

SCHEDA DATI PRODOTTO

SikaEmaco® T 1400 FR

(formerly MasterEmaco® T 1400FR)

Malta colabile, rapida, con fibre metalliche rigide, elevatissima duttilità per applicazioni strutturali e veloce rimessa in esercizio fino a -10°C , per spessori da 10 a 150 mm.

DESCRIZIONE DI PRODOTTO

SikaEmaco® T 1400 FR è una malta cementizia premiscelata colabile CC, a rapida presa e a rapido indurimento anche a basse temperature, a base di uno speciale legante pozzolanico, fibrorinforzata con fibre metalliche rigide. È applicabile per spessori fino a 150 mm.

IMPIEGHI

SikaEmaco® T 1400 FR consente di realizzare interventi in tempi rapidissimi e con temperature fino a -10°C , quali:

- ripristino di giunti stradali;
- ripristini di piste di esazione autostradali;
- ripristini di estradosso e testate di solette;
- ripristini di pavimentazioni rigide in c.a. pavimentazioni di industrie, magazzini, parcheggi, anche soggette ad elevato traffico e sollecitazioni;
- ripristini di strutture idrauliche soggette a cavitazione o trasporto solido;
- ancoraggio di chiusini stradali anche in presenza di alta intensità di traffico pesante;
- ancoraggio di chiusini stradali anche di ampie dimensioni anche in presenza di alta intensità di traffico pesante.

Gli spessori di applicazione sono compresi tra 10 e 150 mm (per interventi localizzati applicabile in spessori da 10 a 100 mm, per allettamento o fissaggio chiusini, in particolare di ampie dimensioni o soggetti a traffico intenso, applicabile in spessori da 25 a 150 mm, per getti di ripristino o ringrosso applicabile in spessori fino a 50 mm). Per interventi di spessore superiore a quanto sopra indicato è necessario aggiungere aggregato lavato, privo di impurità nella tipologia e nella quantità da definirsi in funzione dello spessore richiesto.

CARATTERISTICHE / VANTAGGI

SikaEmaco® T 1400 FR, inoltre presenta le seguenti peculiarità:

- comportamento fortemente duttile: proprietà fondamentale per il rinforzo di strutture e per conferire resistenza alle sollecitazioni dinamiche ed urti;
- prestazioni meccaniche elevate dopo poche ore: presenta infatti elevatissime resistenze meccaniche dopo poche ore anche alle basse temperature;
- mantenimento della lavorabilità: pur essendo una malta rapida, mantiene la lavorabilità per circa 15-20 minuti in funzione della temperatura, consentendo la miscelazione di 5-6 sacchi per volta in betoniera a bicchiere;
- elevata aderenza al calcestruzzo: questo consente di creare la monoliticità con il supporto, con le armature eventualmente presenti e con profilati in acciaio;
- resistenza alla fessurazione a lungo termine: questo requisito fondamentale per la durabilità dell'intervento di ripristino è valutabile mediante l'O Ring test. SikaEmaco® T 1400 FR non evidenzia alcuna fessura neanche alle lunghe stagionature;
- elevata resistenza all'usura, all'abrasione e agli urti: il prodotto assicura il mantenimento delle prestazioni anche in presenza di traffico elevato e continue sollecitazioni dinamiche;
- resistenza agli agenti aggressivi dell'ambiente: SikaEmaco® T 1400 FR, grazie alla particolarissima chimica e natura dei suoi componenti, è impermeabile all'acqua, agli aggressivi ambientali quali cloruri e solfati, resiste ai cicli di gelo/disgelo (compatibilità termica) e non è soggetto a fenomeni di carbonatazione.

CERTIFICAZIONI / NORMATIVE

In ottemperanza al Regolamento Europeo (EU No 305/2011 e EU No. 574/2014) il prodotto risulta essere provvisto di marcatura CE secondo EN 1504-3 malta in Classe R4 e della relativa DoP (Dichiarazione di Per-

formance).

INFORMAZIONI DI PRODOTTO

Base chimica	Malta cementizia Le fibre in acciaio contenute nel SikaEmaco® T 1400 FR presentano le seguenti caratteristiche: Caratteristiche fibra (EN 14889-1) <table><tr><td>Forma</td><td>uncinata</td></tr><tr><td>Materiale</td><td>acciaio</td></tr><tr><td>Lunghezza</td><td>30 mm</td></tr><tr><td>Diametro</td><td>0,38 mm</td></tr><tr><td>Resistenza a trazione</td><td>> 3070 MPa</td></tr><tr><td>Modulo elastico</td><td>210 GPa</td></tr><tr><td>Allungamento a rottura</td><td>0,8 %</td></tr></table>	Forma	uncinata	Materiale	acciaio	Lunghezza	30 mm	Diametro	0,38 mm	Resistenza a trazione	> 3070 MPa	Modulo elastico	210 GPa	Allungamento a rottura	0,8 %
Forma	uncinata														
Materiale	acciaio														
Lunghezza	30 mm														
Diametro	0,38 mm														
Resistenza a trazione	> 3070 MPa														
Modulo elastico	210 GPa														
Allungamento a rottura	0,8 %														
Imballaggio	Sacchi da 25 kg														
Durata di conservazione	Vedere data di scadenza riportata sull'imballo														
Condizioni di immagazzinamento	Conservare nell'imballo originale integro, sigillato, in ambiente fresco e asciutto, al riparo dal gelo min. +5°C / max. +35°C														
Aspetto / Colore	Polvere grigia														
Dimensione massima dell'inerte	2.5 mm														
Contenuto totale di ioni di cloruro	≤ 0.05 % (EN 1015-17)														

INFORMAZIONI TECNICHE

Resistenza all'abrasione	CLASSE 4 MARCATURA I (valore massimo ottenibile) (EN 1338)																																			
Resistenza a compressione	<table><thead><tr><th></th><th>-5 °C¹⁾</th><th>+5 °C²⁾</th><th>+20 °C³⁾</th><th>(EN 12190)</th></tr></thead><tbody><tr><td>3 h</td><td>~ 8 N/mm²</td><td>~ 15 N/mm²</td><td>~ 20 N/mm²</td><td></td></tr><tr><td>4 h</td><td>~ 12 N/mm²</td><td>~ 20 N/mm²</td><td>~ 35 N/mm²</td><td></td></tr><tr><td>8 h</td><td>~ 20 N/mm²</td><td>~ 30 N/mm²</td><td>~ 40 N/mm²</td><td></td></tr><tr><td>1 gg</td><td>~ 50 N/mm²</td><td>~ 55 N/mm²</td><td>~ 60 N/mm²</td><td></td></tr><tr><td>7 gg</td><td>~ 65 N/mm²</td><td>~ 65 N/mm²</td><td>~ 70 N/mm²</td><td></td></tr><tr><td>28 gg</td><td>~ 85 N/mm²</td><td>~ 85 N/mm²</td><td>~ 85 N/mm²</td><td></td></tr></tbody></table> <p>¹⁾ Indurimento a -5°C; acqua, e polvere alla temperatura di: +20 °C ²⁾ Indurimento, acqua, e polvere alla temperatura di: +5 °C ³⁾ Indurimento, acqua, e polvere alla temperatura di: +20 °C</p>		-5 °C ¹⁾	+5 °C ²⁾	+20 °C ³⁾	(EN 12190)	3 h	~ 8 N/mm ²	~ 15 N/mm ²	~ 20 N/mm ²		4 h	~ 12 N/mm ²	~ 20 N/mm ²	~ 35 N/mm ²		8 h	~ 20 N/mm ²	~ 30 N/mm ²	~ 40 N/mm ²		1 gg	~ 50 N/mm ²	~ 55 N/mm ²	~ 60 N/mm ²		7 gg	~ 65 N/mm ²	~ 65 N/mm ²	~ 70 N/mm ²		28 gg	~ 85 N/mm ²	~ 85 N/mm ²	~ 85 N/mm ²	
	-5 °C ¹⁾	+5 °C ²⁾	+20 °C ³⁾	(EN 12190)																																
3 h	~ 8 N/mm ²	~ 15 N/mm ²	~ 20 N/mm ²																																	
4 h	~ 12 N/mm ²	~ 20 N/mm ²	~ 35 N/mm ²																																	
8 h	~ 20 N/mm ²	~ 30 N/mm ²	~ 40 N/mm ²																																	
1 gg	~ 50 N/mm ²	~ 55 N/mm ²	~ 60 N/mm ²																																	
7 gg	~ 65 N/mm ²	~ 65 N/mm ²	~ 70 N/mm ²																																	
28 gg	~ 85 N/mm ²	~ 85 N/mm ²	~ 85 N/mm ²																																	
Modulo di elasticità a compressione	31000 (± 2000) N/mm ² (EN 13412)																																			
Resistenza a flessione	<table><tr><td>1 gg</td><td>~ 15 N/mm²</td><td>(EN 196-1)</td></tr><tr><td>7 gg</td><td>~ 20 N/mm²</td><td></td></tr><tr><td>28 gg</td><td>~ 30 N/mm²</td><td></td></tr></table> <p>Misurazione della resistenza a trazione per flessione [resistenza residua] $f_{R,1k} = 14,0$ MPa (EN 14651) $f_{R,2k} = 17,0$ MPa $f_{R,3k} = 18,0$ MPa $f_{R,4k} = 18,0$ MPa</p>	1 gg	~ 15 N/mm ²	(EN 196-1)	7 gg	~ 20 N/mm ²		28 gg	~ 30 N/mm ²																											
1 gg	~ 15 N/mm ²	(EN 196-1)																																		
7 gg	~ 20 N/mm ²																																			
28 gg	~ 30 N/mm ²																																			
Adesione per trazione	<table><tr><td>Calcestruzzo</td><td>28 gg ≥ 2.0 N/mm²</td><td>(EN 1542)</td></tr><tr><td>Calcestruzzo dopo cicli gelo-disgelo (50 cicli con sali)</td><td>28 gg ≥ 2.0 N/mm²</td><td>(EN 13687-1)</td></tr></table>	Calcestruzzo	28 gg ≥ 2.0 N/mm ²	(EN 1542)	Calcestruzzo dopo cicli gelo-disgelo (50 cicli con sali)	28 gg ≥ 2.0 N/mm ²	(EN 13687-1)																													
Calcestruzzo	28 gg ≥ 2.0 N/mm ²	(EN 1542)																																		
Calcestruzzo dopo cicli gelo-disgelo (50 cicli con sali)	28 gg ≥ 2.0 N/mm ²	(EN 13687-1)																																		
Resistenza all'estrazione	≥ 25 MPa (RILEM-CEB-FIP RC6-78)																																			

Assorbimento capillare	28 gg	$\leq 0.1 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0.5}$	(EN 13057)
Tenuta all'acqua / Impermeabilità	Profondità media penetrazione < 5 mm		(EN 12390-8)
Resistenza alla carbonatazione	28 gg	Specifica superata	(EN 13295)
Reazione al fuoco	Classe A1		(EN 13501-1)

INFORMAZIONI PER L'APPLICAZIONE

Consumo	~ 20,0 kg/m ² /cm, a seconda della rugosità della superficie.		
Spessore strato	da 10 mm a 150 mm		
Temperatura ambiente	-10 °C to +35 °C		
Rapporto di miscelazione	2.6 - 3.1 litri di acqua per ogni sacco da 25 kg (10.4 - 12.4 %)		
Tempo di lavorabilità	circa 20 minuti a +20 °C		

VALORI BASE

Tutti i dati tecnici riportati in questa Scheda Dati Prodotto sono basati su test di laboratorio. I dati di misurazione effettiva possono variare a causa di circostanze al di fuori del nostro controllo.

I dati tecnici secondo UNI EN 1504-3 sono ottenuti con il dosaggio di acqua medio.

LIMITAZIONI

- Non applicare su supporti in gesso, su supporti verniciati, su supporti friabili, su supporti misti senza adeguata preparazione preventiva. Per ulteriori informazioni si consulti il servizio tecnico Sika.
- Non aggiungere acqua oltre il dosaggio consigliato.
- Non aggiungere malta fresca alla miscela dopo l'inizio del processo di presa.
- Proteggere il materiale appena applicato.
- SikaEmaco® T 1400 FR può essere applicato quando la temperatura dell'ambiente è compresa tra -10 e +35°C. In caso di basse temperature lo sviluppo delle resistenze meccaniche si manifesta più lentamente; si consiglia di conservare i sacchi di SikaEmaco® in un ambiente riscaldato, di utilizzare acqua d'impasto riscaldata (30 ÷ 50 °C), di saturare il supporto con acqua calda, di applicare la malta nelle ore centrali della giornata. Qualora non si adottino accorgimenti speciali, si raccomanda di non applicare a temperatura inferiore a +5°C, come d'altronde dovrebbe avvenire per qualsiasi conglomerato cementizio. Quando la temperatura è elevata si consiglia di conservare i sacchi di SikaEmaco® in luogo fresco, di utilizzare acqua d'impasto a bassa temperatura, di applicare la malta nelle ore meno calde.
- Ai fini della durabilità complessiva degli interventi di ripristino è sempre consigliato applicare su tutta la struttura un sistema protettivo che sia in grado di realizzare la continuità delle superfici esterne. La protezione del sistema è realizzata con l'applicazione di protettivi Sika marcati CE secondo la EN 1504-2 da definire in base alle condizioni di esposizione ambientale.

ECOLOGIA, SALUTE E SICUREZZA

Per informazioni e consigli per una corretta e sicura manipolazione, stoccaggio e smaltimento dei prodotti chimici, gli utenti devono fare riferimento alla più recente versione della Scheda di Sicurezza, contenente dati fisici, ecologici, tossicologici e di altro tipo relativi alla sicurezza

ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE

PREPARAZIONE DEL SUBSTRATO / SUPPORTO

Preparazione calcestruzzo

Il supporto dovrà essere in calcestruzzo. Eventuale calcestruzzo degradato o incoerente dovrà essere asportato nello spessore e nelle modalità determinate dal progettista sulla base delle indagini preliminari volte ad individuare lo stato di conservazione della struttura. L'asportazione del calcestruzzo incoerente o contaminato dovrà avvenire preferibilmente mediante scappellatura meccanica (o metodologia equivalente) eseguita mediante demolitori leggeri alimentati ad aria compressa, adottando tutte le precauzioni necessarie per evitare il danneggiamento delle strutture. La superficie del calcestruzzo di supporto dovrà risultare macroscopicamente ruvida (asperità di circa 5 mm di profondità) allo scopo di ottenere la massima aderenza tra il supporto ed il materiale di ripristino.

Preparazione dei ferri d'armatura

Il calcestruzzo incoerente o contaminato che avvolge i ferri di armatura dovrà essere rimosso. I ferri d'armatura eventualmente scoperti dovranno essere puliti dalla ruggine mediante spazzolatura meccanica o sabbiatura; qualora l'asportazione del calcestruzzo degradato o contaminato sia stata eseguita con idrodemolizione questa generalmente fornisce anche una idonea pulizia delle barre d'armatura.

Pulizia e saturazione del calcestruzzo di supporto

La pulizia e la saturazione del calcestruzzo di supporto si deve effettuare con acqua in pressione (80 ÷ 100

atm e acqua calda nel periodo invernale). Questa operazione è indispensabile per evitare che il supporto in calcestruzzo sottragga acqua all'impasto. Una saturazione non accurata determina perdita di aderenza e fessurazione del materiale applicato. L'uso dell'acqua in pressione permette anche una efficace pulizia delle superfici per asportare polvere e piccole parti incoerenti, che possono essere presenti dopo la scarifica del calcestruzzo. Pulizia e saturazione delle superfici sono fondamentali per ottenere elevati valori di aderenza tra supporto e materiale applicato.

Posizionamento di armature strutturali aggiuntive

Nel caso in cui si renda necessario, per ragioni strutturali, aggiungere delle armature, dovrà comunque essere garantito lo spessore di copriferro in conformità con le normative vigenti.

MISCELAZIONE

Il mantenimento della lavorabilità del prodotto consente di miscelare 5-6 sacchi per volta in una betoniera a bicchiere; il tempo di miscelazione deve essere sufficiente (3-5 minuti) per ottenere un impasto plastico, omogeneo e privo di grumi e con le fibre perfettamente disperse. Alle basse temperature è necessario prolungare la mescolazione per circa 6-8 minuti al fine di innescare nei tempi dovuti il processo di idratazione sia per sciogliere perfettamente l'appretto che tiene incollate i mazzetti di fibre. Per miscelare piccoli quantitativi si potrà usare un trapano con frusta, è invece sconsigliata la miscelazione a mano. È sempre necessario impastare l'intero contenuto di ciascun sacco.

Per interventi di spessore superiore a 150 mm è necessario aggiungere aggregato lavato, privo di impurità nella tipologia e nella quantità da definirsi in funzione dello spessore richiesto. Quando si aggiunge dell'aggregato le prestazioni devono essere riverificate in cantiere con impasti di prova. SikaEmaco® T 1400 FR è incompatibile con qualsiasi legante e quindi anche con i prodotti cementizi della linea SikaEmaco®; l'eventuale loro miscelazione potrebbe modificare le prestazioni meccaniche e non è quindi consentita.

APPLICAZIONE

SikaEmaco® T 1400 FR deve essere applicato su superfici macroscopicamente irruvidite, coerenti, pulite e saturate con acqua. Al momento dell'applicazione il supporto deve essere saturo a superficie asciutta e deve essere rimossa tutta l'acqua libera eventualmente presente. SikaEmaco® T 1400 FR va messo in opera per colaggio a consistenza fluida o superfluida. Per applicazioni a spessori ridotti e/o in presenza di armatura, la massima attenzione dovrà essere posta alla fase miscelazione e messa in opera, consultando eventualmente il ns Servizio Tecnico.

Sika Italia S.p.A.

Via Luigi Einaudi, 6
20068 Peschiera Borromeo (MI)
Phone: +39 02 54778 111
Fax: +39 02 54778 119
info@sika.it
www.sika.it

La lavorabilità, entro la betoniera in movimento, si conserva costante per circa 15÷20 minuti in funzione della temperatura. Lavare con cura la betoniera appena terminato l'impasto.

Frattazzatura

Nel caso di superfici esposte all'aria, si consiglia di eseguire una frattazza tura che dovrà eseguirsi, utilizzando un frattazzo di spugna, dopo un tempo opportuno dall'applicazione in funzione delle condizioni climatiche. L'intervallo di tempo tra l'applicazione e la finitura con frattazzo è stabilito in funzione del primo irrigidimento della malta, che si determina quando, appoggiando una mano sulla superficie, le dita non affondano ma lasciano una leggera impronta sulla malta. Una corretta frattazzatura sarà indispensabile per contrastare efficacemente la formazione di microfessure derivanti dal ritiro plastico.

PRECAUZIONI DURANTE L'INDURIMENTO

È sempre consigliabile effettuare una corretta maturazione umida delle superfici esposte all'aria. In caso di condizioni particolarmente avverse contraddistinte da ridotta umidità relativa ed elevata ventilazione, sia in climi caldi ma soprattutto in climi freddi, in assenza di maturazione umida, si consiglia l'utilizzo di idonee protezioni o trattamenti superficiali antievaporanti della gamma Sika.

NOTE LEGALI

Le informazioni e, in particolare, le istruzioni relative all'applicazione e all'uso finale dei prodotti Sika sono fornite in buona fede in base alle conoscenze ed all'esperienza attuale di Sika sui prodotti a condizione che gli stessi vengano adeguatamente immagazzinati, movimentati ed utilizzati in condizioni normali ed osservando le raccomandazioni di Sika. Nella pratica, le differenze di materiale, substrati e reali condizioni del luogo sono così varie che non può essere rilasciata alcuna garanzia per la commerciabilità o l'idoneità per uno scopo particolare, allo stesso modo nessuna responsabilità derivante da qualsiasi rapporto giuridico può essere dedotta da queste informazioni, da qualsiasi raccomandazione scritta o da ogni altra consulenza prestata. L'utilizzatore deve testare l'idoneità del prodotto per l'applicazione prevista e la relativa finalità. Sika si riserva il diritto di modificare le proprietà dei suoi prodotti. Devono essere rispettati i diritti di proprietà di terzi. Tutti gli ordini vengono accettati alle nostre vigenti condizioni di vendita e consegna. Gli utilizzatori devono fare sempre riferimento alla versione più recente della locale scheda tecnica relativa al prodotto in questione, le cui copie verranno fornite su richiesta.

SikaEmacoT1400FR-it-IT-(06-2024)-1-1.pdf

Scheda Dati Prodotto

SikaEmaco® T 1400 FR
Giugno 2024, Version 01.01
02030200000002150