

MAPEFILL ZERO

Malta fluida a tensione interna positiva



PRODOTTI CO₂ NEUTRAL

Mapefill Zero fa parte della linea di prodotti *CO₂ Neutral - Zero Impact on Climate Change*. Con "impatto zero sui cambiamenti climatici" Mapei intende che 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 state 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

Ancoraggio di precisione di macchinari o strutture metalliche.
Ripristino di strutture degradate che richiedono l'impiego di malte colabili.

Alcuni esempi di applicazione

- Ancoraggio di macchine utensili mediante colatura sottopiastra.
- Ancoraggio di carpenterie metalliche.
- Riempimenti di giunti rigidi fra elementi in calcestruzzo e calcestruzzo prefabbricato.
- Esecuzione di sottomurazioni.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mapefill Zero è una malta premiscelata in polvere composta da cementi ad alta resistenza, aggregati selezionati e speciali additivi tra cui un agente espansivo 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 ad incrementare la durabilità degli elementi ripristinati con **Mapefill Zero**.

Mapefill Zero impastato con acqua si trasforma in una malta fluida esente da segregazioni capace di scorrere anche in spazi di conformazione intricata.

Mapefill Zero è un prodotto a stato di coazione interna positiva. In ancoraggi confinati, le tensioni indotte da cause esterne risultano inferiori a quelle generate dallo stato di autotensione interna positiva.

Mapefill Zero ha anche le seguenti qualità:

- ottima impermeabilità all'acqua;
- ottima adesione al ferro e al calcestruzzo;
- ottima resistenza alle sollecitazioni meccaniche anche di tipo dinamico;
- modulo elastico e coefficiente di dilatazione termica simili a quelli del calcestruzzo di alta qualità;
- **Mapefill Zero** non contiene aggregati metallici e polvere di alluminio;
- resistenza agli oli lubrificanti.

Mapefill 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.

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

Mapefill 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 sia dalla EN 1504-3 (*"Riparazione strutturale e non strutturale"*) per le malte strutturali di classe R4 che dalla EN 1504-6 (*"Ancoraggio dell'armatura di acciaio"*).

AVVISI IMPORTANTI

- Non utilizzare **Mapefill Zero** per applicazioni in verticale a spruzzo o a cazzuola (usare **Mapegrout Tissotropico Zero**).
- Non aggiungere cemento o additivi a **Mapefill Zero**.
- Non aggiungere acqua quando l'impasto comincia a fare presa.
- Non utilizzare **Mapefill Zero** se il sacco è danneggiato o è stato precedentemente aperto.
- Non applicare **Mapefill Zero** con temperature inferiori a +5°C.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

INFORMAZIONI TECNICHE PER L'APPLICAZIONE

Composizione dell'impasto:	100 kg di Mapefill Zero 14,5-15,5 kg di acqua
Spessore strato:	da 10 a 100 mm (Vedere indicazioni paragrafo "Applicazione della malta" per spessori maggiori)
Temperatura di applicazione permessa:	temperatura ambiente e substrato da +5°C a +35°C
Durata dell'impasto:	circa 90 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 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 con la frazione inerte aperta e totalmente esposta per consentire il corretto ingranamento e adesione della malta al substrato.

Preparazione della malta

Versare in betoniera 3,5 litri l di acqua per ogni sacco da 25 kg. Mettere in moto la betoniera e poi aggiungere **Mapefill Zero** lentamente con flusso continuo.

Mescolare per almeno 3 minuti fino ad ottenere l'impasto omogeneo e privo di grumi staccare dalle pareti della betoniera l'eventuale polvere non perfettamente dispersa. Aggiungere l'acqua residua (senza superare il

quantitativo raccomandato di 3,6-3,85 l) e rimescolare per altri 2-3 minuti fino ad ottenere un impasto fluido, perfettamente omogeneo senza grumi.

A seconda dei quantitativi da preparare può essere impiegato anche un mescolatore per malte oppure un trapano elettro mescolatore dotato di agitatore specifico per malte, evitando in questo caso un eccessivo inglobamento d'aria.

Il prodotto non deve essere miscelato manualmente.

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

Colare **Mapefill Zero** da un solo lato con flusso continuo avendo cura di favorire la fuoriuscita dell'aria nella sede predisposta e di dimensione non inferiore a 2 volte il diametro della barra da ancorare.

L'utilizzo di **Mapefill Zero** per il collegamento di elementi in calcestruzzo prefabbricato e il riempimento di giunzioni rigide è consigliato per spessori fino a 100 mm.

Non è necessario sottoporre la malta a vibrazioni meccaniche; per facilitare il riempimento di spazi particolarmente difficili aiutarsi con listelli di legno o tondini di ferro.

Aggiunta di ghiaietto

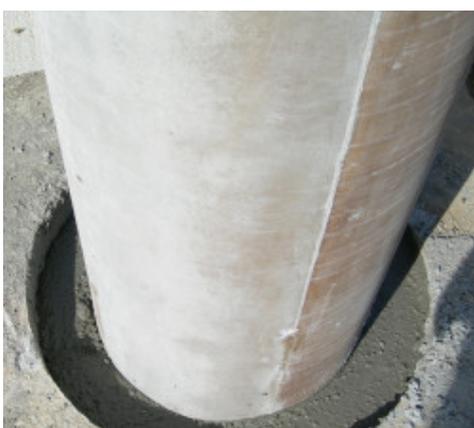
Per il riempimento di cavità di dimensioni superiori a quelle indicate, è possibile aggiungere **Ghiaietto 6-10** in granulometria variabile a seconda dello spessore del getto. In caso di utilizzo di **Ghiaietto 6-10 VAGA**, è possibile aggiungere fino al 50% sul prodotto secco.

Esempio: due sacchi da 25 kg di **Mapefill Zero** + 1 sacco da 25 kg di **Ghiaietto 6-10**.

A seguito della variazione di alcune caratteristiche, quali lavorabilità e resistenza, si consiglia di effettuare delle prove preliminari in cantiere o di interpellare il nostro servizio di Assistenza Tecnica.



Miscelazione del prodotto



Inghisaggio di pilastro prefabbricato



Ancoraggio di elementi di arredo urbano

NORME DA OSSERVARE DURANTE E DOPO LA MESSA IN OPERA

- Nella stagione calda è opportuno non esporre il materiale al sole e impiegare acqua fredda per la preparazione dell'impasto.
- Con temperatura bassa è opportuno impiegare acqua tiepida per preparare la malta.
- Dopo il getto, **Mapefill Zero** deve essere stagionato con cura; la superficie della malta esposta all'aria deve essere protetta dall'evaporazione rapida dell'acqua che può causare, soprattutto con clima caldo e/o ventoso, la formazione di fessurazioni superficiali dovute a ritiro plastico.
- Nebulizzare acqua sulla superficie esposta all'aria durante le prime 24 ore di indurimento o stendere un adatto prodotto antievaporante.

PULIZIA

La malta non ancora indurita può essere asportata dagli attrezzi con acqua. Dopo la posa, la pulizia diventa molto difficile e può essere eseguita solo meccanicamente.

CONSUMO

2 kg/dm³ di cavità da riempire.

CONFEZIONI

Sacchi da 25 kg.

IMMAGAZZINAGGIO

Mapefill Zero 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°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

Consistenza:	polvere
Colore:	grigio
Dimensione massima dell'aggregato:	2,5 mm
Contenuto ioni cloruro secondo EN 1015-17: (requisito minimo secondo EN 1504 ≤ 0,05%)	≤ 0.05 %

INFORMAZIONI TECNICHE PER LA PREPARAZIONE DEL PRODOTTO

Composizione dell'impasto:	100 parti in peso di Mapefill Zero con 15% di acqua
Preparazione dell'impasto:	miscelazione del prodotto in accordo alla norma EN 196-1
Condizioni di stagionatura:	CC secondo Annex A – EN 12190

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

Colore dell'impasto:	grigio
Consistenza dell'impasto:	fluida
Scorrimento dopo mix (secondo EN 13395-2):	> 55 mm
Bleeding:	assente
Massa volumica dell'impasto:	2250 kg/m ³

PRESTAZIONI FINALI*In accordo alle stagionature definite nei metodi di prova*

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti EN 1504-3 R4	Requisiti EN 1504-6	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione: - 1 giorno - 7 giorni - 28 giorni	EN 12190	- - ≥ 45 MPa	non richiesto	38 MPa 68 MPa 80 MPa
Resistenza a flessione: - 1 giorno - 7 giorni - 28 giorni	EN 196-1	non richiesto	non richiesto	6,5 MPa 9,0 MPa 10,0 MPa
Modulo elastico a compressione:	EN 13412	≥ 20 GPa	non richiesto	28 GPa
Adesione al calcestruzzo per trazione diretta:	EN 1542	≥ 2,0 MPa	non richiesto	≥ 2,0 MPa
Resistenza al taglio:	EN 12615	non richiesto	non richiesto	≥ 6,0 MPa
Resistenza alla carbonatazione accelerata:	EN 13295	profondità di carbonatazione ≤ del calcestruzzo di riferimento	non richiesto	Specificata superata
Assorbimento capillare:	EN 13057	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0.5}	non richiesto	< 0,5 kg/m ² ·h ^{0.5}
Impermeabilità all'acqua – profondità di penetrazione:	EN 12390-8	non richiesto	non richiesto	< 5 mm
Espansione contrastata (24h):	UNI 8147 metodo A	non richiesto	non richiesto	≥ 300 μm/m
	ASTM C 806			
Variazione di volume in fase plastica:	ASTC C940	non richiesto	non richiesto	≥ 0,3 %
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio – spostamento relativo ad un carico di 75 kN:	EN 1881	non richiesto	≤ 0,6 mm	< 0,6 mm
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio φ 8 mm (pull-out test) – tensione di adesione t _{dm} :	EN 10080 Allegato D (in accordo a raccomandazione RILEM RC 6)	non richiesto	non richiesto	> 25 MPa
Resistenza a trazione indiretta:	EN 12390-6	non richiesto	non richiesto	> 6 MPa
Compatibilità termica – cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti (50 cicli):	EN 13687-1	≥ 2,0 MPa	non richiesto	≥ 2,0 MPa
- cicli temporaleschi (30 cicli):	EN 13687-2	≥ 2,0 MPa		≥ 2,0 MPa
- cicli temporaleschi (30 cicli):	EN 13687-4	≥ 2,0 MPa		≥ 2,0 MPa
Qualità della superficie di interfaccia – area di contatto:	ASTM C1339	non richiesto	non richiesto	> 85 %
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Euroclasse	Euroclasse	A1, A1 _{FL}

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.

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 fluida, esente da segregazione, caratterizzata da una totale assenza di ritiro sia in fase plastica che in fase indurita, con eccellente comportamento a fatica, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili, emissioni di Gas a Effetto Serra compensate (tipo **Mapefill Zero** della MAPEI S.p.A.) applicabile mediante colatura per l'ancoraggio di precisione di macchinari e di elementi metallici come ad esempio tirafondi, in sedi ricavate nel calcestruzzo che dovrà essere precedentemente pulito e saturato con acqua.

Il prodotto deve rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-3 e dalla EN 1504-6.

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali impiegando il 15% di acqua:

Resistenza a compressione (EN 12190) :	80 MPa (a 28 gg)
Resistenza a flessione (EN 196-1) :	10 MPa (a 28 gg)
Modulo elastico a compressione (EN 13412) :	28 GPa (a 28 gg)
Adesione al supporto (EN 1542) :	≥ 2 MPa (a 28 gg)
Impermeabilità all'acqua - profondità di penetrazione - (EN 12390-8) :	< 5 mm
Reazione al fuoco (EN 13501-1) (Euroclasse):	A1, A1 _{FL}

1297-3-2023 it-it (IT)

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