



COLMEF
BUILDING BETTER

Betocem Flow

MALTA MINERALE COLABILE, FIBRORINFORZATA, A RITIRO COMPENSATO, CON BASSO MODULO ELASTICO, PER IL RISANAMENTO E CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE A DURABILITÀ GARANTITA DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO DEGRADATO MEDIANTE PREDISPOSIZIONE DI APPOSITA CASSERATURA.



SCHEDA TECNICA - REVISIONE 01/2023

DESCRIZIONE

BETOCEM FLOW è una malta in polvere, a ritiro compensato, composta da leganti cementizi ad alta resistenza, inerti selezionati e speciali additivi. Impastata con acqua, si trasforma in una malta con ottima fluidità e scorrevolezza, elevata adesione su supporti in calcestruzzo, idonea per l'applicazione mediante colatura entro casseri senza rischio di segregazione, anche in forti spessori. Ad indurimento avvenuto, BETOCEM FLOW possiede elevate resistenze meccaniche alla flessione e alla compressione, impermeabilità all'acqua e modulo elastico, coefficiente di dilatazione termica e coefficiente di permeabilità al vapore acqueo simili ad un calcestruzzo di elevata qualità. Utilizzabile in spessori fino a 60 mm.

Conforme alla Norma Europea EN 1504-3 ("Riparazione strutturale non strutturale") per malte strutturali di classe R4 (PCC) secondo il principio CR (ripristino del calcestruzzo).

CAMPI DI APPLICAZIONE

BETOCEM FLOW viene utilizzata per il ripristino di opere in calcestruzzo degradato che esigono l'impiego di malte colabili per motivi di spessori o di particolari conformazioni di degrado, come negli interventi di reintegrazione strutturale di pilastri e travi in cemento armato (attraverso getti collaboranti) o di solai a seguito della rimozione delle parti ammalorate. BETOCEM FLOW è ideale per il riempimento rigido di giunti nella prefabbricazione civile e industriale, per il ripristino di pavimentazioni stradali, aeroportuali, industriali in calcestruzzo, per il ripristino di opere idrauliche, come canali o dighe, e per l'ancoraggio sia di macchinari che di strutture metalliche mediante colatura sottopiastra.

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

I supporti devono essere perfettamente puliti, solidi, privi di polvere, sostanze grasse e opportunamente irruviditi. Rimuovere tutto il calcestruzzo deteriorato o quello in fase di distacco, fino ad arrivare al sottofondo solido, consistente e ruvido. Precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente consistenti devono essere asportati. Pulire accuratamente il calcestruzzo e i ferri d'armatura, fino alla rimozione dell'ossido presente sui ferri, del lattice di cemento superficiale e di ogni altra traccia di sporco. Nel caso di riduzione della sezione dei ferri d'armatura, provvedere all'integrazione degli stessi con ferri supplementari. Applicare a pennello sui ferri d'armatura BETOFER 1 K, malta minerale tixotropica monocomponente, o BETOFER 2 K, malta minerale tixotropica bicomponente, per la protezione attiva e passiva dei ferri. Non appena il prodotto risulterà completamente indurito, bagnare a saturazione con acqua la zona da ripristinare, eliminando eventuali ristagni al momento dell'inizio dei lavori.

APPLICAZIONE

Per la preparazione dell'impasto, versare in un recipiente o in betoniera 4,5-5 litri di acqua pulita ogni sacco di BETOCEM FLOW da 25 kg e mescolare per circa 5 minuti, avendo cura di asportare dalle pareti e dal fondo del recipiente la parte di polvere non perfettamente dispersa, fino ad ottenere un impasto omogeneo e privo di grumi. Lasciare riposare l'impasto ottenuto per qualche minuto, rimescolandolo brevemente prima dell'utilizzo. Questo impasto rimane lavorabile per circa 1 ora con temperatura di +23 °C.

Colare l'impasto di BETOCEM FLOW nelle casseforme con un flusso continuo, avendo cura di non inglobare aria o comunque favorendo la fuoriuscita di essa. Le cassetture non devono assorbire l'acqua d'impasto delle malte, perciò è consigliabile trattarle preventivamente con idoneo disarmante. A colatura ultimata, non sarà necessario vibrare il getto con vibratori meccanici. Verificare sempre che il riempimento delle parti degradate abbia raggiunto anche le zone di più difficile accesso, come spazi angusti o sottopiastra; in zone particolarmente difficili può risultare utile aiutarsi con listelli di legno o tondini di ferro in modo da favorire il perfetto riempimento. Lo spessore massimo applicabile con BETOCEM FLOW è di circa 60 mm; per spessori maggiori è indispensabile l'aggiunta di inerti di idonea granulometria nella misura del 30 % sul peso del prodotto. Riparti di BETOCEM FLOW di spessore superiore a 4 cm, in assenza di confinamento, devono essere eseguiti solo dopo aver posizionato ferri di contrasto, avendo cura di applicare un copriferro di almeno 2 cm. Qualora sia necessario applicare successive mani di BETOCEM FLOW, è consigliabile lasciare ruvida la superficie dell'ultimo strato realizzato e di bagnare a saturazione il sottofondo. Il ciclo completo di ripristino comprende, oltre a BETOFER (1 K o 2 K) e BETOCEM FLOW, anche una protezione decorativa da realizzare con idropittura elastomerica anticarbonatazione.

RESA

19 kg/m² per cm di spessore.

RACCOMANDAZIONI

- ◆ Non utilizzare BETOCEM FLOW per applicazioni a spruzzo o a cazzuola, in quanto non è una malta tixotropica.
- ◆ Non utilizzare BETOCEM FLOW su supporti in calcestruzzo lisci, ma irruvidire fortemente la superficie da ripristinare.
- ◆ Stagionare accuratamente BETOCEM FLOW evitando, soprattutto in giornate calde o molto ventose, la rapida evaporazione dell'acqua d'impasto che potrebbe causare piccole fessurazioni superficiali dovute al ritiro plastico.
- ◆ Tenere umida la superficie durante le prime 24 ore dopo l'applicazione della malta, nebulizzando con acqua o coprendola con teli impermeabili.
- ◆ Proteggere da pioggia, gelo o sole battente per le prime 24 ore.
- ◆ Non lavorare con temperature inferiori a +5 °C o superiori a +35 °C.
- ◆ Lavare con acqua tutte le attrezzature impiegate per la preparazione e applicazione del prodotto prima del suo indurimento. Dopo la presa, la malta può essere asportata solo meccanicamente.

CONFEZIONI

BETOCEM flow viene fornito in sacchi di carta politenata da 25 kg su pallet da 1500 kg. Conservare il prodotto in ambienti asciutti e negli imballi originali ben chiusi. In queste condizioni la sua stabilità è di almeno 12 mesi.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Il prodotto contiene cemento che a contatto con il sudore del corpo produce una reazione alcalina irritante e sensibilizzante per la pelle. Usare indumenti adatti, guanti e occhiali protettivi.

Per maggiori informazioni per un impiego sicuro del prodotto, consultare la relativa Scheda Dati di Sicurezza.

VOCE DI CAPITOLATO

Risanamento e consolidamento strutturale di opere in calcestruzzo degradato mediante colatura entro apposita cassetta di malta minerale colabile, fibrorinforzata, a ritiro compensato, con basso modulo elastico, composta da leganti idraulici ad alta resistenza, inerti silicei e speciali additivi, tipo **BETOCEM FLOW** della COLMEF Srl. Il prodotto dovrà rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla Norma EN 1504-3 per le malte strutturali di classe R4.

I supporti dovranno presentarsi puliti, solidi e compatti, opportunamente irruviditi previa asportazione di parti inconsistenti e pulizia dei ferri d'armatura ossidati, da computarsi a parte. La malta dovrà essere applicata sul sottofondo bagnato a saturazione in spessori di massimo 60 mm, rispettando un consumo di circa 19 kg/m² per cm di spessore.

DATI TECNICI

| | |
|---|---|
| Conforme alla Norma: | EN 1504-3 |
| Classe: | R4 |
| Tipologia: | PCC |
| Aspetto: | polvere |
| Colore: | grigio |
| Peso specifico apparente (kg/m ³): | 1300 |
| Rapporto di miscelazione: | 4,5-5 litri di acqua per 25 kg di polvere |
| Massa volumica dell'impasto (kg/m ³): | 2267 |
| Colore dell'impasto: | grigio |
| Consistenza dell'impasto: | colabile |
| Valore del pH: | 12-13 |
| Tempo di inizio presa: | 1,5 h |
| Tempo di fine presa: | 3-3,5 h |
| Temperatura di applicazione permessa: | da +5 °C a +35 °C |

PRESTAZIONI FINALI secondo EN 1504-3 Classe R4-PCC

| | Requisiti | Risultati | Metodo di prova |
|---|---|------------------|------------------------|
| Resistenza a compressione (MPa): | ≥ 45 | > 78,3 | EN 12190 |
| Resistenza a flessione (MPa): | non richiesto | > 10,4 | EN 12190 |
| Contenuto di ioni cloruro (%): | ≤ 0,05 | < 0,02 | EN 1015-17 |
| Adesione per trazione diretta (MPa): | ≥ 2,0 | > 2,0 | EN 1542 |
| Resistenza alla carbonatazione: | $d_k \leq d_{cs}$ di controllo [MC(0,45)] | Passa | EN 13295 |
| Modulo elastico in compressione (GPa): | ≥ 20 | > 29,2 | EN 13412 |
| Compatibilità termica misurata come adesione secondo EN 1542 - Forza di legame dopo 50 cicli (MPa): | | | |
| - cicli di gelo-disgelo: | ≥ 2,0 | > 2,0 | EN 13687-1 |
| - cicli temporaleschi: | ≥ 2,0 | > 2,0 | |
| - cicli termici a secco: | ≥ 2,0 | > 2,0 | |
| Assorbimento capillare (kg/m ² ·h ^{0,5}): | ≤ 0,5 | < 0,08 | EN 13057 |
| Reazione al fuoco: | Euroclasse | Classe A1 | EN 13501-1 |

RILEVAZIONE DATI A +23 °C - U.R. 50% ED ASSENZA DI VENTILAZIONE

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate sono basate sulla nostra migliore esperienza. Non possiamo tuttavia assumerci alcuna responsabilità per un eventuale uso non corretto dei prodotti. Consigliamo pertanto, a chi intende farne uso, di valutare se sia o meno adatto all'impiego previsto e di eseguire comunque prove preliminari. Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.colmef.com.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI, CONSULTARE IL SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA COLMEF.
COLMEF SRL | Z.I. Ponte d'Assi | 06024 - Gubbio (PG) ITALY | Tel. +39 075923561 | info@colmef.com | www.colmef.com