

## MACRODRY INIEZIONE-R®

**Malta biocompatibile ed ecosostenibile di calce idraulica pozzolanica per il restauro strutturale di murature storiche**



### DESCRIZIONE

MACRODRY INIEZIONE-R è una malta di calce idraulica pozzolanica per l'iniezione consolidante e traspirante di murature storiche, composta da calce idraulica pozzolanica ottenuta dalla miscelazione a freddo di calce aerea pura ad alto titolo di idrato di calcio e pozzolane naturali scelte, mista ad aggregati carbonatici micronizzati ed elementi espansivi per il controllo del ritiro plastico.

Non contiene solfati, né calce libera, né alcuna forma di clinker, è altamente traspirante e non altera la permeabilità al vapore delle murature. Esente da materie dannose per la salute e l'ambiente. Riciclabile come inerte a fine vita.

MACRODRY INIEZIONE-R risponde inoltre ai requisiti prestazionali richiesti dalla norma europea EN 998-2 per malte da muratura (M10).

### CAMPI DI APPLICAZIONE

MACRODRY INIEZIONE-R è una malta di calce pozzolanica specifica per il restauro strutturale di murature storiche in pietra, mattoni ed opera mista: sia per il consolidamento dell'intera muratura secondo reticolo che per la risarcitura di fessure non più attive.

Dato lo spiccato carattere di idraulicità della calce pozzolanica, l'assenza di sali solubili, l'alto grado di diffusività al vapore acqueo della malta ed il basso modulo elastico, MACRODRY INIEZIONE-R è ideale per il consolidamento strutturale delle murature storiche e il riempimento di volumi mancanti anche in condizioni critiche ove vi sia disgregazione della materia e in siti umidi ed ammalorati.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Caratteristica	Valore	Norma di riferimento
Consumo medio	Variabile in funzione dello stato di degrado delle superfici.	
Colore	Bianco Ambrato	
Forma	Polvere	
Classe calce idraulica formulata	FL 5	UNI EN 459-1
Legante	Calce Pozzolana	UNI EN 459-1
Granulometria	Da 0 a 100 µm	UNI EN 1015-1
Massa volumica apparente della malta essicata	1400 Kg/m <sup>3</sup>	UNI EN 1015-10
Resistenza a flessione a 28gg	≥ 2,20 MPa	UNI EN 1015-11
Resistenza a compressione a 28gg	≥ 10 MPa (Classe M10)	UNI EN 1015-11
Resistenza allo sfilamento della barra d'acciaio	Forza di estrazione 3500 N	UNI EN 10157
Modulo elastico statico	5500 MPa	UNI EN 13412
Resistenza alla diffusione del vapore (µ)	< 6	UNI EN 1015-19
Contenuto di calce libera a 28gg	Assente	

pagina 1/3

pH	13
Reazione al fuoco	Classe A1
Conformità alla norma	EN 998-2
Confezione	Sacco da 15 Kg / Secchio da 10 Kg
Stoccaggio	Conservare in luogo fresco ed asciutto, al riparo da umidità, pioggia, gelo o elevate fonti di calore. Applicare entro 12 mesi dalla data di produzione.

*\*Questi dati sono frutto di prove effettuate in laboratorio, potrebbero venire sensibilmente modificati dalle condizioni di messa in opera.*

**MODALITÀ  
D'IMPIEGO**

La preparazione dei supporti prima dell'applicazione della malta **MACRODRY INIEZIONE-R** deve prevedere le seguenti accortezze:

- Preliminare all'intervento è la valutazione dell'interasse del reticolo d'iniezione che dipende dalle caratteristiche della muratura: in genere l'esecuzione ottimale è di 4-6 fori per mq o nel caso di fessure ogni 20-30 cm lungo tutta la lesione.
- Inserimento nelle aperture esistenti di appositi tubi d'iniezione per l'immissione della boiaccia consolidante o realizzazione di fori con diametro di 20 mm per una profondità di 4/5 dello spessore del setto murario con trapani elettrici a sola rotazione, evitando la percussione. I fori devono essere realizzati con andamento leggermente inclinato verso il basso per favorire la percolazione della boiaccia.
- Le aree da consolidare andranno preventivamente sigillate al fine di evitare ogni possibile fuoriuscita del prodotto successivamente iniettato, con materiali da valutare a seconda degli interventi previsti sul manufatto: nel caso di murature "facciavista" o chiusura di fessure mediante impiego di MACRODRY RIPARA M5 di Seico Compositi s.r.l.; nel caso di integrazioni d'intonaco o realizzazione di intonaco "ex novo" mediante preventiva esecuzione di rinzafo con MACRODRY INTONACO P-R, MACRODRY RINZAFFO P-R di Seico Compositi s.r.l.
- Prima di iniettare lavare accuratamente l'interno della muratura, dall'alto al basso, con acqua pulita per l'asportazione del materiale polverulento e la malta disgregata e per favorire l'adesione del prodotto successivamente iniettato.

Impastare ogni confezione da 15 Kg con circa 5,3-5,7 litri d'acqua pulita ovvero il 35-40% circa del peso della polvere. Miscelare con cura a bassa velocità con apposito mescolatore per circa cinque minuti sino ad ottenere un composto omogeneo e fluido. Si sconsiglia la miscelazione a mano.

L'iniezione della boiaccia **MACRODRY INIEZIONE-R** è da eseguirsi dal basso verso l'alto, dai lati verso il centro del paramento murario, evitando di imprigionare aria tra i fori d'iniezione, manualmente a percolazione o con specifiche macchine a bassa pressione (1 - 1,5 atm circa), provviste di un manometro di facile e immediata lettura. L'iniezione continuerà sino a rifiuto della muratura, fino a che la boiaccia non fuoriesce dal tubo d'iniezione collocato nella posizione adiacente, ancora da riempire. A saturazione del foro il tubo d'iniezione viene risvoltato e chiuso per poter procedere al consolidamento. Ad iniezioni ultimata, dopo l'indurimento della miscela, asportazione dei tubi d'iniezione e chiusura delle sedi con materiale idoneo da determinarsi a seconda delle successive lavorazioni previste sulla muratura.

**AVVERTENZE**

Applicare a temperature ambiente e del supporto comprese tra +5°C e + 35°C.

Non modificare il prodotto

Proteggere dalla pioggia battente per tutto il periodo di essiccazione

**PRODOTTI  
COMPLEMENTARI  
CONSIGLIATI**

 <p><b>MACRODRY RIPARA M5</b></p>	<p>Malta d'allettamento preconfezionata in polvere, minerale traspirante, Eco sostenibile e Bio compatibile, composta di calce idraulica naturale NHL 5 ed aggregati calcareo silicei selezionati in curva granulometrica continua, priva di ogni forma di clinker. Indicata per la realizzazione e l'integrazione di murature in laterizio, mattoni e pietre naturali, in allettamenti per fondazioni di cortine murarie, riempimento di volumi mancanti, risarcitura di murature mediante metodo "cuci-scuci" e ristilature di giunti in malta; per interventi di recupero e riqualificazione di edifici storici, beni architettonici, monumentali. Conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla norma europea EN 998-2, Malta per muratura (M5) e conforme alla norma EN 459-1.</p>
 <p><b>MACRODRY RINZAFFO P-R</b></p>	<p>Malta da rinzaffo per il risanamento di murature umide, preconfezionato in polvere, minerale, traspirante, Eco-sostenibile e Bio-compatibile, composto di calce aerea pura, pozzolane naturali micronizzate ed aggregati silicei selezionati in curva granulometrica continua. Assolutamente privo di ogni forma di clinker e sali. Formulato per il risanamento delle murature interessate da umidità di risalita capillare, adatto per l'applicazione manuale o con macchina intonacatrice su murature interne ed esterne, vecchie e nuove, in pietra, laterizio, tufo o mista. Conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla norma europea EN 998-1, Malta per intonaco interno ed esterno per risanamento (R).</p>
 <p><b>MACRODRY INTONACO P-R</b></p>	<p>Intonaco preconfezionato in polvere, minerale, traspirante, Bio-compatibile, composto di calce aerea pura, pozzolane naturali micronizzate ed aggregati calcareo-silicei selezionati, privo di ogni forma di clinker e sali. Formulato per il risanamento di murature interessate da umidità di risalita capillare, adatto per l'applicazione manuale o con macchina intonacatrice su murature interne ed esterne, vecchie e nuove, in pietra, laterizio, tufo o mista, dove necessiti l'utilizzo di un intonaco naturale molto traspirante e compatibile con i materiali originari utilizzati in passato. Conforme ai requisiti richiesti dalla norma europea EN 998-1, Malta per intonaco interno ed esterno per risanamento (R).</p>

**Note legali**

*I consigli tecnici relativi all'impiego, che noi forniamo verbalmente o per iscritto come assistenza al cliente o all'applicatore in base alle nostre esperienze, corrispondenti allo stato attuale delle conoscenze scientifiche e pratiche, non sono impegnativi e non dimostrano alcuna relazione legale contrattuale nè obbligo accessorio con il contratto di compravendita. Essi non dispensano l'acquirente dalla propria responsabilità di provare personalmente i nostri prodotti per quanto concerne la loro idoneità relativamente all'uso previsto. Per il resto sono valide le nostre condizioni commerciali. Il contenuto della presente scheda si ritiene vincolante per quanto sopra ai fini della veridicità del contenuto, solo se corredata di apposito timbro e di controfirma apposti presso la ns. sede e da personale delegato a quanto sopra. Diformità dall'originale predetto per contenuto e/o utilizzo non implicherà alcuna responsabilità da parte della società SEICO COMPOSITI s.r.l. Il cliente è inoltre tenuto a verificare che la presente scheda E GLI EVENTUALI VALORI RIPORTATI siano validi per la partita di prodotto di suo interesse e non siano superati in quanto sostituiti da edizioni successive E/O NUOVE FORMULAZIONI DEL PRODOTTO. Nel dubbio, contattare preventivamente il nostro Ufficio Tecnico.*