

Torggler

Ripristino del calcestruzzo

RESTAURO R2

Malta premiscelata semirapida, di tipo PCC e classe R2 secondo EN 1504-3, altamente tixotropica, 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 ad un max. di 60 mm
- Prodotto semirapido
- Modulo elastico ridotto



CAMPI DI 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, massetti, elementi prefabbricati e non come canalizzazioni, diaframmi, gallerie.
- Regolarizzazione di nidi di ghiaia, fori distanziatori cassero, sgusce di raccordo.
- Consolidamento e rinforzo di murature.

TIPI DI SOTTOFONDO

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

SPESSORI MASSIMI REALIZZABILI

Applicabile in spessori 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. (vedere avvertenze).

CARATTERISTICHE

Restauro R2 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 postindurimento 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 "brucature" 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 R2 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 di Restauro R2 è riferibile ai principi 3 (Restauro del calcestruzzo) e 7 (Conservazione e ripristino della passività). Restauro R2 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.

AVVERTENZE

- Non mescolare mai con altri leganti quali cemento, calce idraulica, gesso ecc.
- Non aggiungere acqua quando l'impasto ha già iniziato la presa.
- 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 R2 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 LA POSA

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 idrosabbatrice o sabbatrice. 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 Restauro Ferri e lasciarlo indurire in modo da evitare che le successive applicazioni danneggino lo strato protettivo.

Preparazione del prodotto

Quindi preparare un rinzafo di ancoraggio a base di Restauro R2 impastato a consistenza fluida con una soluzione 1:2 di Neoplast Latex ed acqua ed applicarlo sul sottofondo preparato come sopra descritto. Impastare Restauro R2 con circa il 17-19 % di acqua (ca. 4,25-4,75 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 delle prestazioni meccaniche e qualitative (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.

Istruzioni di posa

Sul rinzaffo rassodato ma non completamente indurito applicare l'impasto di Restauro R2 manualmente con cazzuola o spatola americana, oppure a spruzzo con idonea pompa a pistone (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 rimuovibili). Come finitura superficiale si consiglia l'utilizzo di Monorasante. o Resaturo Finitura.

Pulizia

Gli attrezzi impiegati per la posa possono essere puliti con acqua prima dell'indurimento della malta; successivamente la pulizia può avvenire soltanto mediante asportazione meccanica.

DATI TECNICI

Consistenza	Polvere
Massa volumica apparente (MIT 13*)	1,400 kg/m ³
Granulometria (EN 12192-1)	0-3 mm
Contenuto di ioni cloruro (EN 15015-17) (requisito EN 1504-3 ≤ 0,05% in massa)	< 0,05%
Acqua d'impasto	17-19%
Consistenza dell'impasto	tissotropica
Massa volumica dell'impasto (EN 1015-6)	2.050 kg/m ³
Tempo di lavorabilità dell'impasto (EN 13395)	ca. 30 minuti
Tempi di presa (EN 196-3): inizio presa	ca. 40 minuti
Tempi di presa (EN 196-3): fine presa	ca. 100 minuti
Temperatura di applicazione	da +5 °C a +30 °C
Consumo per m ³ di malta	ca. 1.800 kg
Temperatura di esercizio	da -20 °C a +90 °C
Massa volumica della malta indurita (EN 12190)	2.030 kg/m ³
Resistenza a flessione (EN 12190) dopo 28 giorni	8 MPa
Resistenza a compressione (EN 12190) dopo 28 giorni (requisito EN 1504-3 ≥ 15 MPa)	≥ 35 MPa
Modulo elastico a compressione (MIT 90*)	15,0 GPa
Assorbimento capillare (EN 13057) (requisito EN 1504-3 ≤ 0,5 kg/(m ² •h ^{0,5}))	0,46 kg/(m ² •h ^{0,5})
Legame d'aderenza (EN 1542) (requisito EN 1504-3 ≥ 0,8 MPa)	1,5 MPa
Ritiro/espansione impediti (EN 12617-4) (requisito EN 1504-3 Forza di legame dopo la prova: ≥ 0,8 MPa)	1,5 MPa
Compatibilità termica (cicli gelo/disgelo) (EN 13687-4) (requisito EN 1504-3 Forza di legame dopo i cicli: ≥ 0,8 MPa)	> 1,5 N/mm ²
Reazione al fuoco (EN 13501-1) (requisito EN 1504-3 valore dichiarato dal produttore)	Classe A1
Classificazione del prodotto (EN 1504-3)	R2 PCC

1 N/mm² equivale a 1 MPa.

* I metodi interni Torggler (MIT) sono disponibili su richiesta.

Imballo	sacco
Pallet	50 sacchi
Confezione	25 kg
Colore	Grigio

CONSUMO

Il consumo di Restauro R2 è di ca. 19 kg/m² per cm di spessore.

STOCCAGGIO

Restauro R2 va conservato in luogo ben asciutto e riparato. Nei sacchi originali chiusi si conserva per almeno 9 mesi. **TEME L'UMIDITÀ.**

CERTIFICAZIONI

Prodotto classificato R2 PCC secondo EN 1504-3. Le dichiarazioni di prestazione sono disponibili sul sito www.torggler.com.

Legenda classificazione secondo EN 1504-3

CC = Malta o CIS a base di leganti idraulici

PCC = Malta o CIS a base di leganti idraulici modificati tramite l'aggiunta di additivi polimerici

PC = Malta o CIS a base di leganti Polimerici e aggregati calibrati

P = Leganti polimerici reattivi

R1 = Malte non strutturali con resistenza a compressione \geq 10 MPa

R2 = Malte non strutturali con resistenza a compressione \geq 15 MPa

R3 = Malte strutturali con resistenza a compressione \geq 25 MPa

R4 = Malte strutturali con resistenza a compressione \geq 45 MPa

Le informazioni contenute in questo documento sono riportate sulla base della nostra esperienza e delle nostre conoscenze; pertanto ogni raccomandazione e suggerimento riportato è senza alcuna garanzia e deve essere verificato prima di adoperare il prodotto da chi intenda farne uso che si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo utilizzo 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 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 essere non più valide. Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.torggler.com . Versione 20.01.2021.