonatrice a miscelazione continua, caricando il contenuto dei sacchi all'interno della tramoggia e regolando il flussimetro in funzione della macchina prescelta in modo da ottenere una malta consistente e plastica.

Le indicazioni per la preparazione della malta destinata 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 o a macchina intonatrice senza necessità di casseri anche in verticale o a plafone; lo spessore massimo consentito è di 40 mm per strato.

Riporti di spessore superiore a 30 mm, in assenza di confinamento, devono essere eseguiti solo dopo aver posizionato dei ferri di contrasto e irruvidito la superficie del calcestruzzo, avendo cura di applicare un copriferro di altri 20 mm.

Spessori inferiori possono essere eseguiti anche in assenza di armature, purché il sottofondo sia stato fortemente irruvidito.

Qualora si renda necessario, applicare un secondo strato di **Mapegrout 430 Zero**, eseguire l'operazione prima che il precedente strato abbia ultimato la presa (non oltre 4 ore a +20°C).

Qualora sia necessario effettuare la rasatura delle superfici appena ripristinate, utilizzare uno dei prodotti di seguito indicati: **Monofinish**, **Planitop 200**, **Mapefinish**, **Mapelastic**, **Mapelastic Guard** o **Mapelastic Smart**; la scelta è in funzione di specifiche esigenze. Dopo l'indurimento è possibile procedere alla successiva verniciatura con **Elastocolor Pittura**, **Elastocolor Rasante**, **Colorite Beton** o **Colorite Performance**.



Applicazione a mano di Mapegrout 430 Zero



Applicazione a spruzzo di Mapegrout 430 Zero

NORME DA OSSERVARE DURANTE E DOPO LA MESSA IN OPERA

- Utilizzare per preparare l'impasto solo sacchi di **Mapegrout 430 Zero** stoccati in bancali originali.
- Nella stagione calda immagazzinare il prodotto in luogo fresco e impiegare acqua fredda per preparare la malta.
- Nella stagione fredda immagazzinare il prodotto in luogo protetto dal gelo e impiegare acqua tiepida per preparare la malta
- Dopo l'applicazione si consiglia di stagionare con cura **Mapegrout 430 Zero**, 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 durante l'applicazione e coprire immediatamente a lavorazione ultimata e 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

17 kg/m² per cm di spessore.

CONFEZIONI

Sacco da 25 kg.

IMMAGAZZINAGGIO

Mapegrout 430 Zero, conservato nelle confezioni 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°C e +35°C, negli imballi originali ben chiusi.

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:	CC
Consistenza:	polvere
Colore:	grigio
Dimensione massima dell'aggregato:	1,0 mm
Contenuto ioni cloruro secondo EN 1015-17: (requisito minimo secondo EN 1504 $\leq 0,05\%$)	$\leq 0,05\%$

INFORMAZIONI TECNICHE PER LA PREPARAZIONE DEL PRODOTTO

Composizione dell'impasto:	100 parti in peso di Mapegrout 430 Zero con 18 % di acqua
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:	tisotropica
Massa volumica dell'impasto:	2050 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 - 7 giorni - 28 giorni	EN 12190	- - ≥ 25 MPa	10 MPa 28 MPa 35 MPa
Resistenza a flessione: - 1 giorno - 7 giorni - 28 giorni	EN 196-1	non richiesto	2 MPa 5 MPa 7 MPa
Modulo elastico a compressione:	EN 13412	≥ 15 GPa	23 GPa
Adesione al calcestruzzo per trazione diretta:	EN 1542	$\geq 1,5$ MPa	> 2,0 MPa
Resistenza alla carbonatazione accelerata:	EN 13295	profondità di carbonatazione \leq del calcestruzzo di riferimento	specificata superata (*)
Assorbimento capillare:	EN 13057	$\leq 0,5$ kg/m ² ·h ^{0,5}	< 0,4 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	$\geq 1,5$ MPa $\geq 1,5$ MPa $\geq 1,5$ MPa	> 2,0 MPa > 2,0 MPa > 2,0 MPa
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Euroclasse	A1

NOTE:

Preparazione provini: compattazione secondo EN 196-1.

(*) Specificata superata mediante l'impiego di una protezione superficiale con **Elastocolor Pittura**, **Elastocolor Rasante**, **Colorite Beton** o **Colorite Performance**.

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.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di malta monocomponente a ritiro compensato, a base di leganti cementizi, aggregati selezionati di granulometria fine, speciali additivi e fibre sintetiche, con eccellente comportamento a fatica, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili, emissioni di Gas a Effetto Serra compensate (tipo **Mapegrout 430 Zero** della MAPEI S.p.A.) per il ripristino corticale a spessore di superfici orizzontali e verticali in calcestruzzo, mediante applicazione, su sottofondo opportunamente irruvidito e saturato di acqua, a mano o con macchina intonacatrice a miscelazione continua. Il prodotto deve rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-3 per le malte strutturali di classe R3. L'applicazione dovrà avvenire a spatola, cazzuola o macchina intonacatrice, in uno spessore compreso tra 5 e 40 mm.

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali impiegando il 18% di acqua:

Resistenza a compressione (EN 12190) :	> 35 MPa (a 28 gg)
Resistenza a flessione (EN 196-1) :	> 7 MPa (a 28 gg)
Adesione al calcestruzzo per trazione diretta (EN 1542) :	> 2 MPa (a 28 gg)
Modulo elastico a compressione (EN 13412) :	23 GPa (a 28 gg)
Assorbimento capillare (EN 13057) :	< 0,40 kg/m ² ·h ^{0,5}
Compatibilità termica:	
– cicli di 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)
Reazione al fuoco (EN 13501-1) (Euroclasse):	A1

1298-3-2023-III-it

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

