



Legante idraulico naturale a base calce per iniezioni di consolidamento in strutture murarie antiche

Descrizione

LIMECRETE I è un legante pronto all'uso composto da calce idraulica naturale additivata proveniente dalla cottura di calcari mormosi a temperature inferiori a 1100 °C, che mescolato con acqua, consente di ottenere boiacche da iniezione idonee per il consolidamento in strutture murarie antiche. LIMECRETE I per la sua elevata fluidità è facilmente iniettabile anche in materiali caratterizzati da bassa permeabilità. LIMECRETE I non manifesta fenomeni di incompatibilità con i materiali presenti nelle murature storiche ed è privo di ritiro garantendo un'efficace adesione e consolidamento della struttura muraria.

Campi d'impiego

LIMECRETE I è un prodotto appositamente studiato per consolidare strutture murarie antiche degradate. Una volta indurito LIMECRETE I conferisce omogeneità alla muratura reintegrandone la capacità portante. L'azione consolidante si esplica mediante la sigillatura delle fessurazioni, la riconsolazione dei giunti di malta e la legatura del materiale presente nella muratura.

Vantaggi

LIMECRETE I è una miscela fluida, coesiva e priva di bleeding, facilmente iniettabile anche attraverso materiali caratterizzati da bassa permeabilità (materiale sciolto, piccole fessure). Questa caratteristica è determinata principalmente dalla finezza dei leganti idraulici utilizzati. L'elevata fluidità della boiaccia ne consente la permeazione in murature di qualunque tipo, comprese le murature con riempimento "a sacco". L'elevata capacità di coesione del materiale e l'assenza di ritiro evitano la formazione di discontinuità all'interfaccia tra la boiaccia iniettata e la muratura, fenomeno che comprometterebbe l'efficacia dell'azione consolidante. LIMECRETE I ha una elevata resistenza ai solfati.

LIMECRETE I sviluppa le resistenze meccaniche in modo lento fino a raggiungere quei valori che normalmente si riscontrano nelle strutture murarie antiche, evitando di creare tensioni localizzate che possono innescare ulteriori fenomeni di degrado nella muratura. L'uso di materiali con elevate resistenze meccaniche ed elevati moduli elastici genera infatti all'interno della muratura aree caratterizzate da differente rigidità che comportano un aggravio delle sollecitazioni a danno delle zone a minore resistenza. In queste condizioni, anche le sollecitazioni igrotermiche esterne possono dare origine a dilatazioni dimensionali differenti nella muratura e nel legante iniettato, creando ancora una volta sollecitazioni pericolose per materiali meno resistenti.

LIMECRETE I indurisce progressivamente in modo lento ma completo grazie all'estrema reattività dei composti utilizzati.

DATI TECNICI

Finezza (sup. specifica)	> 8000 blaine
Peso specifico polvere	0,9 g/cm ³
Acqua d'impasto	30-40% sulla polvere
Essudamento d'acqua (UNI 8996 FA-1)	assenza d'acqua essudata
Inizio presa a 20°C	4 h
Fine presa a 20°C	3 g
Tempo di lavorabilità a 20°C	> 120 min
Tempi di svuotamento cono di Marsh	< 40 sec.
Resistenza a compressione a 90 g	> 4 N/mm ²
Resistenza a compressione a 1 anno	> 7 N/mm ²
Resistenza ai solfati	nessun degrado
Resistenza al fuoco EN 13501/1	A1
Temperatura di applicazione	da +5°C a +35°C

Istruzioni per l'impiego

LIMECRETE I è un legante pronto all'uso che viene miscelato con acqua fino ad ottenere una boiaccia omogenea per iniezione. L'impasto deve essere preparato con miscelatori o con trapano munito di frusta per almeno 5 minuti. Lasciare riposare il prodotto almeno per 10 min.

Applicare il prodotto entro 60 min. dalla preparazione. Si consiglia di non utilizzare LIMECRETE I a temperature inferiori a 5°C. Prima di procedere all'iniezione della miscela devono essere eseguite le seguenti operazioni preliminari:

- **esecuzione dei fori di iniezione:** gli iniettori devono essere disposti secondo una griglia le cui dimensioni possono variare, mediamente 50 cm, e possono essere disposti su un solo lato della muratura o su entrambi in funzione della tessitura, dello spessore e condizioni della muratura da consolidare. Può essere utile posizionare gli iniettori in corrispondenza di fessure preesistenti per garantire la massima diffusione della boiaccia all'interno della muratura.

- **saturazione della muratura con acqua:** utilizzando gli stessi iniettori, saturare con acqua, o acqua e idrato di bario al 1%, la muratura 24 ore prima dell'intervento. L'operazione consente di mettere in evidenza le eventuali fuoriuscite di acqua durante l'iniezione.

- **trattamento delle lesioni:** le eventuali discontinuità della muratura (lesioni, fessure, giunti degradati) dalle quali può fuoriuscire la miscela iniettata, devono essere preventivamente sigillate con malta da intonaco tipo LIMECRETE o malta di calce idraulica, 24-48 ore prima dell'iniezione.

L'applicazione di LIMECRETE I deve avvenire con una pressione idonea al tipo di muratura (max 0,2 MPa), procedendo dai fori più bassi verso quelli più alti.

Consumi

I consumi necessari per ottenere un efficace consolidamento dell'intera massa muraria dipendono in modo sostanziale dalla natura e dalla percentuale di vuoti del supporto. E' quindi consigliabile eseguire delle verifiche preliminari di iniezione del supporto stesso a piè d'opera.

In via del tutto generale una muratura antica ammalorata può assorbire una quantità di materiale fino a 100 kg di miscela (acqua inclusa) per m³ di muratura iniettata.

Colore

Nocciola.

Confezioni

Sacchi.

Consumi

LIMECRETE I si conserva negli imballi originali sigillati ed in ambiente asciutto e riparato per almeno 12 mesi.

Voce di capitolato

Tipo di intervento

Iniezione di consolidamento di murature antiche con iniezione in massa di boiacche a base di calce idraulica e pozzolana.

Specifiche tecniche

Iniezione di consolidamento delle murature, in pietrame o a sacco, oppure miste in pietrame e laterizio, effettuata con miscela a base di calce idrauliche e pozzolana, tipo LIMECRETE I, compresa la ripulitura, se necessaria, delle pareti ad iniezione eseguita ed ogni onere, fornitura, modalità esecutiva e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, secondo il seguente procedimento:

- preiniezione di acqua in tutto il volume murario da trattare per il lavaggio dello stesso;
- sigillatura delle lesioni nelle murature e degli altri possibili punti di fuoriuscita della miscela con malta di calce spenta e sabbia, previa pulizia e lavaggio, e successivo rinzafo della muratura con malta bastarda, nel caso in cui fosse stato asportato l'intonaco;
- fissaggio e sigillatura dei condotti di iniezione di diametro 3/4", inseriti per una profondità adeguata nei fori precedentemente praticati per mezzo di trapanazione spinta fino a 2/3 dello spessore murario, disposti a quinconce con interasse non superiore a 50 cm.;
- iniezione di miscela legantea basso contenuto di sali idrosolubili tipo LIMECRETE I, con caratteristiche di traspirabilità, fluidità e resistenza meccanica compatibili con la muratura da iniettare, eseguita a pressione variabile e controllata secondo le indicazioni della D.L., fino alla fuoriuscita della miscela dai condotti immediatamente superiori e fino ad un consumo di kg. 100 di miscela iniettata per m³ di muratura.

- asportazione dalla parete e suo lavaggio, se necessario, prima della presa sulla superficie esterna di eventuali fuoriuscite di miscela legante; misurazione del volume di muratura trattata.

Caratteristiche tecniche Limecrete I

bleeding (UNI 8996 FA-1)	assente
fluidità cono di Marsh	< 40 sec.
resistenza a compressione a 90 g	> 4 N/mm ²
resistenza ai solfati	nessun degrado

Fornitura e posa per m³ di muratura iniettata fino ad un consumo di 100 kg/m³ di miscela iniettata € /m³.



Iniezioni di boiacche in calce idraulica in murature antiche.



G&P intech s.r.l
via Retrone 39 - 36077 Altavilla Vicentina (VI)
Tel. 0444 522797 - Fax 0444 349110
E mail: info@gpintech.com - www.gpintech.com



Copyright 2018 – Tutti i diritti sono riservati

Le indicazioni contenute nel presente documento tecnico rispondono in modo reale e veritiero alle nostre migliori e attuali conoscenze. In funzione dell'attenzione e accuratezza delle diverse fasi di posa in opera sulle quali non abbiamo alcuna responsabilità, possono verificarsi delle variazioni. La nostra garanzia si limita pertanto alla qualità e costanza del prodotto fornito di cui alle indicazioni riportate.

Rev. FS27/01/18