



Very
High
Durability
Repair &
Prevention
Systems



Certified Quality System since **FEBRUARY 1993**

Dal Progetto al Cantiere

BS 39/MC MuCis® sra

SHRINKO-tec®
MuCis®
FIB-energy®

R4

NORMA EUROPEA

**FIBRORINFORZATO BICOMPONENTE TIXOTROPICO
MALTA REOPLASTICA ANTIRITIRO ANTICORROSIONE
SUPERADESIVA DI ALTISSIMA PROTEZIONE E DURABILITA'
PER RIPRISTINI STRUTTURALI SU CALCESTRUZZI DETERIORATI**

**CE approved – Certificato n. 1305 - CPD - 0808
EN 1504-3 Classe R4**



tipo MT1 : “malta cementizia, premiscelata, tixotropica, ad espansione contrastata in aria, con ritentore d’umidità liquido, contenente fibre sintetiche poliacrilonitrili e fibrorinforzata con fibre inorganiche flessibili caratterizzate da lunghezza 12 mm, diametro 14 µm, resistenza a trazione 1.700 MPa, modulo elastico 72.000 MPa”
rispondente al CAPITOLATO AUTOSTRADE PER L’ITALIA “malte tixotropiche tipo MT1”

Descrizione Il BS 39/MC MuCis® sra è una formulazione a base cementizia formata da uno speciale premiscelato cementizio in polvere con aggregato massimo di 2,5 mm e dal liquido **RMB/MC** (dispersione in acqua di speciali polimeri).

Il prodotto viene formulato con la tecnologia **SHRINKO-tec®** ed ha la capacità di autoespansione in aria superiore a 400 µm a 24 ore seguita da ritiro ridottissimo o nullo; contiene le sinergie multiple anticorrosione **MuCis®** con capacità anticorrosione sia di contatto che migratoria verso le barre d’armatura interne; contiene inoltre le fibre polimeriche ad altissimo modulo elastico **FIB-energy®/MC** (Modulo Elastico = 42.000 MPa - Resistenza Trazione = 1.600 N/mm²).

Dopo miscelazione dei due componenti la malta ottenuta risulta perfettamente lavorabile a cazzuola e con i normali attrezzi per l’applicazione degli intonaci, comprese le macchine intonacatrici a spruzzo.

Il materiale applicato ed indurito risulterà di altissima adesione, durabilità, elevata impermeabilità all’acqua ed all’anidride carbonica, buona permeabilità al vapore, elevate resistenze fisico-meccaniche accompagnate da contenuto modulo elastico.

Vantaggi e caratteristiche

- L’alta tixotropia consente l’applicazione a breve distanza di tempo degli strati utili e la rapida finitura delle superfici ripristinate in tutte le stagioni.
- Le caratteristiche tixotropiche del prodotto consentono l’ottima adesione, la facile stendibilità sulle superfici verticali, sulle parti inferiori di travi, mensole o solette, molte volte anche su strutture indirettamente sottoposte a leggere vibrazioni o sollecitazioni dinamiche da traffico.
- La stabilità volumetrica consente ritiri minimi o nulli con conseguente riduzione o eliminazione delle fessurazioni.
- Risolve i problemi di ricostruzioni o ripristini difficili, anche su supporti di difficile aggrappo e per ampie variazioni di spessore: da un minimo di 3 mm ad un massimo di 30 mm per ogni ripresa.
- Per grossi spessori su grandi superfici è bene prevedere una rete di contrasto su monconi di acciaio fissati nel supporto.
- Normalmente non richiede bagnatura né protezione antievaporante dopo l’applicazione.
- Fortissima adesione al substrato e massima resistenza alla carbonatazione ed alle aggressioni da piogge acide e acque saline.
- Elevata impermeabilità alla penetrazione dell’acqua e buona permeabilità alla diffusione del vapore.
- La formulazione consente la massima protezione anche dei ferri d’armatura interni non raggiunti dal ripristino.

Dal Progetto al Cantiere

- Indicazioni di impiego**
- Per ogni tipo di riparazione o ripristino su calcestruzzi ammalorati
 - Riparazioni strutturali in genere, sia su calcestruzzo che su muratura.

Metodo d'uso Nota bene: l'adesione al supporto è una caratteristica fondamentale per la durabilità e la collaborazione strutturale delle malte da riparazione e ripristino.

Si raccomanda di consultare la scheda: "Valutazione e preparazione dei supporti in calcestruzzo per la miglior adesione delle malte da ripristino e ristrutturazione. – raccomandazioni per la corretta finitura".

- E' sempre necessaria una adeguata preparazione del supporto, tramite scarifica, sabbiatura etc., per poter ottenere i massimi valori di adesione al supporto. I valori ottimali si ottengono con idroscarifica ad alta pressione. Mettere a nudo i ferri in fase di ossidazione dirimpente o profondamente ossidati. Rimozione della ruggine dei ferri esposti (possibilmente tramite sabbiatura). Trattare i ferri con MuCis® PROTEZIONE FERRO (vedi scheda tecnica) prima di ogni altra applicazione
- Aggiungere miscelando la polvere al liquido fino alla consistenza utile desiderata. Le proporzioni di confezione (sacco da 25 Kg. polvere e tanica da 4 Kg. liquido) consentono una consistenza ed una lavorabilità della malta molto scorrevole. Nel caso l'applicazione necessiti di impasti particolarmente consistenti e coesivi ridurre leggermente la quantità del componente liquido. Nel caso invece dell'utilità di impasti particolarmente fluidi è consentito un lieve incremento della percentuale del liquido **RMB/MC**.
- Preparare quantità di impasto utilizzabili entro 30 minuti cca della loro confezione. Non riutilizzare né allungare con liquido il prodotto che sia già inturgidito.
- Applicare la malta direttamente sui supporti che abbiano sufficiente compattezza e consistenza. Nel caso di murature o supporti di debole consistenza, comunque sempre quando sussista l'esigenza di rinforzo strutturale oppure si prevedano particolari sollecitazioni meccaniche o escursioni termiche, prima dell'applicazione dell'impasto, sigillare dei monconi di acciaio in fori opportunamente praticati nel supporto; fissare poi su tali monconi adatta rete di acciaio.
- Nel caso di superfici di aggrappo parzialmente incoerenti o di difficile aggrappo far precedere alla applicazione a spessore una operazione di "spazzolatura" con adatta spazzola rigida di un impasto sufficientemente fluido del prodotto. Tale operazione consentirà una migliore adesione.
- Sono controindicate temperature troppo rigide ed in particolare se inferiori a 5°C.
- In condizioni normali non è necessaria alcuna protezione antievaporante o bagnatura successiva.

Avvertenze Informazioni ai sensi del D.M. 10 maggio 2004:

Stoccaggio: 12 mesi in confezioni originali, non aperte, mantenute in ambiente asciutto e protetto, a temperatura fra +5°C e +35°C.

Non usare il contenuto di sacchi aperti se si nota agglomerazione della polvere. Evitare il congelamento del Componente liquido.

Confezioni **Componente polvere:** sacco da Kg. 25
Componente liquido: tanica da Kg. 4,5 (RMB/MC)

BS 39/MC MuCis® sra

SHRINKO-tec®
MUCIS®
FIB-energy®

Indicazioni di pericolo Utilizzare i sistemi protettivi usuali per i composti a base cemento.
Leggere attentamente le istruzioni evidenziate sulle confezioni ed eventualmente richiederci la scheda di sicurezza relativa al prodotto.



Very
High
Durability
Repair &
Prevention
Systems



Certified Quality System since **FEBRUARY 1993**

Dal Progetto al Cantiere

CONFRONTO REQUISITI PRESTAZIONALI

NORMA EN 1504-3

BS 39/MC MuCis® sra

SHRINKO-tec®
MuCis®
FIB-energy®

Caratteristica prestazionale	Substrato di riferimento (EN 1766)	Metodo di prova	Requisiti richiesti	Prestazioni RISULTATI TIPICI
			Strutturale	
			Classe R4	
Resistenza a compressione	Nessuno	EN 12190	≥ 45 MPa (28 gg.)	62 MPa (28 gg.)
Contenuto ioni cloruro	Nessuno	EN 1015-17	$\leq 0,05\%$	$\leq 0,03\%$
Legame di aderenza (adesione al cls)	MC(0,40)	EN 1542	$\geq 2,0$ MPa	2,4 MPa
Ritiro/espansione impediti	MC(0,40)	EN 12617-4	Forza di legame dopo la prova $\geq 2,0$ MPa	$\geq 2,0$ MPa
Resistenza alla carbonatazione	Nessuno	EN 13295	$d_k \leq$ calcestruzzo di controllo [MC(0,45)]	requisito superato
Modulo elastico	Nessuno	EN 13412	≥ 20.000 MPa (28 gg.)	26.500 MPa (28 gg.)
Compatibilità termica * Parte 1, gelo-disgelo	MC(0,40)	EN 13687-1	Forza di legame dopo 50 cicli $\geq 2,0$ MPa	$\geq 2,0$ MPa
Compatibilità termica * Parte 2, Temporalì	MC(0,40)	EN 13687-2	Forza di legame dopo 30 cicli $\geq 2,0$ MPa	$\geq 2,0$ MPa
Compatibilità termica * Parte 4, Cicli a secco	MC(0,40)	EN 13687-4	Forza di legame dopo 30 cicli $\geq 2,0$ MPa	$\geq 2,0$ MPa
Coefficiente di espansione termica	Nessuno	EN 1770	Non richiesto se sono eseguite le prove *, altrimenti valore dichiarato	<ul style="list-style-type: none"> prove* superate valore dichiarato = $15,1 \times 10^{-6}$ ($^{\circ}\text{K}^{-1}$)
Assorbimento capillare	Nessuno	EN 13057	$\leq 0,5$ Kg \cdot m ⁻² \cdot h ^{-0,5}	$\leq 0,3$ Kg \cdot m ⁻² \cdot h ^{-0,5}



Very
High
Durability
Repair &
Prevention
Systems



Certified Quality System since **FEBRUARY 1993**

Dal Progetto al Cantiere

Altre caratteristiche tecniche (valori tipici)

BS 39/MC MuCis® sra

SHRINKO-tec®
MuCis®
FIB-energy®

• Tempo di inizio presa:		cca. 1h a 20°C
• Affioramento d'acqua (bleeding)		assente
• Resa		2,0 Kg/m ² /mm
• Resistenza a Compressione UNI EN 12190	1 gg. 28 gg.	20÷28 MPa 54÷64 MPa
• Resistenza a flessione-trazione UNI EN 196/1	1 gg. 28 gg.	5÷7 MPa 11÷13,5 MPa
• MODULO ELASTICO	28 gg.	26.500 MPa
• Pull-out sfilamento barre acciaio	28 gg.	23÷28 MPa
• Impermeabilità all'acqua UNI EN 12390/8	28 gg.	2÷5 mm
• Espansione con maturazione all'aria	1 gg.	> 450 µ/m
• Prova di inarcamento/imbarcamento		inarcamento
• Prova di fessurazione con anello (O.R.T.)		stabile, non fessura
• Test di corrosione in presenza di sali cloruri ASTM G109	5 anni	≤ 10 µA nessuna corrosione
• Res. GELO-DISGELO SIA /62/ 1/ 91 < 600 gr/mq		~ 150 gr/mq
• Permeab. ai CLORURI FHWA/ RD/ 81 100÷1000 Coulomb		165 Coulomb
• Profondità di carbonatazione nel tempo (simulazione laboratorio)	8 anni 18 anni 25 anni	0,8 mm 2,0 mm 3,9 mm
• Resist. alla penetrazione CO ₂		11.500 µ
• Resist. alla diffusione VAPORE		40 µ

Sistemi estetico-protettivi Dopo il restauro e ripristino strutturale, per la massima funzionalità estetica e protettiva sulla struttura si raccomanda l'utilizzo di uno dei Sistemi di Protezione VHDRS®.
Consulta il ns. Ufficio Tecnico (U.A.P.P.) od il ns. sito internet www.tecnochem.it.

I dati sopra indicati sono basati sulle nostre attuali migliori esperienze pratiche e di laboratorio ed ai risultati derivanti dall'applicazione del prodotto nei vari campi possibili. Tecnochem Italiana non si assume alcuna responsabilità su prestazioni inadeguate o negative derivanti da un uso improprio del prodotto o per difetti derivanti da fattori od elementi estranei alla qualità del prodotto incluso l'errata conservazione.

Le caratteristiche tecniche e prestazionali contenute in questa scheda sono aggiornate periodicamente. La data di revisione della presente è indicata nello spazio sottostante. Eventuali variazioni alla presente sono rintracciabili sul nostro sito www.tecnochem.it dove sono presenti le medesime schede tecniche aggiornate in tempo reale.

Edizione: 05/2008
Data revisione : 09/2013

Nr. rev. : 6

BS 39/MC MuCis® sra
pag. 4/4