

Torggler

RESTAURO

Malta premiscelata semirapida, di tipo PCC e classe R2 secondo EN 1504-3, altamente tissotropica, resinata e fibrorinforzata, per la ricostruzione volumetrica del calcestruzzo e calcestruzzo armato.

- Eccezionale lavorabilità
- Eccellente tixotropia
- Ottima resistenza meccanica
- Applicabile in spessori da 10 mm fino a max 60 mm
- Prodotto semirapido
- Modulo elastico ridotto

CAMPI D'IMPIEGO

- Ripristino corticale e ricostruzione del copriferro di elementi in cls e cls armato come travi, pilastri, setti, solai
- Ricostruzione di frontalini di balconi, cornicioni e marcapiani
- Riparazione di getti in cls, sottobalconi, massetti, elementi prefabbricati e non come canalizzazioni, diaframmi, gallerie
- Regolarizzazione di nidi di ghiaia, fori distanziatori cassero, sgusce di raccordo



IN COMPLIANCE WITH

R2 PCC

EN 1504-3

TIPI DI SOTTOFONDO

- Cls e cls armato
- Malte e supporti cementizi con buona resistenza meccanica

CARATTERISTICHE

Restauro è una malta pronta all'uso, semirapida, fibrorinforzata, di colore grigio, a base di cementi speciali, inerti selezionati, resine sintetiche e additivi speciali. L'eccezionale tissotropia permette di applicare la malta con facilità in verticale e a soffitto, sia manualmente che a spruzzo con idonea pompa, senza riscontrare segni di colatura. Una leggera espansione sia in fase plastica che in fase di post-indurimento permette di compensare il ritiro con notevole miglioramento delle caratteristiche finali di adesione, evitando nel contempo le fessurazioni. L'ottima ritenzione d'acqua diminuisce il pericolo di "bruciature" nel caso di applicazioni a bassi spessori (comunque non inferiori a 1 cm) e in condizioni climatiche critiche (alte temperature e ventilazione); in questo caso occorre comunque adottare idonee precauzioni (evitare l'esposizione diretta al sole, impastare con acqua fredda, applicare il prodotto preferibilmente nelle ore più fresche e poco soleggiate, ecc.). **Restauro** è particolarmente indicato per il rifacimento di frontalini di balconi, gradoni, parapetti e per la ricostruzione del copriferro in strutture di calcestruzzo degradate da fenomeni di carbonatazione o altro tipo di degrado, purché non si tratti di strutture che abbiano subito cedimenti di tipo strutturale (in questo caso usare **Strutturale**). Può essere inoltre vantaggiosamente impiegato per regolarizzare difetti nei getti del calcestruzzo armato, quali nidi di ghiaia di una certa consistenza ed errato posizionamento dei ferri di armatura con conseguente affioramento degli stessi, purché tali regolarizzazioni abbiano lo spessore di almeno 1 cm. Ai sensi della EN 1504-9 il campo d'applicazione del **Restauro** è riferibile ai principi 3 (Ripristino del calcestruzzo) e 7 (Conservazione e ripristino della passività) mediante i metodi 3.1 (Applicazione della malta a mano) e 7.1 (Aumento del copriferro con aggiunta di malta di cemento o calcestruzzo). **Restauro** è un prodotto di riparazione non strutturale delle strutture in calcestruzzo per mezzo di malta idraulica di tipo PCC e classe R2 secondo EN 1504-3.

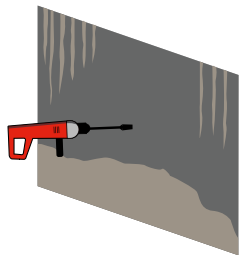
SPESSORI REALIZZABILI

Applicabile da 10 mm a 40 mm e, in situazioni ad estensione limitata, anche fino a 60 mm per mano. Spessori massimi complessivi realizzabili 80 - 100 mm.

AVVERTENZE

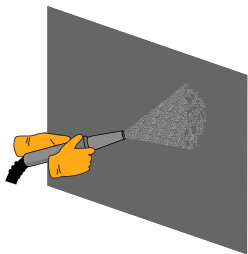
- Per evitare la formazione di fessure della malta plastica dovute alla troppo rapida evaporazione dell'acqua d'impasto nella stagione calda, e perché si espliciti l'azione espansiva che annulla gli effetti del ritiro della malta, i riporti e le riparazioni eseguiti con **Restauro** devono essere mantenuti inumiditi per almeno 48 ore e protetti da vento e irraggiamento solare diretto.
- Non applicare il prodotto con temperature inferiori a +5 °C e superiori a +30 °C.
- Evitare applicazioni inferiori ad 1 cm di spessore, quindi non eseguire rasature a "zero".
- Lo spessore massimo complessivo è di circa 10 cm.
- Lo spessore massimo per mano è di circa 4 - 6 cm. Per spessori complessivi maggiori di 3 cm, se la superficie interessata all'intervento è estesa, il riporto deve essere armato con rete zincata e questa deve essere protetta con almeno 1 cm di copriferro. Se gli spessori complessivi sono maggiori di 4 cm si può impiegare anche la rete elettrosaldata. Per interventi localizzati, per esempio piccoli angoli e spigoli, o riporti su superfici limitate, così come per spessori inferiori a 3 cm, non serve l'utilizzo di una rete di armatura, ma comunque il sottofondo deve essere fortemente irruvidito per contrastare l'espansione. Nei casi che lo consentano confinare il riporto mediante casseri per poter contrastare al meglio l'azione espansiva della malta.
- Nel caso di applicazioni in più mani applicare la mano successiva prima che la precedente abbia ultimato la presa e cioè non attendere oltre 90 minuti a 20 °C.
- Per i particolari di posa (p.es. esecuzione di spigoli e finiture superficiali) osservare le norme di buona tecnica e gli accorgimenti adottati nell'applicazione delle malte cementizie.

ISTRUZIONI PER L'IMPIEGO



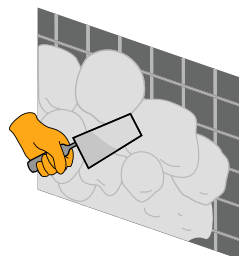
PREPARAZIONE ALLA POSA

Il sottofondo deve essere pulito e fortemente irruvidito. Rimuovere con accurata martellinatura e scalpellatura ogni parte disancorata, fatiscente e non coerente, fino ad arrivare al sottofondo sano e resistente. Mettere a nudo i ferri di armatura affioranti liberandoli completamente dal calcestruzzo carbonatato e portandoli a bianco mediante idrosabbiatrice o sabbiatrice. Bagnare il sottofondo fino a rifiuto e lasciare evaporare l'eccesso d'acqua o toglierlo con una spugna. Per un'efficace protezione anticorrosiva applicare sui ferri d'armatura eventualmente presenti **Ferri 1K** e lasciarlo indurire in modo da evitare che le successive applicazioni danneggino lo strato protettivo.



PREPARAZIONE DEL PRODOTTO E ISTRUZIONI DI POSA

Quindi preparare un rinzafo di ancoraggio a base di **Restauro** impastato a consistenza fluida con una soluzione 1:2 di **Neoplast Latex** ed acqua ed applicarlo sul sottofondo preparato come sopra descritto. Impastare **Restauro** con circa il 16 - 18 % di acqua (ca. 4,0 - 4,5 litri per un sacco da 25 kg), mescolando con un agitatore meccanico (trapano a basso numero di giri con apposita elica o betoniera per malta) finché l'impasto risulta omogeneo e privo di grumi. Nel caso di piccoli impasti si può anche operare manualmente con cazzuola, ma in questo caso l'acqua richiesta può essere maggiore con conseguente peggioramento di prestazioni meccaniche e fisiche (aumento del ritiro, pericolo di fessurazioni). L'impasto così preparato ha una lavorabilità di circa 30 minuti in condizioni normali (20 °C); nel caso di temperature più elevate il tempo di lavorabilità si accorcia. Sul rinzafo rassodato ma non completamente indurito applicare l'impasto di **Restauro** manualmente con cazzuola o spatola americana, oppure a spruzzo con idonea intonacatrice (per la rapidità della presa occorre sempre pulire le tubazioni e la lancia dell'intonacatrice ogni volta che si prevede una pausa nell'esecuzione dei lavori, onde evitare intasamenti difficilmente rimovibili). Come finitura superficiale consigliamo l'utilizzo di **Rasatura 1K** o **Monorasante**.



DATI TECNICI

PARAMETRO	METODO	REQUISITO EN 1504-3	VALORE
DETERMINAZIONI SU PRODOTTO IN POLVERE			
Colore:	Visivo		grigio
Granulometria:	EN 12192-1		0/3 mm
Cloruri solubili in acqua:	EN 1015-17	≤ 0,05 %	< 0,05 %
DETERMINAZIONI SU IMPASTO FRESCO			
Acqua d'impasto:			16 - 18 %
Massa volumica dell'impasto fresco:	EN 1015-6		2.100 kg/m³
Consistenza dell'impasto:	Visivo		tissotropica
Consumo per 1 m³ di malta:			1,900 kg ca.
Tempi di presa (inizio/fine):	EN 196-3		40/100 min. ca.
Tempo di lavorabilità dell'impasto:	EN 13395		30 min. ca.
Temperatura d'applicazione:			da +5 °C a +30 °C
DETERMINAZIONI SU PRODOTTO INDURITO			
Temperatura d'esercizio:			da -20 °C a +90 °C
Resistenza a compressione a 28 gg:	EN 12190	≥ 15 MPa	45 MPa
Resistenza a flessione a 28 gg:	EN 12190		9 MPa
Coefficiente d'assorbimento capillare:	EN 13057	≤ 0,5 kg/(m²h ^{0.5})	0,4 kg/m²h ^{0.5}
Modulo elastico a compressione:	MIT 90*		16 GPa
Legame d'aderenza:	EN 1542	≥ 0,8 MPa	2 MPa
Ritiro/espansione impediti:	EN 12617-4	Forza di legame dopo la prova: ≥ 0,8 MPa	2 MPa
Compatibilità termica (gelo/disgelo):	EN 13687-1	Forza di legame dopo i cicli: ≥ 0,8 MPa	> 0,8 MPa
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Valore dichiarato dal produttore	Classe A1

* I Metodi Interni Torggler (MIT) sono a disposizione su richiesta.
1 MPa equivale a 1 N/mm²

Le informazioni contenute in questo prospetto sono, per quanto risulta a nostra conoscenza, esatte ed accurate, ma ogni raccomandazione e suggerimento dato è senza alcuna garanzia, non essendo le condizioni di impiego sotto il nostro diretto controllo. In caso di dubbi è sempre consigliabile fare delle prove preliminari e/o chiedere l'intervento dei nostri tecnici. L'azienda Torggler Chimica Spa si riserva il diritto di modificare, sostituire e/o eliminare gli articoli, nonché variare i dati dei prodotti riportati in questo prospetto, senza alcun preavviso; in tal caso le indicazioni qui riportate potrebbero non risultare più valide. Il presente stampato sostituisce quello precedente. Versione 04.2015

CONSUMO

Il consumo è di circa 19 kg/m² per cm di spessore.

STOCCAGGIO

Restauro va immagazzinato in ambiente asciutto e riparato. Nei sacchi originali chiusi si mantiene per almeno 6 mesi.

CONFEZIONI

Sacchi da 25 kg

CERTIFICAZIONI

Prodotto classificato R2 PCC testato secondo EN 1504-3. Dichiarazione di conformità CE del prodotto, con copia dei relativi certificati di prova ufficiali, è disponibile su richiesta.

VOCE DI CAPITOLATO

Applicazione di malta monocomponente semirapida e fibrorinforzata, classificata R2 PCC secondo EN 1504-3 (tipo **Restauro** della Torggler Chimica spa) per la ricostruzione volumetrica di strutture in cls e cls armato, con consumo indicativo di kg/m².