

Dal Progetto al Cantiere

BS 37 GLASS MuCis® sra

SHRINKO-tec®
MuCis®
FIB-energy®

R4

EN 1504-3

NORMA EUROPEA

**FIBRORINFORZATO BICOMPONENTE TIXOTROPICO
 MALTA REOPLASTICA ANTIRITIRO ANTICORROSIONE
 FIBRORINFORZATA CON FIBRE INORGANICHE FLESSIBILI
 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 13 mm, diametro 14 µm, resistenza a trazione 1.700 MPa, modulo elastico 74.000 MPa” rispondente al CAPITOLATO AUTOSTRADE PER L'ITALIA “malte tixotropiche tipo MT1”

Descrizione Il BS 37 GLASS MuCis® sra è una formulazione a base cementizia formata dal comp. A, speciale premiscelato cementizio in polvere con aggregato massimo di 2,5 mm, e dal componente B liquido SRA *Shrinkage Reducing Agent*.

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® FPC** e fibre inorganiche **FIB-energy® GLASS 13** (ℓ = 13 mm, Ø = 14 µm, M.E. = 74.000 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 e grandi superfici il Progettista può 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.
- Elevata resistenza ai solfati.



Very
High
Durability
Repair &
Prevention
Systems



Certified Quality System since **FEBRUARY 1993**

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 dirompente 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 il componente **A** polvere nell'acqua di impasto (c.ca 13,5% = c.ca 3,38 Kg. per sacco da 25 Kg) aggiungendo durante la miscelazione il componente **B** liquido (0,25 Kg. per sacco da 25 Kg). Le proporzioni consentono una consistenza ed una lavorabilità della malta tixotropica scorrevole. Nel caso l'applicazione necessiti di impasti particolarmente consistenti e coesivi ridurre leggermente la quantità d'acqua. Nel caso invece dell'utilità di impasti particolarmente fluidi è consentito un lieve incremento della percentuale dell'acqua.
- Preparare quantità di impasto utilizzabili entro 30 minuti cca della loro confezione. Non riutilizzare né allungare con acqua 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	Per piccoli cantieri :	Per grandi cantieri:
Componente polvere A:	sacco da Kg. 25	sacco da Kg. 25
Componente liquido B:	bottiglia da Kg. 0,25	Concentrato da pesare 0,1 Kg (da taniche da 20 Kg o da cisternette da 1.000 Kg)

Istruzioni di sicurezza 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

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.)	64 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	2,3 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.)	28.000 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, Temporal	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}
Reazione al fuoco		Euroclasse	valore dichiarato dal produttore	A1



Very
High
Durability
Repair &
Prevention
Systems



Certified Quality System since **FEBRUARY 1993**

Dal Progetto al Cantiere

**Altre
caratteristiche
tecniche
(valori tipici)**

BS 37 GLASS MuCis® sra

SHRIANO-tec®
MuCis®
FR-energy®

• Tempo di inizio presa: cca. 1h a 20°C		
• Affioramento d'acqua (bleeding)		assente
• Resa		2,0 Kg/m ² /mm
• Acqua d'impasto indicativa		13,5%
• Resistenza a Compressione UNI EN 12190	1 gg.	22 MPa
	3 gg.	35 MPa
	7 gg.	49 MPa
	28 gg.	64 MPa
• Resistenza a flessione-trazione UNI EN 196/1	1 gg.	5 MPa
	3 gg.	7 MPa
	7 gg.	10 MPa
	28 gg.	12 MPa
• MODULO ELASTICO	28 gg.	28.000 MPa
• Pull-out sfilamento barre acciaio	28 gg.	26 MPa
• Impermeabilità all'acqua UNI EN 12390/8	28 gg.	3 mm
• Espansione con maturazione all'aria	1 gg.	> 460 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 in presenza di sali SIA /162/ 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	1 mm
	18 anni	2 mm
	25 anni	3,5 mm
• Resist. alla penetrazione CO ₂		12.000 µ
• Resist. alla diffusione VAPORE		45 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: 04/2009
Data revisione : 09/2013

Nr. rev: 10

BS 37 GLASS MuCis® sra
pag. 4/4

TECNOCHEM ITALIANA S.p.A.
24030 BARZANA (BERGAMO) ITALY – VIA SORTE 2/4,
TEL. **39 035 55.48.11 – TELEFAX **39 035 55.48.16
E-mail: info@tecnochem.it - www.tecnochem.it