

# Torggler

## MALTA 1K

Malta premiscelata monocomponente antiritiro, resinata e fibrorinforzata, a media resistenza meccanica, di tipo PCC e classe R3 secondo EN 1504-3, per la ricostruzione e la protezione del calcestruzzo armato.

- Prodotto con funzione di rinzafo e di reintegro volumetrico e protezione Anti-CO<sub>2</sub>
- Ottima adesione al sottofondo
- Ridotto assorbimento capillare
- Resistente alla penetrazione della CO<sub>2</sub>
- Perfetta isotropia e lavorabilità da 5 a 30 mm
- Medio modulo elastico

### CAMPI D'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** 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.



IN COMPLIANCE WITH

**R3 PCC**

EN 1504-3

**STOP**

**CO<sub>2</sub>**

## TIPI DI SOTTOFONDO

Calcestruzzo armato in genere.

## SPESSORI REALIZZABILI

3 cm per mano, 8 cm complessivi.

## CARATTERISTICHE

**Malta 1K** 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 tixotropia, facilmente applicabile in verticale e a soffitto in spessori fino a 3 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) 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.). La presenza di polimeri speciali flessibili e ad alta disperdibilità conferisce alla malta un'ottima adesione al sottofondo. Specifici additivi rendono la malta indurita impermeabile all'acqua e resistente alla penetrazione della CO<sub>2</sub>. **Malta 1K** 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.

## CONSUMO

Il consumo di **Malta 1K** è di circa 18 kg/m<sup>2</sup> per cm di spessore.

## STOCCAGGIO

**Malta 1K** deve essere conservato in ambiente asciutto e riparato. Nei sacchi originali chiusi si conserva per almeno 12 mesi.

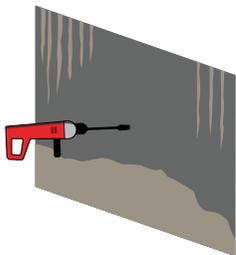
## CONFEZIONI

Sacchi a valvola da 25 kg.

## AVVERTENZE

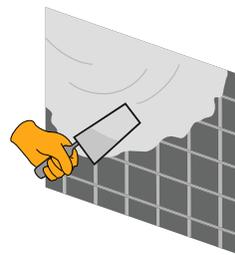
- Non mescolare mai con altri leganti quali cemento, calce idraulica, gesso ecc.
- Non aggiungere acqua quando l'impasto ha già iniziato la presa.
- Non usare più il prodotto impastato quando ha già iniziato la presa, quindi avere cura di preparare di volta in volta un quantitativo di impasto che possa 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 **Malta 1K** 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 **Malta 1K** con temperature inferiori a +5 °C o superiori a +30 °C.

# ISTRUZIONI PER L'IMPIEGO

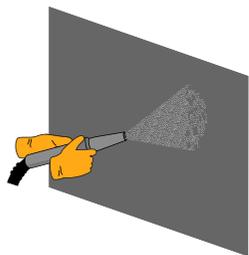


## PREPARAZIONE ALLA POSA

Rimuovere dal sottofondo, con accurata martellinatura e scalpellatura, ogni parte disancorata, fatiscente e non coerente, fino ad arrivare al sottofondo sano e resistente, che deve essere pulito, privo di polvere, di materiale friabile e di sporco in genere, e fortemente irruvidito. Eventuali residui di oli e grassi devono essere accuratamente rimossi. Mettere a nudo i ferri di armatura affioranti liberandoli completamente dal calcestruzzo carbonatato e portandoli "a bianco" mediante idrosabbiatrici o sabbiatrici a secco. Bagnare il sottofondo fino a rifiuto e lasciare evaporare l'eccesso di acqua o toglierla con una spugna. Per una efficace protezione anticorrosiva applicare sui ferri di armatura due mani di **Ferri 1K** e lasciarlo indurire in modo da evitare che le successive applicazioni lo danneggino (per le modalità di posa vedere l'apposita scheda tecnica).



copriferro. Nel caso di spessori complessivi maggiori di 4 cm si può impiegare anche la rete elettrosaldata. Nei casi che lo consentono confinare il riporto mediante casseri per poter contrastare l'azione espansiva della malta. Per spessori da 1 a 2 cm non occorre la rete di armatura, ma comunque il sottofondo deve essere fortemente irruvidito per contrastare l'espansione. Nel caso di applicazioni di più mani applicare la mano successiva prima che la precedente abbia ultimato la presa, quindi non attendere oltre 2 - 3 ore a 20 °C. Per evitare la formazione di fessure nella malta allo stato ancora plastico, 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 idraulico della malta, i riporti e le riparazioni eseguite con **Malta 1K** devono essere inumiditi per almeno 24 ore e protetti dal vento e da irraggiamento solare diretto. Per i particolari di posa (per esempio esecuzione di spigoli e finiture superficiali) osservare le norme di buona tecnica e gli accorgimenti adottati nell'applicazione delle malte cementizie. In condizioni normali, attendere almeno 24 ore prima di applicare un rasante di finitura. Come finitura superficiale utilizzare **Rasatura 1K**. 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.



## PREPARAZIONE DEL PRODOTTO

Preparare un rinzaffo di ancoraggio impastando **Malta 1K** ad una consistenza fluida (circa 22 - 24 % di acqua, pari a 5,5 - 6,0 % litri per un sacco da 25 kg) ed applicarlo sul sottofondo preparato come sopra descritto. Impastare **Malta 1K** con circa 18 - 20 % di acqua, pari a circa 4,5 - 5,0 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 mescolare manualmente con cazzuola, ma in questo caso l'acqua richiesta può essere 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). L'impasto così preparato ha una lavorabilità di circa 60 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. Sul rinzaffo rassodato ma non ancora indurito, applicare l'impasto di **Malta 1K** manualmente con cazzuola o spatola americana. Lo spessore minimo di applicazione è di circa 5 mm, quindi evitare di eseguire rasature "a zero". Lo spessore massimo complessivo applicabile è di circa 8 cm e lo spessore massimo applicabile per mano è di circa 3 cm. Per spessori maggiori di 2 cm il riporto deve essere armato con rete zincata, e questa deve essere protetta con almeno 1 cm di



## TEMPI TECNICI

Attendere il rassodamento del rinzaffo di ancoraggio (circa 1 - 2 ore a seconda delle condizioni climatiche e del sottofondo) prima dell'applicazione del riporto di **Malta 1K**. Nel caso di applicazioni in più mani attendere circa 2 - 3 ore tra l'applicazione di una mano e l'altra, ma in ogni caso applicare la mano successiva prima che la precedente abbia ultimato la presa. In condizioni normali, attendere almeno 24 ore prima di applicare una finitura.

# DATI TECNICI

PARAMETRO	METODO	REQUISITO EN 1504-3	VALORE
<b>DETERMINAZIONI SU PRODOTTO IN POLVERE</b>			
Consistenza:			polvere
Colore:	visivo		grigio
Massa volumica apparente:	MIT 13 *		1,300 kg/litro
Granulometria:	EN 12192-1		0 - 1,2 mm
Contenuto ioni cloruro:	EN 1015-17	≤ 0,05 %	< 0,01 %
Sostanze pericolose:	EN 1504-3		Conforme al punto 5.4
<b>DETERMINAZIONI SU IMPASTO FRESCO</b>			
Acqua d'impasto:			18 - 20 % [4,5 - 5,0 litri per sacco da 25 kg]
Consistenza dell'impasto:	visivo		tixotropica
pH dell'impasto:			> 12
Massa volumica dell'impasto:	EN 1015-6	Range di valori dichiarati	2,050 kg/l
Tempo di lavorabilità dell'impasto:	EN 13395		ca. 60 minuti
Tempi di presa - inizio presa: - fine presa:	EN 196-3		5 ore 8 ore
Temperatura di applicazione:			da + 5 °C a + 30 °C
Consumo:			ca. 18 kg/m <sup>2</sup> per cm di spessore

1 MPa equivale a 1 N/mm<sup>2</sup>.

(\*) I Metodi Interni Torggler (MIT) sono disponibili su richiesta.

## CERTIFICAZIONI

Prodotto classificato R3 PCC secondo EN 1504-3. Dichiarazione di conformità CE del prodotto, con copia dei relativi certificati di prova ufficiali, è disponibile su richiesta.

PARAMETRO	METODO	REQUISITO EN 1504-3	VALORE
<b>DETERMINAZIONI SU PRODOTTO INDURITO</b>			
Temperatura di esercizio:			da -20 °C a +90 °C
Resistenza a flessione - dopo 1 giorno: - dopo 3 giorni: - dopo 7 giorni: - dopo 28 giorni:	EN 12190		2,0 MPa 4,0 MPa 5,0 MPa 8,0 MPa
Resistenza a compressione - dopo 1 giorno: - dopo 3 giorni: - dopo 7 giorni: - dopo 28 giorni:	EN 12190	≥ 25,0 MPa (dopo 28 giorni)	5,0 MPa 13,0 MPa 23,0 MPa 34,0 MPa
Modulo elastico a compressione:	EN 13412	≥ 15,0 GPa (dopo 28 giorni)	22,0 GPa
Aderenza su calcestruzzo:	EN 1542	≥ 1,5 MPa	≥ 1,5 MPa
Assorbimento capillare:	EN 13057	≤ 0,5 kg/(m <sup>2</sup> •min <sup>0,5</sup> )	0,4 kg/(m <sup>2</sup> •min <sup>0,5</sup> )
Resistenza alla carbonatazione:	EN 13295	d <sub>k</sub> ≤ calcestruzzo di controllo	Prova superata
Compatibilità termica (cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti):	EN 13687-1	≥ 1,5 MPa (dopo 50 cicli)	≥ 1,5 MPa
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Valore dichiarato dal produttore	Classe A1
Classificazione del prodotto:	EN 1504-3		R3 PCC

## VOCE DI CAPITOLATO

Applicazione di malta premiscelata monocomponente antiritiro, resinata e fibrorinforzata, a media resistenza meccanica, di tipo PCC e Classe R3 secondo EN 1504-3, per la ricostruzione e la protezione anticarbonatazione del calcestruzzo armato, tipo **Malta 1K** della Torggler Chimica S.p.A. con consumo indicativo di ..... kg/m<sup>2</sup>.

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 12.2011