Torggler

Ripristino del calcestruzzo

UMAFLOW

Malta premiscelata monocomponente fluida, antiritiro, fibrorinforzata, a presa e indurimento rapidi, elevata resistenza meccanica, di tipo CC e classe R4 secondo EN 1504-3, per fissaggio di chiusini stradali, riparazioni localizzate di pavimentazioni industriali all'interno e all'esterno, e ripristino del calcestruzzo armato.

- Rapido indurimento e sviluppo delle resistenze meccaniche
- Resistente alla penetrazione della CO2
- Resistente ai cicli di gelo-disgelo

IN COMPLIANCE WITH
R4 CC
EN 1504-3

CAMPI DI IMPIEGO

- Fissaggio rapido e livellamento di chiusini stradali, pozzetti e caditoie.
- Fissaggio rapido di pali, cartelli stradali ed elementi di arredo urbano.
- Riparazione rapida di pavimentazioni in calcestruzzo all'interno e all'esterno (l'estensione massima delle riparazioni localizzate non dovrà superare i 9 m², con l'accorgimento inoltre di rispettare come dimensione massima del lato più lungo i 3 metri lineari).

TIPI DI SOTTOFONDO

Calcestruzzo armato in genere.

SPESSORI MASSIMI REALIZZABILI

10 cm. Per spessori maggiori aggiungere ghiaietto (3 – 7 mm) lavato.

CARATTERISTICHE

Umaflow è una malta cementizia monocomponente, premiscelata, a presa ed indurimento rapidi, disponibile nei colori grigio ed antracite, a base di una miscela di cementi speciali, inerti selezionati, fibre e additivi specifici. Dopo miscelazione con acqua si ottiene un impasto fluido e coesivo. 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 2 cm) 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.). Specifici additivi rendono la malta indurita impermeabile all'acqua e resistente alla penetrazione della CO_2. Umaflow è un prodotto di riparazione strutturale delle strutture in calcestruzzo per mezzo di malta idraulica di tipo CC e classe R4 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 irrorando la superficie con acqua nebulizzata o coprendo con teli di polietilene.
- Non applicare Umaflow con temperature inferiori a +5 °C o superiori a +30 °C.
- Attenzione: in posa orizzontale, la superficie del supporto deve essere solida, forte, resistente e stabile con una ruvida (asperità superiore ai 5 mm di profondità) allo scopo di ottenere la necessaria aderenza tra il supporto ed il materiale Umaflow.

ISTRUZIONI PER LA POSA

Preparazione alla posa

Rimuovere dal sottofondo, con accurata martellinatura e scalpellatura, ogni parte disancorata, fatiscente e non coerente, fino ad arrivare al sottofondo sano e resistente. Scarificare fino ad una profondità di almeno 2 cm. Il sottofondo scarificato deve essere anche fortemente irruvidito, con asperità di almeno 5 mm, pulito, privo di polvere, di materiale friabile e di sporco in genere. Eventuali residui di oli e grassi devono essere accuratamente rimossi. Nel caso di riparazione di pavimentazioni e altri elementi in calcestruzzo armato mettere a nudo i ferri di armatura affioranti liberandoli completamente dal calcestruzzo e portandoli "a bianco" mediante idrosabbiatrice o sabbiatrice a secco. Per una efficace protezione anticorrosiva applicare sui ferri di armatura il Restauro Ferri e lasciarlo indurire in modo da evitare che le successive applicazioni lo danneggino (per le modalità di posa vedere l'apposita scheda tecnica). Bagnare bene il sottofondo con acqua in pressione fino a rifiuto e lasciare evaporare l'eccesso di acqua o toglierla con una spugna. L'irruvidimento e la saturazione con acqua del sottofondo sono necessarie per garantire l'adesione e il contrasto dell'espansione dell'azione espansiva dell'Umaflow.

Preparazione del prodotto

Impastare Umaflow con circa 13-15 % di acqua, pari a circa 3,25-3,75 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. Anche nel caso di piccoli impasti evitare di mescolare manualmente con cazzuola, perché l'acqua per riuscire a preparare l'impasto sarebbe maggiore, con conseguente peggioramento delle prestazioni meccaniche e diminuzione della resistenza alla carbonatazione (se l'acqua d'impasto eccede troppo rispetto a quanto indicato può sorgere anche il pericolo di fessurazioni causate da eccessivo ritiro idraulico).

Istruzioni di posa

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, mentre si allunga nel caso di temperature più basse.

Mettere in opera l'impasto di Umaflow colandolo direttamente nel volume da riempire. Livellare la superficie aiutandosi con una cazzuola o con la spatola americana. Lo spessore minimo di applicazione è di circa 2 cm, quindi evitare assolutamente di eseguire rasature "a zero". Lo spessore massimo complessivo applicabile è di circa 10 cm. Per spessori maggiori di 10 cm diluire Umaflow fino ad un massimo del 30% in peso di ghiaietto (3-8 mm) lavato, ovvero circa 3 parti in peso di Umaflow e 1 parte in peso di ghiaietto; in termini pratici corrisponde a circa 2 secchi da muratore di ghiaietto 3-8 mm ogni 100 kg (pari a 4 sacchi da 25 kg) di Umaflow. Tale aggiunta comporta la modifica dell'acqua d'impasto che passa dal 13-15% al 11-13% e una diminuzione di circa il 10% delle resistenze meccaniche, garantendo comunque un valore di resistenza a compressione dopo 28 giorni superiore a 55 MPa. Procedere all'eventuale finitura con frattazzo dopo il primo rapprendimento della malta posata, cioè quando le dita della mano non affondano più ma lasciano solo una leggera impronta. Nella stagione calda e in presenza di forte ventilazione, onde evitare la formazione di fessure nella malta allo stato ancora plastico dovute alla troppo rapida evaporazione dell'acqua d'impasto, i riporti e le riparazioni eseguite con Umaflow devono essere opportunamente protetti, irrorando la superficie con acqua nebulizzata o coprendo con teli di polietilene.

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.

TEMPI TECNICI

A +20 °C Umaflow risulta pedonabile dopo 1 ora dalla posa. Per quanto concerne la riapertura al traffico veicolare, la praticabilità del prodotto a +20 °C ca. è possibile già dopo 2 ore dalla posa, nel caso di traffico leggero (moto e autovetture), mentre per il traffico pesante (camion, mezzi pesanti e/o industriali) è necessario attendere, sempre a +20 °C ca., almeno 4 ore dalla posa in opera.

DATI TECNICI

PARAMETRO E METODO	VALORE	REQUISITO EN 1504-3
DETERMINAZIONE SU PRODOTTO IN POLVERE		
Consistenza	polvere	
Massa volumica apparente (MIT 13 *)	1,350 kg/l	
Granulometria (EN 12192-1)	0 – 2,5 mm	
Contenuto ioni cloruro (EN 1015-17)	< 0,01 %	≤ 0,05 %
Sostanze pericolose (EN 1504-3)	Conforme al punto 5.4	
DETERMINAZIONI SU IMPASTO FRESCO		
Acqua d'impasto	13-15% (3,25-3,75 litri per sacco da 25 kg)	
Consistenza dell'impasto (visivo)	fluida	
pH dell'impasto	> 12	
Massa volumica dell'impasto (EN 1015-6)	2,200 kg/l	Range di valori dichiarati
Tempo di lavorabilità dell'impasto (EN 13395)	≥ 20 minuti	
Tempi di presa: inizio presa (EN 196-3)	40 minuti	
Tempi di presa: fine presa (EN 196-3)	50 minuti	
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 30 °C	
Consumo	ca. 21 kg/m² per cm di spessore	
DETERMINAZIONI SU PRODOTTO INDURITO		
Temperatura di esercizio	da -20 °C a +90 °C	
Resistenza a flessione: dopo 1 giorno (EN 12190)	> 3,0 MPa	

Resistenza a flessione: dopo 3 giorni (EN 12190)	> 6,0 MPa	
Resistenza a flessione: dopo 7 giorni (EN 12190)	> 6,0 MPa	
Resistenza a flessione: dopo 28 giorni (EN 12190)	> 8,0 MPa	
Resistenza a compressione: dopo 2 ore (EN 12190)	> 8,0 MPa	
Resistenza a compressione: dopo 8 ore (EN 12190)	> 16,0 MPa	
Resistenza a compressione: dopo 1 giorno (EN 12190)	> 18,0 MPa	
Resistenza a compressione: dopo 3 giorni (EN 12190)	> 35,0 MPa	
Resistenza a compressione: dopo 7 giorni (EN 12190)	> 40,0 MPa	
Resistenza a compressione: dopo 28 giorni (EN 12190)	> 45,0 MPa	⩾ 45,0 MPa (dopo 28 giorni)
Modulo elastico a compressione (EN 13412)	8,0 MPa > 6,0 MPa	⩾ 20,0 GPa (dopo 28 giorni)
Aderenza su calcestruzzo (EN 1542)	11,0 MPa > 8,0 MPa	⩾ 2,0 MPa
Assorbimento capillare (EN 13057)	0,1 kg/(m^2·h^{0,5})	⩽ 0,5 kg/(m^2·h^{0,5})
Resistenza alla carbonatazione (EN 13295)	Prova superata	d_k ⩽ calcestruzzo di controllo
Compatibilità termica (cicli di gelo-disgelo) (EN 13687-1 13687-4) (EN 13687-1)	⩾ 2,0 MPa	⩾ 2,0 MPa (dopo 50 cicli)
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	Classe A1	Valore dichiarato dal produttore
Classificazione del prodotto (EN 1504-3)	R4 CC	

1 MPa equivale a 1 N/mm^2.
(*) I metodi interni Torggler (MIT) sono disponibili su richiesta.

Pallet	50 sacchi
Imballo	sacco
Confezione	25 kg
Colore	Antracite, Grigio

CONSUMO

Il consumo di Umaflow è di circa 21 kg/m² per cm di spessore.

STOCCAGGIO

Umaflow deve essere conservato in ambiente asciutto e riparato. Nei sacchi originali chiusi si conserva per almeno 9 mesi. Teme l'umidità.

CERTIFICAZIONI

Prodotto classificato R4 CC 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-scongelamento – 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 DI CLASSIFICAZONE SECONDO EN 15651	
F	Sigillante per giunti non strutturali per impieghi in facciata (F = facade elements)
INT	Sigillante ad esclusivo uso interno
EXT-INT	Sigillante per uso interno ed esterno
CC	Sigillante testato per climi freddi (CC = cold climate - prove eseguite a -30 °C)
G	Sigillante per giunti non strutturali per impieghi in vetrazione e serramentistica (G = glazing)
S	Sigillante per giunti non strutturali per impieghi sanitari (S = sanitary joints)
XS	Sigillante per giunti non strutturali per impieghi sanitari a prestazioni migliorate
PW	Sigillante per giunti non strutturali per impieghi in camminamenti pedonali (PW = pedestrian walkway)

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 08.07.2021.