



STRUCTURE MT4-N



Malta cementizia tixotropica, espansiva in aria e fibrorinforzata, per il ripristino di strutture in C.A. e C.A.P.

Descrizione **STRUCTURE MT4-N** è una malta cementizia, tixotropica, espansiva e a presa normale. Caratterizzata da un'elevata stabilità volumetrica e fibrorinforzata con fibre sintetiche in poliacrilonitrile. La malta è applicabile con spessori da 10 a 50 mm.

Certificazione EN 1504-3: Riparazione strutturale e non 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;
- Ripristino e riparazione di infrastrutture idrauliche, stradali e ferroviarie quali acquedotti, dighe, canali, pipeline, tunnel, ponti e viadotti, banchine portuali;
- Ricostruzione di copriferrì di elementi strutturali degradati da azioni aggressive provenienti dall'ambiente;

Vantaggi

- Elevata tixotropia e facile posa sia in verticale che sopra testa;
- Elevate resistenze meccaniche e modulo elastico;
- Eliminazione dell'armatura di contrasto, per spessori fino a 30 mm;
- Facilmente pompabile;
- Ritiro controllato nel lungo periodo;
- Resistenza alla fessurazione, anche in fase plastica per la presenza di fibre;
- Limitata permeabilità alla penetrazione di acqua anche sotto pressione;
- Elevata resistenza all'azione dei cloruri e dei solfati, alla carbonatazione, all'attacco chimico, ai cicli di gelo e disgelo.

Consumi Circa 19 kg/m² per centimetro di spessore.

Dosaggi Mescolare con un apporto di acqua pari al 14÷15% sul peso della polvere (circa 3,50÷3,75 litri di acqua pulita per ogni sacco da 25 kg di malta), nel rispetto della procedura di miscelazione indicata.

Confezioni **STRUCTURE MT4-N** è disponibile in sacco da 25 kg, su bancali da 50 sacchi (1250 kg).

Prodotti di supporto Per rendere più efficace l'azione espansiva all'aria del prodotto, si consiglia di aggiungere in fase di miscelazione, l'additivo liquido **G/NIUS SRA 1**, in ragione dello 0,25% sul peso della polvere (0,0625 kg ogni sacco da 25 kg di malta). **G/NIUS SRA 1** è raccomandato per applicazioni eseguite in ambienti caldi e/o ventilati oppure nei casi in cui non sia possibile garantire una adeguata stagionatura umida del prodotto. **G/NIUS SRA 1** limita l'evaporazione rapida dell'acqua dalla malta, favorisce la corretta maturazione e riduce il ritiro in fase plastica e idraulica.

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	≤2
Contenuto ioni cloruro	EN 1015-17	%	<0,05
Tempo di lavorabilità (a 20°C)	EN 13395-1	minuti	ca. 30
Massa volumica allo stato fresco (a 20°C)	EN 1015-6	kg/m ³	2200±50
Resistenza a compressione	EN 12190	MPa	1 gg ≥ 20
			7 gg ≥ 50
			28 gg ≥ 60
Resistenza a trazione per flessione	EN 196-1	MPa	1 gg ≥ 4
			7 gg ≥ 6
			28 gg ≥ 8
Modulo elastico in compressione (28gg):	EN 13412	MPa	26000÷30000
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
Espansione contrastata, all'aria per 24h ⁽²⁾	UNI 8147	%	>0,04
Espansione contrastata, in acqua per 24h	UNI 8147	%	>0,04
Prova di inarcamento ⁽²⁾	--	--	∩ - convesso
Profondità di penetrazione dell'acqua in pressione	UNI 12390-8	mm	≤5
Assorbimento capillare	EN 13057	kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}	≤0,20
Resistenza alla carbonatazione accelerata	EN 13295	--	Test superato
Resistenza alla fessurazione dopo 180 giorni	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 14% sul peso della polvere

⁽²⁾: Prestazione riferita ad una aggiunta di **GiNIUS SRA 1** in ragione dello 0,25% sul peso della polvere

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 normativa EN 1504-7, per il quale si rimanda alla relativa Scheda Tecnica).

RIPRISTINI STRUTTURALI

Consigli per l'uso

Installazione di armature integrative e/o di contrasto

Per spessori fino a 30 mm potrà essere omessa la specifica armatura di contrasto, purché si rispetti la preparazione del supporto come sopra descritto. Applicazioni di spessore superiore a 30 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 normativa 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. Utilizzare esclusivamente acqua pulita e priva di qualsiasi impurità (EN 1008). Riempire la betoniera con il 90-95% dell'acqua di dosaggio (valore minimo dell'intervallo indicato), aggiungere **STRUCTURE MT4-N**, 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. 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.

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 **STRUCTURE MT4-N** 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 30 minuti (a $T_{\text{amb}} = 20^\circ\text{C}$).

L'applicazione può avvenire sia su supporti orizzontali che verticali, in una o più mani. Nel caso di applicazioni in più mani, queste devono essere eseguite 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. Per ogni informazione sull'applicazione e sugli spessori in operazioni multi-strato, consultare il Servizio Tecnologico di General Admixtures.

RIPRISTINI STRUTTURALI

Consigli per l'uso

Al termine dell'applicazione, procedere con staggiatura 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 all'applicazione. In clima freddo proteggere immediatamente il prodotto con polistirolo od altro materiale coibente. Non lavorare il prodotto quando è cominciata la sua fase di presa. Dopo l'ultima miscelazione e l'applicazione, pulire immediatamente la betoniera e tutte le attrezzature con **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°C e i 25°C, per un periodo non superiore ai 12 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