

Torggler

Ripristino del calcestruzzo

RESTAURO R3

Malta premiscelata monocomponente, antiritiro, semirapida, per la ricostruzione e la protezione del cls e del cls armato, di tipo PCC e classe R3 secondo la EN 1504-3.



- Elevate resistenze meccaniche
- Ottima isotropia
- Antiritiro
- Applicabile in spessori compresi fra 10 e 40 mm per il ripristino strutturale e superiore ai 5 mm per il risanamento del copriferro in situazione localizzata
- Applicabile manualmente che meccanicamente



CAMPI DI IMPIEGO

- Ripristino volumetrico di strutture in calcestruzzo degradate da fenomeni di carbonatazione o altro tipo di degrado, purché non si tratti di strutture che abbiano subito cedimenti di tipo strutturale importante; nel caso siano richieste resistenze meccaniche molto elevate fare invece ricorso a Strutturale, Restauro R4 o Colabile.
- Ricostruzione del copriferro di strutture soggette a sollecitazioni meccaniche e deformazioni in esercizio, per esempio, pilastri, travi, muri di sostegno, viadotti e ponti.
- Rifacimento di frontali di balconi, gradoni, parapetti, e marcapiani.
- Rivestimento protettivo di canalizzazioni di opere di irrigazione e altre opere idrauliche in calcestruzzo armato.

TIPI DI SOTTOFONDO

Calcestruzzo armato in genere.

TIPOLOGIA DI MATERIALE DA POSARE

4 cm per mano, 8 cm complessivi

CARATTERISTICHE

Restauro R3 è una malta cementizia monocomponente, pronta all'uso, di colore grigio, a base di una miscela di cementi speciali, inerti selezionati, resine sintetiche, fibre e additivi specifici. Dopo miscelazione con acqua si ottiene un impasto di ottima lavorabilità, ottima tissotropia, facilmente applicabile in verticale e a soffitto in spessori fino a 4 cm per mano senza problemi di colatura. La granulometria appositamente studiata permette di ottenere una bassa ruvidità della superficie che contribuisce a ridurre la quantità del rasante di finitura. Una leggera espansione sia in fase plastica, sia in fase di post-indurimento permette di compensare il ritiro idraulico, con un 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, (che comunque non devono essere inferiori a 5 mm su superfici localizzate) e, con opportune attenzioni, anche in condizioni climatiche critiche (temperature estive 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.) e bagnare bene il sottofondo. La presenza di polimeri speciali flessibili e ad alta deperibilità conferisce alla malta un'ottima adesione al sottofondo. Specifici additivi rendono la malta indurita impermeabile all'acqua e resistente alla penetrazione della CO₂. Restauro R3 è un prodotto di riparazione strutturale delle strutture in calcestruzzo per mezzo di malta idraulica di tipo PCC e classe R3 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.
- Non usare più il prodotto impastato quando ha già iniziato la presa, quindi avere cura di preparare di volta in volta un quantitativo di impasto che possa essere posto in opera entro il suo tempo di lavorabilità.
- Non utilizzare il prodotto con temperature troppo elevate e con forte ventilazione. Proteggere dall'irraggiamento solare diretto. Nella stagione calda per l'applicazione attendere le ore più fresche, impastare con acqua fredda e proteggere la superficie dalla ventilazione.
- Per evitare la formazione di fessure superficiali della malta plastica dovute alla troppo rapida evaporazione dell'acqua d'impasto, soprattutto nella stagione calda, e perché si espliciti l'azione espansiva che annulla gli effetti del ritiro della malta, i riporti e le riparazioni eseguite con Restauro R3 devono essere mantenuti inumiditi per almeno 24 ore e protetti dal vento e da irraggiamento solare diretto, irrorando la superficie con acqua nebulizzata o coprendo con teli di polietilene.
- Non applicare Restauro R3 con temperature inferiori a +5 °C o superiori a +30 °C.

ISTRUZIONI PER LA POSA

Preparazione alla posa

Le superfici di attacco devono essere pulite e fortemente irruvidite. Rimuovere l'eventuale lattime di cemento ed ogni parte disancorata, fatiscente e non coerente, fino ad arrivare al sottofondo sano e resistente. Pulire i ferri dalla ruggine. Nel caso di indebolimento della sezione dei ferri provvedere all'integrazione degli stessi con ferri supplementari. Lavare con getto d'acqua in pressione. Bagnare il sottofondo fino a rifiuto. Nel caso di trasudamenti o irruzioni d'acqua bloccare queste infiltrazioni con malte a presa rapida o rapidissima come Umafix e Stop. Per un'efficace adesione sul supporto e/o protezione anticorrosiva dell'armatura applicare Restauro Ferri (vedere relativa scheda tecnica).

Istruzioni di posa

Impastare Restauro R3 con il 14-16% di acqua (3,5 – 4,0 litri di acqua per 1 sacco da 25 kg) miscelando per alcuni minuti finché l'impasto risulta omogeneo e privo di grumi. Applicare la malta manualmente con cazzuola o spatola americana oppure a spruzzo con idonea intonacatrice. Nella stagione estiva impastare Restauro R3 con acqua fredda e applicarlo al riparo dal sole battente o proteggerlo adeguatamente dai raggi. In punti particolarmente esposti a ventilazione e irraggiamento solare, impastare Restauro R3 con una soluzione Neoplast Latex – acqua diluita 1:4 e proteggere comunque l'impasto applicato. Per un miglior ancoraggio dei riporti si consiglia di stendere sul supporto una boiaccia di aggancio di Restauro R3 impastato con Neoplast Latex diluito in acqua 1:2 lavorando fresco in fresco (vedere scheda tecnica Neoplast Latex).

L'applicazione del prodotto Restauro R3, può essere eseguita mediante l'utilizzo di macchina intonacatrice a pistoni o a vite senza fine e con macchine a miscelazione continua tipo Turbosol, Putzmeister o PFT.

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

PARAMETRO	VALORE	REQUISITO EN 1504-3
DETERMINAZIONE SU PRODOTTO IN POLVERE		
Consistenza	Polvere	
Massa volumica apparente (MIT 13*)	1400 kg/m ³	
Granulometria (EN 12192-1)	0-3 mm	
Cloruri solubili in acqua (EN 1015-17)	≤ 0,05%	≤ 0,05%
DETERMINAZIONE SU IMPASTO FRESCO DETERMINAZIONE SU PRODOTTO INDURITO		
Acqua d'impasto	14-16% di acqua (3,5-4,0 litri di acqua per 25 kg)	
Massa volumica dell'impasto (EN 1015-6)	2,130 kg/m ³	
Consistenza dell'impasto	tissotropica	
Tempi di presa (EN 196-3) inizio presa	ca. 50 minuti	
Tempi di presa (EN 196-3) fine presa	ca. 100 minuti	
Tempo di lavorabilità dell'impasto (EN 13395)	ca. 40 min	
Temperatura di applicazione	da +5 °C a +30 °C	
Consumo	ca. 19 kg/m ² per cm di spessore	
DETERMINAZIONE SU PRODOTTO INDURITO		
Temperatura di esercizio	da -20 °C a +90 °C	
Resistenza a flessione (EN 12190) dopo 28 giorni	8,0 MPa	
Resistenza a compressione (EN 12190) dopo 28 giorni	60,0 MPa	≥ 25 MPa
Modulo elastico a compressione (EN 13412)	28 GPa	≥ 15 GPa
Legame di aderenza (EN 1542)	2,5 MPa	≥ 1,5 MPa
Resistenza alla carbonatazione (EN 13295)	Specificata superata	d _k ≤ calcestruzzo di controllo
Ritiro/espansione impediti (EN 12617-4)	2,3 MPa	Forza di legame dopo la prova: ≥ 1,5 MPa
Compatibilità termica (gelo-disgelo) (EN 13687-1)	2,4 MPa	Forza di legame dopo 50 cicli: ≥ 1,5 MPa
Assorbimento capillare (EN 13057)	0,1 kg/(m ² •h ^{0,5})	≤ 0,5 kg/(m ² •h ^{0,5})
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	Classe A1	Valore dichiarato dal produttore
Classificazione del prodotto (EN 1504-3)	R3 PCC	

1 MPa equivale a 1 N/mm²* I metodi interni Torggler (MIT) sono disponibili su richiesta.

Colore	Grigio
Imballo	sacchetto
Confezione	25 kg
Pallet	50 sacchi

CONSUMO

Il consumo di Resauro R3 è di ca. 19 kg/m² per cm di spessore.

STOCCAGGIO

Restauro R3 va conservato in luogo ben asciutto e riparato. Nei sacchi originali chiusi si mantiene per almeno 9 mesi. TEME L'UMIDITÀ.

CERTIFICAZIONI

Prodotto classificato R3 PCC secondo EN 1504-3. Le dichiarazioni di prestazione sono disponibili sul sito www.torggler.com.

Ulteriori certificazioni e test effettuati:

- Il prodotto può essere applicato per esposizioni XC 1-4, XF 1-4, XW 1-2, XD 1-3, XS 1-3, XM 1, XA 1-2 e X0 secondo EN 13396 "Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione di strutture in calcestruzzo – Metodi di prova – Misurazione della penetrazione di ioni cloruro".
- Alta resistenza ai sali di congelamento-scongelo – rilevazione mediante metodo CDF
- Alta resistenza alla penetrazione del cloruro – rilevazione mediante test del coefficiente di migrazione del cloruro (test secondo EN 13396)
- Conforme alla resistenza dell'acqua sotto pressione secondo DIN 12390-8
- Verifiche della produzione di fabbrica secondo DIN EN 1504-3
- Certificazione aziendale secondo DIN EN ISO 9001: 2015
- Soddisfa i requisiti del materiale da costruzione classe A1 (incombustibile) secondo la decisione 2000/605 / EG della Commissione europea del 26 settembre 2000 (pubblicata nella Gazzetta ufficiale L258)
- Cementi: secondo DIN EN 197-1
- Aggregati: secondo DIN EN 12620

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.