

# SISTEMA PER CONSOLIDAMENTO MURATURE PLUS

## DESCRIZIONE

Il SISTEMA PER CONSOLIDAMENTO MURATURE PLUS è caratterizzato da una miscela a base di grassello di calce, esente da cemento e da altri leganti di natura idraulica, idonea per essere utilizzata negli interventi su murature che presentano numerosi vuoti.

## COMPOSIZIONE

Il SISTEMA PER CONSOLIDAMENTO MURATURE PLUS è realizzato con una miscela a base di grassello di calce stagionato per almeno 8 mesi, sabbie silicee con granulometria inferiore a 0,700 mm, metacaolino, ovvero argilla selezionata cotta a temperature inferiori a 900°C, che conferisce caratteristiche di idraulicità, additivi fluidificanti e regolatori della lavorabilità e acqua pulita quanto basta per migliorare la miscelazione e la lavorazione. In funzione al tipo di consolidamento da realizzare è disponibile sia una versione fluida sia una versione semifluida.

## DATI TECNICI

<b>Peso specifico del prodotto fresco (EN 1015-6)</b>	<b>1.800-1.850/m<sup>3</sup> (miscela semifluida)</b> <b>1.700-1.750/m<sup>3</sup> (miscela fluida)</b>
<b>Granulometria</b>	<b>≤ 0,700 mm</b>
<b>Contenuto d'aria nel prodotto fresco (EN 1015-7)</b>	<b>2%</b>
<b>Acqua di impasto</b>	<b>8% ca. (miscela semifluida)</b> <b>10% ca. (miscela fluida)</b>
<b>Parte secca</b>	<b>71-73% (miscela semifluida)</b> <b>69-71% (miscela fluida)</b>
<b>Slump (metodo interno)</b>	<b>&gt; 20 cm (miscela semifluida)</b> <b>&gt; 30 cm (miscela fluida)</b>
<b>Peso specifico del prodotto indurito a 28 gg (EN 1015-10)</b>	<b>1.400-1.500 kg/m<sup>3</sup></b>
<b>Resistenza a flessione a 28 gg (EN 1015-11)</b>	<b>1-2 N/mm<sup>2</sup></b>
<b>Resistenza a compressione a 28 gg (EN 1015-11)</b>	<b>≥ 5 N/mm<sup>2</sup> (CS III)</b>
<b>Modulo di elasticità dinamica a 28 gg</b>	<b>4.500 N/mm<sup>2</sup> (miscela semifluida)</b> <b>6.500 N/mm<sup>2</sup> (miscela fluida)</b>
<b>Coefficiente di resistenza al passaggio del vapore (μ) (EN 1015-19)</b>	<b>≤ 10 (valore misurato)</b>
<b>Cloruri solubili (valore massimo tollerabile 0,1%) (EN 1015-17)</b>	<b>assenti</b>
<b>Conforme alla Norma UNI EN 998-1</b>	<b>R – CS III – W0</b>

## CAMPI APPLICATIVI

Il SISTEMA PER CONSOLIDAMENTO MURATURE PLUS è utilizzato per la realizzazione di iniezioni di consolidamento delle murature, anche per il recupero e la conservazione di edifici storici, allo scopo di riempire i vuoti presenti e ripristinarne le caratteristiche meccaniche.

Nel caso di interventi di restauro si devono sempre valutare accuratamente le cause del degrado esistente prima di intervenire per evitare il riproporsi di problematiche già riscontrate in precedenza; in particolare si devono eliminare o comunque ridurre i fenomeni di umidità per risalita capillare, le eventuali presenze di sali.

## PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

La superficie della muratura deve essere intonacata o comunque non si devono presentare possibili vie di uscita per la miscela iniettata per il consolidamento.

Sulla muratura devono essere eseguiti dei fori con diametro superiore a 10 mm seguendo uno schema ordinato, in modo che siano distribuiti in modo uniforme su tutta la parete interessata e ad una distanza massima di 50 cm uno dall'altro; il numero di fori deve essere valutato di volta in volta a seconda della tipologia della muratura e delle problematiche che presenta. I fori realizzati devono essere leggermente inclinati verso il basso in modo da favorire la penetrazione della miscela iniettata.

Almeno 24 ore prima di procedere con la realizzazione delle iniezioni di consolidamento la muratura deve essere saturata d'acqua, utilizzando gli stessi fori realizzati per le successive iniezioni, in modo da asportare la polvere e ripulire tutte le cavità interessate dal consolidamento; all'interno della muratura comunque non ci deve essere acqua stagnante.

## MODALITÀ APPLICATIVE

La miscela per realizzare le iniezioni con il SISTEMA PER CONSOLIDAMENTO MURATURE PLUS deve essere preparata in betoniera seguendo attentamente le indicazioni qui riportate:

- introdurre il metacaolino e gli additivi;
- stemperare con un po' d'acqua (quanto basta) e miscelare;
- aggiungere CALCE SPENTA, o grassello a presa aerea, Morandi Bortot srl, fornita in sacchi da 30 kg ca.;
- stemperare con un po' d'acqua (quanto basta) e miscelare;
- aggiungere SABBIE SILICEE Morandi Bortot srl, fornite in vasi da 22 kg ca.;
- miscelare e aggiungere la quantità d'acqua che permetta di ottenere una miscela con lavorabilità funzionale all'utilizzo.

Una volta preparata, la miscela deve essere utilizzata per le iniezioni entro 4 ore.

La miscela dovrà essere iniettata fino alla fuori uscita del prodotto dai fori attigui.

Se possibile le iniezioni devono essere realizzate su entrambe i lati della muratura.

## RACCOMANDAZIONI

Durante la lavorazione della miscela la temperatura dell'ambiente circostante e del supporto non deve scendere al di sotto dei 5°C e superare i 30°C.

Non applicare su supporti gelati, in fase di disgelo o con rischio di gelo nelle 24 ore successive.

## FORNITURA

### **CALCE SPENTA, o grassello a presa aerea**

- Sacchi da 30 kg ca.

### **SABBIE SILICEE**

- Vasi da 22 kg ca.

### **Metacaolino**

- Fornitura personalizzata in rapporto alla capacità della betoniera utilizzata.

### **Additivi**

- Fornitura personalizzata in rapporto alla capacità della betoniera utilizzata.

## CONSERVAZIONE

Teme il gelo e il caldo eccessivi; le temperature non devono scendere al di sotto dei 5°C e superare i 30°C.

### **CALCE SPENTA, o grassello a presa aerea**

- In confezione integra, il prodotto si conserva perfettamente per decenni.

### **Metacaolino**

- Protetto dall'umidità ha una durata illimitata.

### **Additivi**

- Protetti dal sole e dal gelo hanno una durata di 1 anno ca.

I dati riportati si riferiscono a prove realizzate dal Laboratorio dell'Azienda Morandi Bortot srl; nelle applicazioni pratiche di cantiere questi possono essere sensibilmente modificati a seconda delle condizioni di messa in opera. L'utilizzatore deve comunque verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità derivante dall'uso.

I nostri prodotti sono soggetti a continui controlli di qualità sia sulle materie prime sia sul prodotto finito per garantire una qualità costante. I nostri tecnici e consulenti sono a vostra disposizione per informazioni, chiarimenti e quesiti sull'impiego e la lavorazione dei nostri prodotti.

L'Azienda Morandi Bortot srl si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche senza alcun preavviso.

Ed. 10/2015