



Partner delle tue **idee.**

SUPERGROUT iniezioni

SCHEDA TECNICA



03/ Descrizione

03/ Campi di utilizzo

03/ Certificati e marcature CE

04/ Dati Tecnici

04/ Indicazioni per l'utilizzo

06/ Prestazioni

07/ Lavorazioni successive

**08/ Indicazioni dopo la messa
in opera**

08/ Voce di capitolato

**09/ Indicazioni aggiuntive per
applicazioni particolari**

09/ Sicurezza

09/ Confezione

09/ Conservazione

08/ Avvertenze

Indice

SUPERGROUT iniezioni

Malta cementizia colabile monocomponente, a presa normale e granulometria fine, a ritiro compensato, comportamento reodinamico ed elevate prestazioni meccaniche in classe R4, specifica per iniezioni, ancoraggi, getti di precisione, ripristini e rinforzi strutturali di elementi in calcestruzzo armato e muratura, in edifici e opere di ingegneria civile. Applicabile con spessore variabile tra 5 e 50 mm. Prodotto per uso professionale.

1. Malta cementizia colabile premiscelata a prestazione garantita:

- Conforme ad EN 1504-3, per le malte da riparazione strutturale del calcestruzzo di tipo CC in classe R4
- Conforme ad EN 1504-6, per l'ancoraggio delle armature di acciaio (barre di armatura)
- Conforme ad EN 998-2, come malta per murature in classe M45
- Formulata a base di leganti solfato resistenti
- Inerti silicei e calcarei accuratamente selezionati in curva granulometrica controllata, perfettamente essiccati e privi di impurità
- Specifici additivi superfluidificanti, antisegreganti, antiritiro e ritentori d'acqua

2. Per interventi di precisione:

- Eccellente fluidità, reodinamica ad alto spandimento
- Altissima capacità di penetrazione e scorrimento anche in strutture sottili, fortemente armate e dalla geometria complessa
- Ottima stabilità dimensionale e duttilità, assenza di segregazione e bleeding
- Espansiva a ritiro compensato, ideale per fissaggi e ancoraggi strutturali di precisione, mediante colaggio o pompaggio

3. Progettato per garantire resistenza anche negli ambienti più severi:

- Resistenza alla carbonatazione, ai cicli gelo-disgelo e agli agenti atmosferici
- Ridotto assorbimento capillare e bassissima presenza di cloruri solubili per garantire stabilità anche in ambienti aggressivi

4. Ad alte prestazioni meccaniche:

- Elevate resistenze a compressione: ≥ 45 MPa
- Eccellente adesione: ≥ 2 MPa
- Per spessori compresi tra 10 e 50 mm

5. Attestazioni e documentazione ambientale:

- Criteri Ambientali Minimi (CAM): contenuto di materiale riciclato/recuperato/sottoprodotto certificato secondo UNI/PdR 88:2020
- Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD)
- Scansiona il QR Code per accedere ai certificati ufficiali e ai dati di dettaglio



Descrizione

Aspetto

→ Polvere premiscelata di colore grigio

Impiego

→ Ripristino o rinforzo strutturale del calcestruzzo armato in edifici e opere di ingegneria civile
 → Ancoraggio di barre di armatura su strutture in calcestruzzo armato
 → Malta per iniezioni su murature

Condizioni di posa

→ da +5°C a +35°C

Consumo

→ 17 - 18 kg/mq ogni cm di spessore

Confezioni

→ Sacchi carta da 25 kg su pianali da 700 kg

Conservazione

→ 12 mesi dalla data di produzione nelle confezioni integre stoccate in luogo coperto e asciutto

Spessore minimo

→ 5 mm

Spessore massimo

→ 50 mm

Spessori superiori

→ vedi paragrafo "Indicazioni aggiuntive per applicazioni particolari"

Supporti compatibili

→ Calcestruzzo sano, resistente, compatto, sufficientemente ruvido e adeguatamente preparato
 → Elementi in calcestruzzo prefabbricato ed in calcestruzzo armato precompresso
 → Murature a sacco o piene in pietra, mattoni o miste
 → Per l'applicazione su supporti diversi da quelli indicati contattare il **CVR TECHNICAL SUPPORT** ai contatti riportati nel sito cvr-italy.com.

Campi di utilizzo

SUPERGROUT INIEZIONI

Campi di utilizzo

SUPERGROUT iniezioni è progettata per la realizzazione di iniezioni, ancoraggi o fissaggi strutturali, getti di precisione, ripristini e rinforzi strutturali di elementi in calcestruzzo armato e muratura, in edifici e opere di ingegneria civile. Può essere applicato a mano o a macchina, per colatura o pompaggio anche entro cassero, con spessori compresi tra 5 e 50 mm. Tipici interventi sono rappresentati da:

- Ancoraggio o fissaggio strutturale di precisione nel calcestruzzo di barre di armatura o barre filettate di acciaio, connettori in GFRP, sottopiastre, tirafondi, tiranti e macchinari industriali
- Allettamento di pilastri in acciaio o c.a.p. su plinti di fondazione o platee in calcestruzzo armato
- Consolidamento strutturale di murature a sacco tramite iniezione
- Realizzazione di perfori armati nelle murature
- Micro getti per la costruzione di murature armate
- Iniezioni per l'esecuzione di micropali armati e tiranti per opere geotecniche
- Realizzazione di nodi tecnici strutturali di collegamento di elementi prefabbricati
- Ripristino di precisione del copriferro di elementi in calcestruzzo armato ordinario o precompresso, per opere edili e infrastrutturali
- Ripristino di pavimentazioni in calcestruzzo pedonali o carrabili

Certificati e marcature CE

SUPERGROUT INIEZIONI

Certificati e marcature CE



Dati Tecnici

Classificazione secondo EN 1504-3 Riparazione strutturale di elementi in calcestruzzo

- → CC - R4

Classificazione secondo EN 1504-6 Ancoraggio dell'armatura di acciaio

- → Conforme

Classificazione secondo EN 998-2 Malta da muratura

- → G - M45

POLVERE PREMISCELATA

Fuso granulometrico

→ 0 - 0,5 mm

Massa volumica apparente della polvere

→ 1350 kg/m³

MALTA FRESCA

Acqua di impasto

→ 21 - 23% (5,25 - 5,75 LT / sacco da 25 kg)

PH impasto

→ ≥ 12

Spandimento

→ 260 - 280 mm

Tempo di lavorabilità (a +20°C e 50% U.R.)

→ 40 minuti

Inizio presa (a +20°C e 50% U.R.)

→ ≥ 60 minuti

Fine presa (a +20°C e 50% U.R.)

→ ≥ 60 minuti

Massa volumica apparente della malta fresca

→ 2200 kg/m³

Contenuto di aria della malta fresca

→ < 4%

MALTA INDURITA

Massa volumica della malta indurita essiccata

→ 2100 kg/m³

Indicazioni per l'utilizzo

SUPERGROUT INIEZIONI

Indicazioni per l'utilizzo

Verifica e preparazione del supporto

Utilizzare esclusivamente su supporto sano, pulito, resistente, compatto. Asportare le porzioni di calcestruzzo carbonatato, incoerente e ammalorato mediante scarifica meccanica o idrodemolizione. Ripulire le barre di armatura rimuovendo le parti ossidate presenti tramite scrostatore ad aghi, sabbiatura o spazzolatura, e successivamente trattare i ferri di armatura con FERROSAN 1K, nelle modalità descritte dalla relativa scheda tecnica di prodotto. Garantire un adeguato profilo di ruvidità del supporto con asperità di almeno 5 mm. Eseguire un accurato lavaggio del supporto con idropulitrice al fine di rimuovere polvere e detriti prodotti durante le fasi di preparazione del sottofondo. Prima della posa della malta bagnare a rifiuto le superfici evitando ristagni d'acqua (supporto saturo a superficie asciutta).

- Per interventi con spessori fino a 20 mm non è necessaria la presenza di un'armatura di contrasto.
- Per interventi di sola ricostruzione della geometria del copriferro, indipendentemente da quanto sia profonda la scarifica, il contrasto potrà essere garantito dall'armatura già presente nell'elemento strutturale, opportunamente trattata.
- Per aumenti di sezione o per interventi con spessori superiori a 20 mm, prevedere sempre il posizionamento di una rete di contrasto, elettrosaldata in acciaio o GFRP, o di eventuali armature aggiuntive secondo le indicazioni progettuali, opportunamente ancorate al supporto mediante l'inghisaggio di connettori, distanziando di almeno 1 cm le armature dal supporto e assicurando uno spessore minimo del copriferro conforme alle normative vigenti.

→ Per iniezioni su murature verificare la consistenza e lo stato di conservazione del paramento murario. Eventuali fessure, cavità o giunti di allettamento aperti dovranno essere accuratamente sigillati con una malta da muratura, al fine di evitare dispersioni o fuoriuscite indesiderate della boiaccia fluida. Realizzare sulla superficie della muratura una maglia di fori leggermente inclinati verso il basso, di profondità almeno pari a 2/3 dello spessore murario, con interasse compreso indicativamente tra 40 e 60 cm. Pulire accuratamente i fori con aria compressa e scovolino. Inserire nei fori le cannule in plastica e fissarle con una malta da muratura. Prima dell'iniezione, saturare con acqua pulita la massa muraria interna tramite i tubetti posti più in alto, lasciando defluire l'acqua dai condotti inferiori. Questo passaggio elimina la polvere residua e impedisce che la muratura asciutta sottragga rapidamente l'acqua di impasto della successiva boiaccia. L'iniezione della boiaccia deve avvenire solo ad avvenuto drenaggio dell'acqua in eccesso.

Casseratura

Se necessario, predisporre delle casseforme di adeguata resistenza e sufficiente impermeabilità, per evitare sottrazioni dell'acqua di impasto. I casseri dovranno essere a tenuta stagna, adeguatamente ancorati e sigillati per evitare fuoriuscite del materiale e contrastare la pressione della malta nella fase espansiva iniziale. I casseri dovranno essere adeguatamente puliti e potranno essere trattati con idoneo disarmante, specie per applicazioni faccia a vista.

Preparazione del prodotto

La miscelazione del prodotto può essere realizzata a mano con trapano miscelatore a basso numero di giri, o con macchina impastatrice specifica per boiacche da iniezione, rispettando i dosaggi di acqua riportati nella presente scheda tecnica. Al momento dell'iniezione, o del getto, l'impasto dovrà risultare fluido, perfettamente omogeneo, privo di grumi ed esente da fenomeni di segregazione o bleeding (causati da un eccesso di acqua di impasto). Non aggiungere ulteriore acqua a boiaccia preparata né tentare di rimescolare il prodotto quando la fase di presa è già avviata.

Applicazione

→ Per ripristini o rinforzi

SUPERGROUT INIEZIONI sarà posto in opera per colaggio o pompaggio, anche entro cassero, rispettando gli spessori indicati dalla presente scheda tecnica. Il colaggio nei casseri della malta andrà eseguito lentamente, con continuità e da un solo lato per favorire la fuoriuscita dell'aria. Non è necessaria la vibrazione meccanica.

→ Per ancoraggi o fissaggi

Soffiare con aria compressa i fori realizzati al trapano per l'ancoraggio dell'armatura metallica o le porzioni da riempire per il collegamento o il fissaggio di elementi strutturali. SUPERGROUT INIEZIONI sarà posto in opera per colaggio o pompaggio, anche entro cassero, rispettando gli spessori indicati dalla presente scheda tecnica. Il colaggio della malta andrà eseguito lentamente, con continuità e da un solo lato per favorire la fuoriuscita dell'aria. La malta grazie alla sua consistenza superfluida penetra agevolmente anche in presenza di armature diffuse e dalla geometria articolata, senza la necessità di vibrazione meccanica.

→ Per iniezioni su murature

L'iniezione di SUPERGROUT INIEZIONI può essere eseguita manualmente per gravità o mediante l'impiego di pompe manuali o meccaniche a bassa pressione ($\leq 1,0$ bar) per evitare di generare spinte idrostatiche pericolose sui paramenti murari. Iniziare le operazioni partendo sempre dai fori posizionati al livello più basso della muratura e proseguire progressivamente verso l'alto. Pompare il prodotto nella prima cannula finché la boiaccia fluida non fuoriesce in modo continuo dai condotti adiacenti o da quelli posizionati al livello immediatamente superiore, estrarre l'ugello della pompa e chiudere immediatamente la cannula. Proseguire il pompaggio della boiaccia spostando l'ugello della pompa sulla cannula adiacente dalla quale è fuoriuscito il prodotto e proseguire l'operazione procedendo lateralmente e dal basso verso l'alto, fino a saturazione completa della massa muraria. Ultimate le iniezioni rimuovere le cannule e stuccare i fori con una malta da muratura.

Indicazioni aggiuntive

→ Evitare fermi prolungati della macchina di pompaggio contenente il prodotto impastato per non creare occlusione dei tubi di spedizione.

→ Lavare con acqua pulita la pompa, i tubi di immissione, l'ugello e gli utensili di lavoro subito dopo la conclusione delle operazioni, prima che la malta vada in presa. Una volta indurita, la boiaccia può essere rimossa solo con mezzi meccanici.

Prestazioni

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti EN 1504-3 Classe CC-R4	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione → 28 gg	EN 12190	≥ 45,0 MPa	≥ 45,0 MPa
Resistenza a flessione → 28 gg	EN 12190	non richiesto	≥ 7,0 MPa
Adesione al calcestruzzo per trazione diretta	EN 1542	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Compatibilità termica - Cicli gelo- disgelo con sali disgelanti (50 cicli)	EN 13687-1	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Modulo elastico a compressione "E"	EN 13412	≥ 20,0 GPa	≥ 20,0 GPa
Contenuto di ioni cloruro	EN 1015-17	≤ 0,05%	≤ 0,01 %
Resistenza alla carbonatazione (rispetto cls tipo MC 0,45)	EN 13295	dk < cls di riferimento	specificata superata
Assorbimento capillare	EN 13057	≤ 0,5 kg/(m ² x h ^{0,5})	≤ 0,5 kg/(m ² x h ^{0,5})
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclasse	A1
Sfilamento	EN 1881	≤ 0,6 mm (carico di 75 kN)	≤ 0,6 mm
Contenuto di ioni cloruro	EN 1015-17	≤ 0,05%	≤ 0,01 %

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti EN 998-2 Classe M45	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione a 28 gg	EN 1015-11	≥ 45,0 MPa	≥ 45,0 MPa
Resistenza a flessione a 28 gg	EN 1015-11	non richiesto	≥ 7,0 MPa
Resistenza iniziale a taglio	EN 998-2 Appendice C	Valore tabulato	0,15 MPa
Modulo elastico a compressione "E"	EN 13412	non richiesto	≥ 20,0 GPa
Assorbimento d'acqua per capillarità	EN 1015-18	Valore dichiarato	≤ 0,40 kg/(m ² x min ^{0,5})
Coefficiente di permeabilità al vapore acqueo (μ)	EN 1745 Prospetto A.12	Valore tabulato	15/35
Conducibilità termica (λ _{10,DRY})	EN 1745 Prospetto A.12	Valore tabulato	1,11 W/(m x K)
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclasse	A1

Lavorazioni successive

SUPERGROUT INIEZIONI

Lavorazioni successive

Posa rasanti di finitura

→ 4 - 7 giorni

Posa pitture e rivestimenti

→ 14 giorni (U.R. ≤ 6%)

Prodotti consigliati per eventuali lavorazioni successive

→ Rasature elastiche

GUAINAFLEX PRO - SYLASTIC

→ Rasature rigide

SUPERGROUT RASATURA - OSMOTIC

Indicazioni dopo la messa in opera

→ 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 meccaniche finali della malta.

→ Garantire sempre una maturazione umida del getto. In presenza di condizioni climatiche particolarmente critiche, come forte ventilazione o climi eccessivamente caldi o freddi, garantire per i primi giorni una maturazione umida utilizzando sistemi antievaporanti, teli impermeabili o bagnando con acqua più volte al giorno.

→ Si suggerisce di attendere quanto più tempo possibile, o almeno 48 ore, dalla posa del prodotto prima di rimuovere i casseri, garantendo così una stagionatura iniziale controllata e dimensionalmente stabile.

→ Vista la rigidità della malta e la sua funzione strutturale, specie nel caso in cui il ripristino interessi elementi soggetti a sollecitazioni dinamiche, al fine di incrementare la durabilità dell'intervento si consigliano cicli di finitura con prodotti ad alta capacità coprente o deformabilità, in possesso di marcatura CE in conformità ad EN 1504-2 di CVR S.p.A..

→ Al termine degli interventi di iniezione, la verifica dell'effettivo riempimento delle cavità interne e del grado di saturazione della muratura potrà essere effettuata con controlli di qualità e collaudi post-operam, impiegando metodologie di prova sia non distruttive, ad esempio mediante tomografia sonica pre- e post-operam, che microdistruttive quali carotaggi e indagini videoendoscopiche. Si consiglia inoltre di monitorare, sia durante le lavorazioni sia a opera compiuta, il consumo effettivo di materiale in relazione ai consumi previsti da progetto, definiti sulla base della percentuale dei vuoti stimata in fase diagnostica. Un consumo di miscela sensibilmente inferiore al valore teorico stimato potrebbe indicare un'incompleta saturazione o l'ostruzione prematura dei condotti di iniezione.

Voce di Capitolato

SUPERGROUT INIEZIONI

Voce di Capitolato

Riparazione strutturale del calcestruzzo e ancoraggio dell'armatura di acciaio

Fornitura e posa di malta cementizia colabile monocomponente, a presa normale e granulometria fine, a ritiro compensato, comportamento reodinamico ed elevate prestazioni meccaniche, tipo SUPERGROUT iniezioni di CVR S.p.A., specifica per il ripristino e il rinforzo di elementi e strutture in calcestruzzo armato, e per il fissaggio e l'ancoraggio di precisione di elementi metallici. Il prodotto è provvisto di marcatura CE in conformità alle norme EN 1504-3 per le malte ad uso strutturale di tipo CC in classe R4, ed EN 1504-6 per l'ancoraggio delle armature di acciaio. Il prodotto dovrà essere applicato su calcestruzzo preparato mediante scarifica superficiale per garantire un profilo di ruvidità con asperità di almeno 5 mm, previa rimozione di tutte le parti incoerenti o degradate e una accurata preparazione e pulizia delle armature. Sarà prevista un'opportuna rete di contrasto o l'inserimento di un'armatura integrativa, se necessario e secondo le indicazioni progettuali, e l'applicazione avverrà per colatura o pompaggio anche entro cassero, con supporto saturo a superficie asciutta, per spessori compresi tra 5 e 50 mm in un unico strato.

Iniezioni e perfori armati su murature

Fornitura e posa di malta cementizia fluida monocomponente, a presa normale e granulometria fine, a ritiro compensato, comportamento reodinamico ed elevate prestazioni meccaniche, tipo SUPERGROUT iniezioni di CVR S.p.A., specifica per il consolidamento di murature a sacco mediante iniezione e realizzazione di perfori armati. Il prodotto è provvisto di marcatura CE in conformità alla norme EN 998-2 per le malte da muratura strutturali in classe G-M45. L'applicazione dovrà essere eseguita per gravità o mediante pompa a bassa pressione, previa sigillatura dei giunti, esecuzione della maglia di fori, pulizia con aria compressa e saturazione d'acqua della massa muraria. Compresi la verifica e preparazione del supporto, la saturazione con acqua, la miscelazione, l'iniezione e la pulizia finale fino a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

Indicazioni aggiuntive per applicazioni particolari

→ Se il supporto è adeguatamente preparato e irruvidito l'utilizzo di promotori di adesione non risulta necessario.

→ Solo in casi eccezionali, ove non risultasse possibile eseguire la scarifica del supporto tramite scalpellatura (operazione sempre richiesta), trattare supporti lisci o scarsamente assorbenti posando abbondante boiacca di aggancio (1 lt di LATEX + 4 kg di cemento 42.5 PTL+ 1 lt di acqua) e posare la malta con la tecnica "fresco su fresco".

→ Per spessori superiori rispetto a quelli indicati si raccomanda di utilizzare in alternativa SUPERGROUT COLABILE. Se questo non fosse possibile si potrà impastare SUPERGROUT INIEZIONI con un 30/35% in peso di inerte integrativo lavato, distribuito in curva granulometrica con pezzatura minima di 4 mm e massima di 8 mm, avendo cura di realizzare uno spessore finale non superiore a 80 mm.

→ Se l'intervento richiede la sovrapposizione di più strati, lasciare la superficie di attesa sufficientemente ruvida e irregolare al fine di garantire una perfetta coesione tra i due getti così da rendere monolitico il ripristino.

→ Non creare la sovrapposizione o la ripresa di getto in prossimità delle armature metalliche o a filo con la rete metallica elettrosaldata.

→ Si suggerisce di utilizzare acqua tiepida per miscelare il prodotto durante la stagione invernale, e fredda durante la stagione estiva.

→ Per applicazioni particolari o casistiche non previste nella presente scheda tecnica si consiglia di contattare il **CVR TECHNICAL SUPPORT** ai contatti riportati nel sito cvr-italy.com.

Sicurezza

SUPERGROUT INIEZIONI

Sicurezza

→ Avvertenze per la sicurezza: consultare la Scheda di Dati di Sicurezza prima dell'utilizzo. Prodotto per uso professionale.

Confezione

SUPERGROUT INIEZIONI

Confezione

→ Sacchi carta da 25 kg su pianali da 700 kg.

Conservazione

SUPERGROUT INIEZIONI

Conservazione

→ 12 mesi dalla data di produzione nelle confezioni integre stoccate in luogo coperto e asciutto.

Avvertenze

SUPERGROUT INIEZIONI

Avvertenze

→ Per garantire un intervento efficace e duraturo si consiglia di eseguire preventivamente tutte le verifiche e le indagini diagnostiche del caso atte ad appurare lo stato di fatto e il tipo di degrado del calcestruzzo da risanare.

→ Non applicare su sottofondi friabili o polverosi, estremamente lisci o totalmente inassorbenti, su gesso, scagliola, supporti tinteggiati o verniciati, su legno, superfici metalliche estese o plastica.

→ Per supporti diversi da quelli indicati, interventi particolari o informazioni non riportate nella presente scheda tecnica, contattare il CVR Technical Support.

→ Evitare eccessi con l'acqua di impasto per non avere ritardi nei tempi di asciugatura, segregazione, bleeding, ritiri e per non pregiudicare le prestazioni finali del prodotto.

→ I tempi di presa del prodotto possono variare in funzione della temperatura e delle condizioni ambientali.

→ Il prodotto è pronto all'uso, non aggiungere leganti o additivi in fase di miscelazione.

→ Per applicazioni meccanizzate verificare preventivamente la compatibilità della macchina con le caratteristiche del prodotto. Per informazioni dettagliate contattare il CVR Technical Support.

