



COMPOSITE TIXO



Malta tixotropica, bicomponente, fibrorinforzata con fibre in acciaio, ad elevata resistenza e duttilità

Descrizione **COMPOSITE TIXO** è una malta cementizia bicomponente, tixotropica, a ritiro compensato, elevatissime prestazioni e fibrorinforzata con fibre in acciaio e di poliacrilonitrile. **COMPOSITE TIXO** è specifico per interventi di ripristino, rinforzo, miglioramento e adeguamento sismico di strutture ed infrastrutture in calcestruzzo armato, ordinario e precompresso. Grazie alla consistenza tixotropica, il prodotto **COMPOSITE TIXO** è particolarmente indicato per applicazioni laddove il posizionamento dei casseri risulti complesso o non praticabile, quali rinforzi di travi o delle parti sommitali di pilastri, o per interventi che richiedano una rapida esecuzione, essendo possibile la posa in opera del prodotto senza l'ausilio di cassetture.

Certificazione EN 1504-3: Riparazione strutturale (Classe R4 – tipo CC);

Certificazione ambientale Il prodotto ha ottenuto la Certificazione ReMade in Italy® sulla verifica del contenuto di riciclato. Lo schema è riconosciuto dalle disposizioni comunitarie in materia di "Economia Circolare" e nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Impieghi

- Ripristino e riparazione di strutture civili residenziali, commerciali ed industriali;
- Rinforzo a pressoflessione e taglio di travi, pilastri, nodi, fondazioni e solai, mediante realizzazione di incamiciature in basso spessore;
- Ripristino e riparazione di infrastrutture stradali e ferroviarie quali ponti e viadotti;
- Rinforzo di pile, spalle, pulvini, baggioli e travi, mediante incamiciature in basso spessore;
- Ripristino e rinforzo di elementi strutturali soggetti ad elevati stati tensionali;
- Interventi di ripristino e riparazione in tutti gli ambienti aggressivi previsti dalla EN 206.
- Completamento degli interventi di incamiciatura realizzati con **COMPOSITE M130**, nelle zone di travi o pilastri in cui non è stato possibile posizionare i casseri per applicare il prodotto.

Vantaggi

- Pompabile;
- Altissime prestazioni a 28 giorni;
- Capacità di resistere a sforzi di trazione;
- Elevata adesione al supporto;
- Fibrorinforzato con fibre di acciaio e in poliacrilonitrile;
- Efficaci rinforzi senza rilevanti incrementi di massa aggiuntiva;
- Elevata duttilità e tenacità;
- Elevatissima durabilità nei confronti di tutte le forme aggressive previste dalla EN 206, con particolare riguardo a carbonatazione, cloruri, sali disgelanti, cicli gelo e disgelo ed attacco chimico;
- Impermeabile all'acqua.

RIPRISTINI STRUTTURALI

- Consumi e Dosaggi** *Consumo:* Circa 19,0 kg/m² per centimetro di spessore.
Dosaggio componenti: miscelare 1 sacco da 25 kg di Componente A (polvere), aggiungendo circa 3,75÷4,25 litri di acqua (pari al 15÷17% in peso sulla polvere). Introdurre 1,25 kg di Componente B (fibre, pari al 5% in peso sulla polvere).
- Confezioni** **COMPOSITE TIXO** è un prodotto bicomponente disponibile nelle seguenti confezioni:
 Componente A (polvere): sacco da 25 kg (polvere), disponibile su bancali da 1250 kg (50 sacchi);
 Componente B (fibre metalliche): scatole da 20 kg.
- Prodotti di supporto** Per rendere efficace l'azione espansiva all'aria, si consiglia di aggiungere il prodotto **G/NIUS SRA 1** in fase di miscelazione, in ragione dello 0,25% sul peso della polvere (62,5 gr ogni sacco da 25 kg di malta). **G/NIUS SRA 1** è raccomandato per applicazioni eseguite in ambienti caldi e/o ventilati al fine di ridurre l'evaporazione rapida dell'acqua dalla malta, favorirne la corretta maturazione e ridurre le eventuali fessurazioni da ritiro plastico e idraulico.

Caratteristiche tecniche

Proprietà	Metodo di Prova	Unità di misura	Prestazione ⁽¹⁾
Colore	-	-	Grigio
Tipo di consistenza	-	-	Tixotropica
Diametro massimo dell'aggregato	EN 12192-1	mm	≤3
Contenuto ioni cloruro	EN 1015-17	%	<0,05
Tempo di lavorabilità (a 20°C)	EN 13395-1	minuti	ca. 60
Massa volumica allo stato fresco (a 20°C)	EN 1015-6	kg/m ³	2300±50
Resistenza a compressione	EN 12190	MPa	1 gg ≥20
			7 gg ≥65
			28 gg ≥90
Resistenza a trazione per flessione	EN 196-1	MPa	1 gg ≥8
			7 gg ≥16
			28 gg ≥20
Modulo elastico in compressione (28gg):	EN 13412	MPa	28000÷32000
Adesione al calcestruzzo (28gg):	EN 1542	MPa	≥2
Compatibilità termica, cicli gelo-disgelo con immersione in sali disgelanti, dopo 50 cicli	EN 13687-1 EN 1542	MPa	≥2
Compatibilità termica, cicli temporaleschi (shock termico), dopo 30 cicli	EN 13687-2 EN 1542	MPa	≥2
Compatibilità termica, cicli a secco, dopo 30 cicli	EN 13687-4 EN 1542	MPa	≥2
Profondità di penetrazione dell'acqua in pressione	UNI 12390-8	mm	≤4
Assorbimento capillare	EN 13057	kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}	≤0,10
Resistenza alla carbonatazione accelerata	EN 13295	--	Test superato
Resistenza allo sfilamento, Pull-out (carico=75kN)	EN 1881	mm	≤0,6
Resistenza allo sfilamento delle barre di acciaio	RILEM-CEB-FIP RC6-78	MPa	≥20
Resistenza alla fessurazione dopo 180 giorni ⁽²⁾	ASTM C1581 O Ring test	--	Nessuna fessura
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclasse	A1

⁽¹⁾: Prestazioni riferite ad un contenuto di acqua pari al 16% sul peso della polvere

⁽²⁾: Prestazione riferita ad una aggiunta di **G/NIUS SRA1** in ragione dello 0,25% sul peso della polvere

RIPRISTINI STRUTTURALI

Consigli per l'uso

Preparazione del supporto

Non applicare su supporti inconsistenti o tendenti allo sfarinamento, pena la scarsa adesione del prodotto. Rimuovere il calcestruzzo degradato, incoerente o facile al distacco con l'ausilio di idrodemolitrici o martelli demolitori meccanici, evitando di danneggiare il sottostante materiale sano. Irruvidire il supporto in calcestruzzo mediante sabbiatura o idroscarifica, in modo da conseguire un'asperità media di circa 5 mm. Pulire la superficie, rimuovendo la polvere, la sporcizia e tutti i detriti derivanti dalle precedenti lavorazioni.

Pulizia e protezione delle armature esistenti

Rimuovere accuratamente la ruggine presente sulle armature portate a vista, fino ad ottenere un grado di pulizia, secondo ISO 8501-1 e ISO 12944-4, pari a Sa2.5 (nel caso di pulizia eseguita con sabbiatura) o St2 (nel caso di pulizia eseguita manualmente). Al fine di proteggere le armature pulite dalla corrosione, si consiglia di applicare il prodotto **STRUCTURE PROTECT** (conforme alla norma EN 1504-7, per il quale si rimanda alla relativa Scheda Tecnica).

Installazione di armature integrative e/o di contrasto

Per spessori fino a 50 mm potrà essere omessa la specifica armatura di contrasto, purché si rispetti la preparazione del supporto come sopra descritto. Applicazioni di spessore superiore a 50 mm necessitano di specifica armatura di contrasto e di adeguato confinamento, utili a trasformare l'espansione della malta in una benefica precompressione capace di compensare la contrazione da ritiro. Installare le armature integrative e/o di contrasto previste da progetto, ancorandole mediante i prodotti della linea **ANKOR**, predisponendo distanziatori di spessore ≥ 10 mm in modo da consentire il passaggio della malta ed il completo ricoprimento delle barre.

Assicurare su tutte le armature uno spessore di copriferro conforme alle normative attinenti alla durabilità strutturale e comunque non inferiore a 20 mm.

Qualora questo non sia realizzabile, si consiglia l'applicazione di specifici prodotti della linea **SKIN** per la protezione strutturale (conformi alla norma EN 1504-2) previa consultazione della relativa documentazione tecnica. Per maggiori informazioni contattare il Servizio Tecnologico di General Admixtures.

Miscelazione

La miscelazione può avvenire con mescolatore ad asse verticale, betoniera o, nel caso di quantità limitate, con un trapano dotato di frusta a basso numero di giri. Riempire la betoniera con il 90-95% dell'acqua di dosaggio (valore minimo dell'intervallo indicato), aggiungere il componente A (polvere) di **COMPOSITE TIXO**, utilizzando tutto il contenuto della confezione, e miscelare per circa 5 minuti introducendo la rimanente acqua fino ad ottenere un impasto omogeneo e privo di grumi. Aggiungere poi il componente B (fibre), circa 1,25 kg per ogni 25 kg di polvere, e continuare la miscelazione per almeno altri 2 minuti. Utilizzare sempre tutto il contenuto della singola confezione di Componente A (polvere) e rispettare il quantitativo massimo di Componente B (fibre) indicato al paragrafo dei dosaggi. Nell'eventuale utilizzo dei prodotti di supporto, la loro aggiunta deve avvenire dopo l'introduzione di tutta l'acqua di dosaggio, continuando la mescolazione per almeno 1 minuto. Non superare mai il quantitativo massimo di acqua indicato al paragrafo dei dosaggi.

Temperature di utilizzo

Il prodotto può essere applicato con temperature comprese tra $5 \div 35^{\circ}\text{C}$. Nel caso di temperature molto elevate ($T > 30^{\circ}\text{C}$), impastare con acqua fredda ed utilizzare la malta appena terminata l'operazione di miscelazione, proteggendo subito la superficie del getto dalla rapida essiccazione, dalla insolazione diretta e dal vento, secondo le modalità sotto descritte.

Nel caso di temperature invernali rigide ($T < 8^{\circ}\text{C}$), per l'impasto e per la saturazione del supporto è consigliabile l'utilizzo di acqua tiepida o calda. Lo sviluppo delle resistenze meccaniche nei climi rigidi è rallentato.

RIPRISTINI STRUTTURALI

Consigli per l'uso

Posa in opera

Il supporto deve essere preliminarmente saturato con abbondante acqua pulita, rimuovendone successivamente l'eccesso superficiale o attendendo una sua evaporazione (eventualmente utilizzare aria compressa), in modo da conseguire la condizione di supporto saturo a superficie asciutta (s.s.a.).

Applicare **COMPOSITE TIXO** manualmente con tecnica a rinzaffo, o a spruzzo mediante intonacatrice a vite o a pistone a ciclo separato, con spessore variabile da 10 a 50 mm in un'unica mano. L'impasto è utilizzabile per circa 60 minuti (a $T_{amb} = 20^{\circ}C$). L'applicazione può avvenire sia su supporti orizzontali che verticali. Nel caso di applicazioni in più mani, queste devono essere fatte in strati successivi eseguiti ad intervalli di almeno 24 ore. Gli strati intermedi devono rimanere ruvidi per facilitare la massima adesione dello strato successivo e si consiglia di inumidire leggermente la superficie, soprattutto in climi caldi. Nelle applicazioni multi-strato prevedere una adeguata armatura di contrasto opportunamente posizionata (si rimanda alla documentazione di progetto).

Per ogni informazione sull'applicazione e sugli spessori in operazioni multi-strato, consultare il Servizio Tecnologico di General Admixtures. Al termine dell'applicazione, procedere con staggatura o frattazzatura fino al raggiungimento di una superficie liscia e planare. Si consiglia l'impiego di frattazzi in plastica e, al termine della fase plastica della malta, di quelli in spugna, utili a prevenire la formazione di cavillature.

Stagionatura

Dopo la posa in opera, non appena avvenuta la presa, mantenere inumidita la superficie della malta; tale operazione, sempre necessaria, è particolarmente importante in climi caldi, secchi e ventilati.

Mantenere la superficie bagnata per qualche giorno, nebulizzando periodicamente acqua sulla superficie ed impiegando opportuni teli di protezione in polietilene o cellophane. In alternativa, si possono utilizzare i prodotti anti-evaporanti della linea **CURING**.

Proteggere l'applicazione dal gelo, dall'esposizione diretta all'irraggiamento solare e dal vento (con particolare accortezza durante i climi caldi).

Precauzioni

Evitare applicazioni su supporti gelati o soggetti a gelata nelle 24 ore successive al getto. In clima freddo proteggere immediatamente il getto con polistirolo od altro materiale coibente. Fare attenzione ai tempi di esecuzione del getto al fine di evitare la formazione di giunti freddi e prevedere, nel caso di applicazioni orizzontali estese, la realizzazione di opportuni giunti di contrazione. Non lavorare il prodotto quando è cominciata la sua fase di presa. Al termine delle lavorazioni, prima che il prodotto indurisca, pulire l'apparato di pompaggio e le sue tubazioni, con l'impiego di acqua in pressione e specifica palla in gomma morbida. Per una migliore pulizia, si consiglia l'utilizzo del prodotto **BETON CLEANER**.

Stoccaggio

Conservare il prodotto nelle confezioni originali chiuse e perfettamente sigillate, in luogo protetto non esposto ai raggi solari o all'umidità, al riparo dal gelo o fonti di calore, ad una temperatura compresa tra i $5^{\circ}C$ e i $25^{\circ}C$, per un periodo non superiore ai 6 mesi. La data di scadenza del prodotto è riportata sulle confezioni.

Indicazioni di pericolo

Consultare la Scheda di Sicurezza prima dell'utilizzo.
PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

*I dati sopra citati sono basati sulle nostre attuali conoscenze scientifiche e pratiche. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per risultati negativi derivanti da un uso improprio o che dipendano da fattori estranei alla qualità del prodotto.
 La nostra assistenza tecnica rimane a disposizione per qualsiasi informazione o intervento.
 Tutti i consigli tecnici forniti verbalmente o per iscritto o riportati nella presente scheda tecnica, non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul prodotto finale ottenuto dall'utilizzatore.
 È responsabilità del cliente verificare la correttezza della scelta tecnica e dell'utilizzo del prodotto nelle proprie lavorazioni per le finalità che si prefigge.*

Azienda certificata per la gestione dei Sistemi Qualità e Ambiente
 conformi alle norme UNI EN ISO 9001 e 14001