



## MALTA PREMISCELATA PER GUNITAGGIO TIXOTROPICA A RITIRO CONTROLLATO PER IL CONSOLIDAMENTO E RIVESTIMENTO DI GALLERIE, TUNNEL E TERRENI

### CARATTERISTICHE TECNICHE

**BETON SPRITZ** è una malta premiscelata contenente speciali cementi solfatoresistenti, sabbie classificate, fibre anti-ritiro ed additivi per migliorare la lavorazione e l'adesione, tixotropica a ritiro controllato per il consolidamento e rivestimento di gallerie, tunnel e terreni.

**BETON SPRITZ** è costituito da leganti speciali, inerti selezionati, additivi e fibre sintetiche, che, impastato con sola acqua, presenta ottima lavorabilità e modellabilità ed elevata tixotropia. Una volta indurito il prodotto manifesta elevate resistenze meccaniche, impermeabilità all'acqua, ottima adesione. Vista l'elevata resistenza meccanica ed i campi d'impiego del **BETON SPRITZ**, è necessario consentire allo stesso una corretta stagionatura (1 settimana a cm e comunque non meno di 3 settimane), prima di operare qualsiasi finitura successiva.

### CAMPI D'IMPIEGO

**BETON SPRITZ** viene usato in particolare per il consolidamento e rivestimento di gallerie, tunnel e terreni, all'interno ed all'esterno.

**BETON SPRITZ** può essere utilizzato anche per proteggere scavi, rafforzare e consolidare i pendii, realizzare pareti dietro a tubature ed evitare la caduta di materiale negli scavi.

**BETON SPRITZ** può essere applicata fino a spessori di 4 cm per strato, con interposizione di rete elettrosaldata, in ogni caso le reti di rinforzo dovranno essere adeguatamente ancorate al supporto e opportunamente distanziate da esso.

**BETON SPRITZ** può essere applicata a spessore minimo di 1 cm senza interposizione di rete di rinforzo.

### METODO APPLICATIVO-ISTRUZIONI

#### Preparazione dei supporti e della malta

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse. Le parti ammalorate ed in fase di distacco devono essere asportate sino al raggiungimento di un sottofondo solido e resistente. Bagnare il fondo prima dell'applicazione.

**BETON SPRITZ** viene applicato con appositi macchinari utilizzati per operazioni di gunitaggio; La preparazione può essere effettuata in betoniera, utilizzando le specifiche accortezze: Versare in betoniera 5,5 litri di acqua per ogni sacco, in base alla consistenza desiderata (applicazione a cazzuola o a spruzzo) ed aggiungere **BETON SPRITZ** lentamente e in maniera continua. Lasciare mescolare per 1-2 minuti fino a quando l'impasto non risulti omogeneo, staccare dalle pareti della betoniera la polvere non dispersa e mescolare per altri 2-3 minuti.

A mano: È consigliabile impastare i quantitativi desiderati, versando in un secchio la quantità d'acqua necessaria, 22% sulla polvere; aggiungere **BETON SPRITZ** lentamente e in maniera continua. Mescolare per 5-6 minuti, fino ad ottenere un impasto plastico e perfettamente omogeneo evitando il prolungamento dell'operazione e quindi l'eccessivo inglobamento d'aria che potrebbe causare il decadimento delle prestazioni meccaniche del prodotto. Impastare a mano può richiedere una quantità d'acqua maggiore che andrebbe ad alterare le caratteristiche meccaniche del prodotto.

#### Applicazione

Può essere spruzzato con normali macchine intonacatrici (si consiglia diametro interno del tubo 30 mm). L'intonacatrice deve essere avviata mediante l'utilizzo di una boiacca di cemento o di una qualsiasi altra malta proiettabile a presa normale. Il trasporto pneumatico del materiale dal silo a pressione alla macchina intonacatrice è possibile mediante tubo flessibile di lunghezza fino a 25 m.

Per evitare l'indurimento del prodotto all'interno dell'impianto, è necessario mantenere in esercizio continuo la macchina intonacatrice e procedere alla sua pulizia nel caso sia necessaria l'interruzione.

La malta, di consistenza tixotropica, può essere applicata fino a spessori di 4 cm per strato; ulteriori strati di riporto devono essere applicati mantenendo ruvido lo strato sottostante. Per tutti i tipi di consolidamento deve essere preventivamente e opportunamente fissata una rete di armatura metallica di idonea maglia e spessore, in ogni caso le reti di rinforzo dovranno essere adeguatamente ancorate al supporto e opportunamente distanziate da esso.

Per una finitura a vista si può procedere alla lisciatura con frattazzo, prima del completamento della presa del prodotto (circa 30 min).

Non aggiungere altri prodotti all'impasto di **BETON SPRITZ** e non rimescolare o aggiungere altra acqua al prodotto in fase di presa. Non applicare su superfici in gesso, verniciate, su supporti friabili, lisci e inassorbenti. Evitare l'applicazione in esterno in giornate molto calde o ventilate, su supporti gelati, in fase di disgelo o con rischio di gelo nelle 24 h successive e comunque con temperature inferiori a +5°C o superiori a +35°C. Quando la temperatura ambientale è superiore ai 30°C, si consiglia di utilizzare acqua fredda e di bagnare la malta nelle prime 24 ore dopo l'applicazione.

Lavare bene gli attrezzi da lavoro dopo l'uso.

### CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

- Granulometria max	≤ 3,0 mm
- Massa Volumica della malta fresca	Circa 2,00 kg/dm <sup>3</sup>
- Acqua d'impasto	~ 22%
- Temperature d'applicazione	+5°C a +35°C
- Resistenza alla compressione dopo 28 gg	≥ 45 MPa (R4)
- Modulo elastico	≥ 20GPa
- Aderenza al supporto	≥ 2 N/mm <sup>2</sup>
- Compatibilità termica ai cicli di gelo e disgelo	≥ 2 N/mm <sup>2</sup>
- Assorbimento d'acqua per capillarità	≤ 0,50 kg/m <sup>2</sup> *min <sup>0,5</sup> (W0)
- Resistenza allo slittamento	Classe II
- Resistenza alla carbonatazione	Passa
- Reazione al fuoco	Classe A1

### ISTRUZIONI PER LA MANIPOLAZIONE

**BETON SPRITZ** è irritante per contatto con la pelle, gli occhi e per ingestione. Si raccomanda quindi l'uso di guanti impermeabili, mascherine antipolvere ed occhiali a protezione completa. In caso di contatto con gli occhi lavare subito con molta acqua e se persiste l'irritazione consultare un medico. Alla fine dell'applicazione, lavare accuratamente con acqua tutta l'attrezzatura.

### RESA E CONFEZIONI

Consumo	Circa 17 kg/m <sup>2</sup> per cm di spessore
Confezioni	Sacchi da 25 kg in pallet da 1.500 kg
Limite di utilizzo	12 mesi in sacchi integri ed ambienti asciutti

### VOCE DI CAPITOLATO

Consolidamento e rivestimento di gallerie, tunnel e terreni mediante malta premiscelata per gunitaggio, fibrorinforzata, contenente speciali cementi solfatoresistenti e sabbie di granulometria < 3 mm tipo **BETON SPRITZ** prodotto dal Calcificio del Gargano S.r.l. La malta verrà applicata in spessori fino a 4 cm per strato, mantenendo di volta in volta ruvido lo strato sottostante. Il prodotto deve rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla norma EN 1504-3 per i prodotti in classe R4, dovrà possedere resistenza a compressione a 24 h, 7 gg e 28 gg rispettivamente ≥ 12, 30, 45 Mpa, un'elevata adesione al supporto (> 2 MPa secondo UNI EN 1542), un'ottima compatibilità termica ai cicli gelo-disgelo (> 2 MPa secondo UNI EN 13687-1), contenuto dello ione Cl<sup>-</sup> ≤ 0,005%, modulo elastico ≥ 20000 MPa, euroclasse di reazione al fuoco A1.

## DATI TECNICI

Tipodi malta	malta per gunitaggio	EN 1504-3
Natura chimica pura del legante	cemento Portland	
Intervallo granulometrico	≤ 3,0 mm	EN 1015-1
Massa Volumica della malta fresca	≈ 2,00 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
Conservazione	≈ 12 mesi nella confezione originale in luogo asciutto	
Confezione	sacchi 25 kg in pallet da 1500 Kg	
Acqua d'impasto	≈ 22%	
Ritenzione d'acqua	≥ 95%	DIN 18555-7
Aria occlusa / Aria occlusa in tonacatrice	≥ 5%	EN 413-2
Temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C	
Spessore max per strato	≈ 4 cm	
Consumo	≈ 17 kg/m <sup>2</sup> per cm di spessore	

*Rilevazione dati a +20 ± 2 °C di temperatura, 65 ± 5% U.R. e assenza di ventilazione. Possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere.*

## AVVERTENZE

### - Prodotto per uso professionale

- attenersi alle norme e disposizioni nazionali
- proteggere le superfici dal sole battente e dal vento
- sabbicare o idrosabbicare le murature soggette a umidità di risalita capillare
- in caso di necessità richiedere la scheda di sicurezza
- vista l'ampia casistica inerente alla presenza di umidità nelle murature, ove sussistano dubbi o casi particolari, si consiglia di contattare la struttura tecnica commerciale CdG al fine di individuare il migliore intervento di risanamento possibile.
- impiegare solo su supporti resistenti, compatti, puliti e liberi da polvere, calcinacci, sali incrostati o muffe.
- non applicare su sottofondi in gesso, scagliola, su supporti verniciati, su elementi in legno, metallo o plastica.
- il prodotto è pronto all'uso, non aggiungere leganti o inerti che andrebbero a compromettere i requisiti tecnici del materiale.
- evitare eccessi con l'acqua d'impasto per non avere ritardi nei tempi di asciugatura e per non pregiudicare le prestazioni finali del prodotto.
- se prevista la posa di più strati staggiare la malta dal basso verso l'alto mediante apposita spatola dentata lasciando la superficie di attesa sufficientemente ruvida e tale da garantire l'adesione del successivo strato.
- il prodotto messo in opera deve essere protetto per almeno 48 ore da pioggia, dilavamenti, gelate e da evaporazioni repentine prodotte da sole battente o forte ventilazione; temperature inferiori a +5 °C e superiori a +35 °C nelle 24 ore successive alla posa possono modificare sensibilmente i tempi di indurimento e pregiudicare le prestazioni finali del prodotto.
- per non pregiudicare la permeabilità al vapore, impiegare esclusivamente pitture inorganiche a base calce o silicato di potassio.
- per quanto non previsto consultare il sito internet [www.calcificiodelgargano.com](http://www.calcificiodelgargano.com)

*I dati tecnici sopra riportati sono basati sull'attuale nostra migliore conoscenza del prodotto. Eventuali ulteriori informazioni possono essere richieste al nostro servizio di Assistenza Tecnica.*