Mikrosana

Miscela di calci colloidali e silici attive per iniezioni consolidanti



Mikrosana è una miscela di leganti esente da cementi, consigliata per iniezioni di consolidamento di strutture murarie in mattoni, pietra o miste. La sua presa idraulica si basa sulla reazione calce-microsilici attive e sulla presenza di calci idrauliche prive di sali solubili dannosi. La sua eccezionale scorrevolezza, unitamente alla dimensione estremamente ridotta delle particelle, permette la compenetrazione di porosità o fessurazioni inferiori a 1,5 mm. Mikrosana, grazie ai suoi costituenti, risulta totalmente compatibile con le malte "antiche" e rende il suo utilizzo particolarmente consigliato nelle iniezioni di consolidamento di intonaci d'epoca anche in presenza di affreschi.

CODICE DOGANALE: 3824 5090
COMPONENTI: Monocomponente
ASPETTO: Polvere
COLORI DISPONIBILI: Nocciola
IMBALLAGGI E DIMENSIONI: Sacco da 25 kg - Pallet: 50 x (Sacco da 25 kg)

CERTIFICAZIONI OTTENUTE E NORMATIVE

CE G EN 998-2 | M10 EN 998-2 | CAM UNI PdR 88 Certificato n°CR5104

CARATTERISTICHE E VANTAGGI

• L'aggiunta di pozzolane naturali ed artificiali consente un progressivo sviluppo dei processi d'idratazione ed indurimento che va oltre i normali 28 giorni di maturazione; • Bassissimo calore di idratazione; • Elevata traspirabilità al vapore acqueo; • Basso modulo elastico; • Buone resistenze meccaniche con sviluppo delle resistenze meccaniche lento e graduale; • Elevata adesione al supporto; • Contenuto di leganti ed aggregati finissimi che consentono miscele d'iniezione ad alta capacità di penetrazione attraverso fessure o porosità sottili; • Consolidamento e riequilibrio strutturale ben distribuito sull'intero organismo murario; • Completa compatibilità con intonaci d'epoca e materiali tradizionali; • Assenza di reazioni di cristallizzazione espansiva o altre forme di "rigetto" con i normali materiali presenti nelle murature storiche; • Completa assenza di bleeding (separazione dell'acqua di impasto).

CAMPI D'IMPIEGO

Mikrosana si impiega per iniezioni consolidanti e riadesive di intonacature d'epoca, anche affrescate, e come boiacca per iniezioni di consolidamento e riaggregazione su strutture murarie in mattoni, pietra o miste. Particolarmente indicato su strutture murarie antiche dove esistono problemi di compatibilità fra i componenti della struttura muraria e le normali iniezioni consolidanti a base cemento o a base epossidica. Ricordiamo che, nelle murature storiche, quando le iniezioni consolidanti investono volumi importanti di organismo murario, è sempre opportuno evitare: • Irrigidimenti troppo rapidi di alcune zone iniettate rispetto ad altre non ancora consolidate (ad esempio con l'utilizzo di cementi a rapido sviluppo di resistenze meccaniche); • Barriere al passaggio del vapore acqueo con squilibri sulla normale traspirazione della struttura muraria (ad esempio con l'utilizzo di iniezioni a base di resine epossidiche); • Tensioni sulla struttura muraria dovute a sviluppo eccessivo di calore durante l'indurimento delle miscele leganti (ad esempio utilizzando cementi Portland ad elevata finezza). • Incompatibilità chimica con i materiali presenti nelle strutture murarie (ad esempio la possibile formazione di solfoalluminati espansivi - ettringite/thaumasite - per reazione tra i solfati presenti nella struttura muraria ed il cemento Portland).

SUPPORTI CONSENTITI

Intonaci - Mattoni - Murature miste - Murature in pietra

PREPARAZIONE DEI SUPPORTI

Prima di procedere alle iniezioni consolidanti si deve assolutamente prevedere la stuccatura dei giunti e delle lesioni presenti nella muratura, per impedire al materiale iniettato di fuoriuscire da queste discontinuità. Ciò può essere effettuato nei seguenti modi: • predisponendo, qualora si preveda il rivestimento con intonaco delle murature, un rinzaffo chiuso con Untersana o con intonaco realizzato in cantiere utilizzando la calce idraulica naturale CALCESANA; • eseguendo, qualora le murature rimangano “faccia vista”, una perfetta stilatura delle fughe e delle discontinuità (crepe, lesioni, lacune) con una delle seguenti malte: Sanazieg, Sanalink o Unisan (da scegliersi in funzione delle esigenze strutturali e delle caratteristiche delle malte d’epoca presenti nella struttura muraria). Dopo aver chiuso le discontinuità, si passa all’esecuzione di un reticolo di fori praticati in corrispondenza dei giunti di malta, con direzione leggermente inclinata verso il basso. Solitamente si eseguono circa 4-6 fori al mq con interasse di 50 cm e diametro del foro di circa 20 mm ma si puntualizza che la decisione sulla disposizione e sul diametro dei fori, dell’angolo di inclinazione, sulla profondità di penetrazione, sulla necessità di armare i fori ecc. devono far capo a precise scelte progettuali stabilite da Progettista e Direzione Lavori dell’intervento, i quali basano le loro scelte in funzione della tipologia, dello stato di degrado e delle finalità strutturali previste. Dopo aver ben aspirato dai fori la malta disgregata e la polverosità, si procede ad una bagnatura con acqua. Quindi all’inserimento di tubicini di plastica (diametro da 10 a 30 mm in funzione delle esigenze) per convogliare la miscela da iniezione ben all’interno dei fori. I tubicini vanno fissati alla muratura con una delle seguenti malte: Sanazieg, Sanalink o Unisan

MODALITÀ D'IMPIEGO

Miscelazione: La miscelazione del Mikrosana deve essere effettuata con mescolatore meccanico ad alta efficienza (es. frusta a doppio elicoide con variatore di velocità), iniziando la miscelazione a basso numero di giri, aumentando gradualmente la velocità fino a un numero di giri > 300 rpm e rispettando le proporzioni d’acqua minime/massime (dal 23% al 26% riferito al peso del premiscelato) e miscelando per almeno tre minuti. Mikrosana acquista le sue eccezionali caratteristiche di scorrevolezza solo dopo efficace miscelazione. Miscelare per almeno 3 minuti, far riposare l’impasto per un minuto ed eseguire una miscelazione finale per un ulteriore minuto. Una volta ottenuta la giusta lavorabilità, prima di procedere all’iniezione, si consiglia un passaggio attraverso un setaccio con maglia 2 mm (o similare) per intercettare eventuali grumi presenti nella miscela. Si può agire a gravità o con mezzi meccanici, procedendo sempre dai fori situati in basso verso quelli alti e con pressioni contenute (sempre inferiori a 1,5 atm). Scegliere quindi mezzi meccanici con possibilità di regolazione del pompaggio a basse pressioni. Il tempo di vita utile della miscela è prolungato (> 1 ora) ma si consiglia, durante le pause della lavorazione, di mantenere la miscela in agitazione e di non utilizzare materiale impastato da più di 2 ore in quanto, anche se non visibile ad occhio nudo, cominciano a venir meno le sue eccezionali caratteristiche di scorrevolezza e penetrazione all’interno di microcavità e microfessurazioni. Per verificare l’iniettabilità in opera, la boiacca dovrà fuoriuscire dai tubi adiacenti a quello nel quale si sta praticando l'iniezione.

METODI DI APPLICAZIONE

Iniezione

PULIZIA STRUMENTI

Acqua

CARATTERISTICHE FONDAMENTALI

- Conservabilità: 12 mesi
- Miscelare con acqua: 20-23 %
- Diametro massimo aggregato: 0.5 mm
- Pot life: 60 min

SPECIFICHE TECNICHE

UNI EN 1015-11
Resistenza a compressione **> 12 N/mm²**

UNI EN 1015-18
Assorbimento capillare **0.48 kg•h^0.5/m²**

EN 1745
Conducibilità termica **0.47 W/mK**

UNI EN 1015-12
Legame di aderenza **0.8 N/mm²**

EN 13142
Modulo elastico **5000 - 7000 MPa**

EN 1745
Permeabilità al vapore acqueo **5/20 µ**

UNI EN 1015-11
Resistenza a flessione **> 3 N/mm²**

UNI PdR 88:2020
CAM - Contenuto di materiale riciclato totale **≥ 3.4 %**

UNI EN 1015-17
Contenuto di cloruri **0.0098 %**

UNI EN 1015-6
Massa volumica **1700 kg/m³**

UNI EN 1015-18
Penetrazione acqua dopo assorbimento capillare **2.2 mm**

CONSUMI

Circa 1400 kg di Mikrosana per ogni metro cubo di volume da riempire.

STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE

Teme l'umidità. Stoccare il prodotto ad una temperatura compresa tra +5°C e +35°C.

GALLERIA FOTOGRAFICA





VOCE DI CAPITOLATO

Consolidamento di strutture murarie tramite iniezione di malta iperfluida, a base di pura calce naturale NHL 3,5 caolino ad elevata attività pozzolanica, ritentori d'acqua, fludificanti, esente da cementi e solventi tipo Mikrosana di Azichem srl, certificata CE secondo normativa EN 998/2. Il prodotto d'iniezione dovrà essere caratterizzato da cariche leganti di elevata finezza, totale assenza di sali solubili dannosi, basso assorbimento d'acqua e dovrà essere in grado di garantire il riempimento omogeneo dei vuoti e delle lesioni presenti all'interno della struttura muraria, in modo perfettamente compatibile e senza reazioni dannose all'integrità della struttura. Prima dell'introduzione della boiacca all'interno della muratura, il supporto ed il reticolo d'iniezione dovranno essere opportunamente preparati. Tracciare sulla muratura un reticolo di fori distanziati di circa 50 cm con disposizione a rombo. Perforare la muratura con trapano a rotazione, con una punta di 22 mm di diametro, per una profondità > 2/3 del suo spessore, comunque tale da arrivare a comprendere il paramento murario opposto al lato d'iniezione, inclinando il trapano di circa 10° verso il basso. Praticati tutti i fori, gli stessi saranno aspirati per asportare la polvere al loro interno prodotta dalla perforazione e leggermente irrorati con acqua. Inserire nei fori, per una profondità di almeno 5 cm, dei tubi in gomma retinata trasparente, di lunghezza complessiva di almeno 30 cm (quindi con 25 cm esterni). Sigillare opportunamente il perimetro del tubo con malta da stuccature Anchorsana Fix di Azichem Srl, per impedire la fuoriuscita del prodotto iniettato. Iniettare la boiacca tenendola sempre in leggera miscelazione e operando tramite un flusso continuo, senza interruzioni.

Caratteristiche tecniche di Mikrosana di Azichem Srl:

- Assorbimento capillare (UNI EN 1015-18): 0.48 kg•h^0.5/m²
- Conducibilità termica (EN 1745): 0.47 W/m*K
- Contenuto di cloruri (UNI EN 1015-17): 0.0098 %
- Legame di aderenza (UNI EN 1015-12): 0.8 N/mm²
- Massa volumica (UNI EN 1015-6): 1700 kg/m³
- Modulo elastico (EN 13142): 5000 - 7000 MPa
- Penetrazione acqua dopo assorbimento capillare (UNI EN 1015-18): 2.2 mm
- Permeabilità al vapore acqueo (EN 1745): 5/20 µ
- Resistenza a compressione (UNI EN 1015-11): > 12 N/mm²
- Resistenza a flessione (UNI EN 1015-11): > 3 N/mm²

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Le informazioni generali, così come le indicazioni ed i suggerimenti di impiego di questo prodotto, riportati nella presente scheda tecnica ed eventualmente forniti anche verbalmente o per iscritto, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche.
I dati tecnici e prestazionali eventualmente riportati sono il risultato di prove di laboratorio condotte in ambiente controllato e come tali possono subire modifiche in relazione alle effettive condizioni di messa in opera.

Prodotto per uso professionale, Azichem Srl non si assume alcuna responsabilità derivante da prestazioni inadeguate correlate ad un uso improprio del prodotto, o legata a difetti derivanti da fattori o elementi estranei alla qualità dello stesso, inclusa l'errata conservazione. Chi intenda fare uso del prodotto è tenuto a stabilire, prima dell'utilizzo, se lo stesso sia o meno adatto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità conseguente.

Le caratteristiche tecniche e prestazionali contenute in questa scheda tecnica sono aggiornate periodicamente. Per una consultazione in tempo reale collegarsi al sito: www.azichem.com. La data di revisione è indicata nello spazio al piede. La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.

Si ricorda che l'utilizzatore è tenuto a prendere visione della più recente Scheda di Sicurezza di questo prodotto, contenente i dati chimico-fisici e tossicologici, le frasi di rischio ed altre informazioni per poter trasportare, utilizzare e smaltire il prodotto e i suoi imballaggi in sicurezza. Per la consultazione collegarsi al sito: www.azichem.com.

È vietato disperdere il prodotto e/o l'imballaggio nell'ambiente.