

## SCHEMA DATI PRODOTTO

# SikaEmaco® S 286 FR

(formerly MEmaco S 286FR)

Malta da muratura di calce e pozzolana priva di cemento, fibrorinforzata con fibre HPF per garantire elevate resistenze e duttilità per interventi di rinforzo su murature.

### DESCRIZIONE DI PRODOTTO

SikaEmaco® S 286 FR è una malta da muratura, di calce pozzolanica, priva di cemento, confezionata con aggregati silicei naturali aventi diametro massimo 2 mm e rinforzata con fibre polimeriche spruzzabili e ad altissima tenacità. Garantisce una resistenza a compressione > 15 MPa ed è quindi classificabile come malta da muratura di tipo M15 secondo la normativa europea UNI EN 998/2.

### IMPIEGHI

SikaEmaco® S 286 FR grazie alla sua elevata resistenza meccanica, pur essendo una malta di calce priva di cemento, viene utilizzata per il consolidamento di strutture in muratura in molte situazioni quali ad esempio:

- lastre armate;
- ringrosso di volte, anche armate con barre in fibra di carbonio o aramide della linea Sika® CarboDur® BAR;
- allettamenti per fondazioni di cortine murarie o per opere in genere che necessitino di malte da muratura ad alta resistenza;
- calcestruzzi PRIVI DI CEMENTO: per spessori superiori a 5 cm a SikaEmaco® S 286 FR si aggiungono degli aggregati di opportuna granulometria, ottenendo così betoncini o calcestruzzi di calce ad alta resistenza.

### CARATTERISTICHE / VANTAGGI

Le caratteristiche peculiari di SikaEmaco® S 286 FR sono:

- comportamento duttile, grazie all'impiego di speciali fibre in polimeriche ad altissima tenacità che consentono anche l'applicazione a spruzzo del prodotto: Garantisce quindi un'elevata resistenza a sollecitazioni dinamiche, ad urti o a sollecitazioni idrauliche oltre ad un'elevata durabilità ed una migliore distribuzione

- ne delle sollecitazioni sulle strutture;
- completa assenza di cemento: l'assenza assoluta di cemento fa di SikaEmaco® S 286 FR un prodotto del tutto compatibile con la muratura che si desidera consolidare;
- elevate prestazioni meccaniche: le elevate resistenze meccaniche sono requisiti eccezionali per un prodotto di calce, che così coniuga le esigenze storiche e tecnologiche, con quelle strutturali ed esecutive;
- elevata adesione alla muratura; sia a taglio (importante per gli allettamenti) che per trazione diretta (importante per le lastre armate e per le volte armate);
- bassissimo contenuto di sali idrosolubili: SikaEmaco® S 286 FR è infatti caratterizzata da un basso valore di conduttività elettrica, non apporta sali contenenti solfati, cloruri, nitrati, potassio e sodio e non contribuisce ai fenomeni di degrado chimico-fisico legato alla formazione e cristallizzazione dei sali stessi;
- versatilità e semplicità applicativa: a cazzuola o a spruzzo è utilizzata per interventi di consolidamento in spessori fino a 5 cm. Per gli interventi di spessore > 5 cm può essere anche utilizzata per colaggio aggiungendo alla malta degli aggregati al fine di ottenere betoncini o calcestruzzi di calce ad alta resistenza;
- elevata permeabilità al vapore d'acqua: importante per consentire la normale traspirazione della muratura;
- basso assorbimento capillare: importante affinché l'acqua dall'esterno non entri nella muratura;
- nessuna reazione al fuoco: il materiale non è combustibile e non produce fumi (Euroclasse A1).

### 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 UNI EN 998-2 e della relativa DoP (Dichiarazione di Performance).

## INFORMAZIONI DI PRODOTTO

Base chimica	Malta base calce e pozzolana Le speciali fibre HPF contenute nel SikaEmaco® S 286 FR presentano le seguenti caratteristiche:	
	<b>Caratteristiche delle fibre</b>	(EN 14889-2)
	Forma	lineare
	Materiale	HPME
	Lunghezza	12 mm
	Diametro	15 µm
	Resistenza a trazione	1700 MPa
	Modulo elastico	72 GPa
	Allungamento a rottura	3,5 %

Imballaggio	Sacchi da 25 kg	
Aspetto / Colore	Polvere Nocciola chiaro	
Durata di conservazione	12 mesi dalla data di produzione	
Condizioni di immagazzinamento	Conservare nell'imballo originale integro, sigillato, in ambiente fresco e asciutto, al riparo dal gelo min. +5°C / max. +35°C	
Granulometria	Max 0,8 mm	
Contenuto totale di ioni di cloruro	<0,05%	(EN 1015-17)

## INFORMAZIONI TECNICHE

Resistenza a compressione	~ 18 MPa Classe M15	(EN 1015-11)
Modulo di elasticità a compressione	16000 MPa	(EN 13412)
Resistenza a flessione	> 4 MPa	(EN 1015-11)
	$f_{cf,Lk}^f = 3,43$ MPa $f_{R,1k} = 2,00$ MPa $f_{R,2k} = 1,14$ MPa $f_{R,3k} = 1,01$ MPa $f_{R,4k} = 0,74$ MPa	(EN 14651)
	Limite di proporzionalità (LOP)	
Resistenza all'estrazione	≥ 6 MPa Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio e della linea Sika® CarboDur® BAR	(RILEM-CEB-FIP RC6-78)
Adesione per trazione	≥ 1,0 MPa Rottura di tipo A (interfaccia malta-supporto)	(EN 1015-12)
Reazione al fuoco	Euroclasse A1	(EN 13501)
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo	$\mu < 35$	(EN 1015-19)
Assorbimento capillare	~ 0,2 kg·m <sup>-2</sup> ·min <sup>-0,5</sup>	(EN 1015-18)
Conduttività termica	~ 0,83 W/mK	(EN 1745)
Resistività elettrica	Conduttività elettrica specifica < 80 µS cm <sup>-1</sup> $SO_4 = < 0,1$ % $Na^+ < 0,05$ % $K^+ < 0,05$ %	(UNI 11087)
	Contenuto sali idrosolubili (malta indurita)	
Adesione per taglio	$\tau_0 > 0,80$ MPa	(EN 1052-3)

## INFORMAZIONI PER L'APPLICAZIONE

<b>Rapporto di miscelazione</b>	Per ogni sacco da 25 kg occorrono 4,5 - 5 litri di acqua: (18%-20%) in peso.
<b>Consumo</b>	Malta: 17 kg/m <sup>2</sup> per cm di spessore. Calcestruzzo: 13 kg/m <sup>2</sup> circa per cm di spessore (aggiungendo il 35% di ghiaietto o pietrisco).
<b>Spessore strato</b>	Min. 5 mm - max. 50 mm, spessore massimo per strato 15 mm.
<b>Temperatura del substrato / supporto</b>	Min. +5°C / max. +35°C
<b>Tempo di lavorabilità</b>	~ 60 min. 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.

Aggiungendo a MasterEmaco S 286 FR un ghiaietto Dmax 20 mm, si ottiene un calcestruzzo di calce avente consistenza S3, UNI EN 206/1, caratterizzato da resistenza a compressione >15 MPa. I dati tecnici secondo UNI EN 998-1/2 sono ottenuti con un dosaggio di acqua medio.

## LIMITAZIONI

- SikaEmaco® S 286 FR può essere impiegata quando la temperatura dell'ambiente del supporto è compresa tra +5°C e +35°C.
- Non aggiungere acqua oltre il dosaggio consigliato.
- Non aggiungere malta fresca alla miscela dopo l'inizio del processo di presa.
- La combinazione calce e reattivo pozzolanico porta inizialmente, qualora la presa dell'impasto avvenisse in ambiente con scarsa aerazione o in presenza di grandi quantitativi di umidità, ad assumere una cromia tendente al verde scuro. La colorazione è il risultato della reazione chimica dei due composti combinati insieme che porta alla formazione principalmente di silicato di calcio idrato (CSH) e gelignite idrata (C2ASH8). Tale cromia a distanza di qualche giorno e a contatto con aria ritornerà del colore chiaro originale.

## 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 del supporto

L'intonaco degradato deve essere rimosso mediante demolizione con martelletti elettrici o ad aria compressa oppure mediante semplice scalpellatura. Inoltre, devono essere eliminati eventuali residui di efflorescenze e qualunque altra sostanza che possa pregiudicare la buona adesione al supporto. Prima dell'applicazione della malta, il supporto deve essere pulito e saturato con acqua a bassa pressione. Se necessario, ripetere più volte quest'ultima operazione. La saturazione è necessaria per impedire al supporto di sottrarre acqua alla malta; una saturazione non accurata potrebbe determinare perdite di aderenza e fessurazione della malta di apporto. Qualora il supporto non possa essere saturato, si consiglia comunque di effettuare una minima bagnatura per consentire un corretto aggrappo della malta.

#### Eventuale applicazione dell'armatura di supporto

Nel caso di interventi di rinforzo mediante la tecnica della lastra armata o della volta armata, la rete di rinforzo dovrà avere un copriferro di almeno 2 cm e dovrà essere distaccata dal supporto di almeno 1 cm mediante l'uso di distanziatori. Lo spessore minimo d'intervento in presenza di rete di rinforzo non potrà essere quindi inferiore a 4 cm.

### MISCELAZIONE

SikaEmaco® S 286 FR va impastata con acqua pulita, esente da sali o particelle organiche con il quantitativo d'acqua indicato nei valori tecnici. La miscelazione dovrà essere eseguita preferibilmente con miscelatore ad asse verticale per favorire la dispersione delle fibre e protrarsi fino ad ottenere un impasto plastico, omogeneo e privo di grumi. È sconsigliata la miscelazione a mano.

### APPLICAZIONE

L'applicazione di SikaEmaco® S 286 FR potrà avvenire

a cazzuola od a spruzzo con macchina intonacatrice anche a ciclo continuo (con post-miscelatore), oppure mediante colaggio nel caso di betoncini (si veda quanto indicato al paragrafo precedente). Nel caso di applicazione a mano, si consiglia di applicare con la cazzuola un sottile strato di 2÷3 mm di rinzafo, eseguito con lo stesso materiale, a consistenza semi liquida, così da uniformare l'assorbimento della muratura e migliorarne l'aderenza. Si procederà quindi ad applicare la malta per strati successivi di spessore pari a 1 - 1,5 cm avendo l'accortezza di applicare lo strato successivo quando il precedente non sia completamente indurito. Se il supporto di applicazione si dovesse presentare molto assorbente, come si ha ad esempio in presenza di pietra tufacea, si consiglia di eseguire l'applicazione del rinzafo con SikaEmaco® S 286 FR, in modo da contenere l'assorbimento del fondo dell'acqua d'impasto della malta. Terminata l'applicazione a cazzuola di SikaEmaco® S 286 FR, la malta andrà lisciata in modo da ottenere la planarità delle superfici. Quando il supporto sia costituito da materiali eterogenei (laterizio, pietra, tufo ecc.), caratterizzati da comportamenti termici differenti, si consiglia di inserire una rete in fibra di vetro alcali-resistente, in modo da contrastare il rischio di fessurazione. Tale accorgimento è valido anche in corrispondenza degli spigoli di aperture (porte, finestre ecc.) dove si generano concentrazioni di tensioni che possono causare fenomeni fessurativi.

#### Frattazzatura

La frattazzatura di SikaEmaco® S 286 FR 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 sull'intonaco. Una corretta frattazzatura sarà indispensabile per contrastare efficacemente la formazione di microfessure derivanti dal ritiro plastico. Per migliorare la stagionatura si consiglia di posare al di sopra di SikaEmaco® S 286 FR, qualora fosse possibile come nel caso di realizzazione di massetti e cappe di volte, un telo di polietilene per la durata di circa 1 giorno dall'applicazione, in modo da mantenere un'elevata umidità e contenere il ritiro plastico.

#### 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

#### Scheda Dati Prodotto

SikaEmaco® S 286 FR  
Dicembre 2024, Version 02.02  
02030200000002078

#### Finitura

Dopo l'applicazione di SikaEmaco® S 286 FR si consiglia di realizzare una rasatura millimetrica con SikaEmaco® N 215 FC, in modo da creare il fondo ottimale per realizzare sia finiture a spessore che tinteggi. Le finiture più appropriate saranno quelle che non impediscono la traspirazione del muro e dei materiali precedentemente applicati, quali ad esempio il tonachino SikaEmaco® N 245 FC.

#### 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.

SikaEmacoS286FR-it-IT-(12-2024)-2-2.pdf