



## PALLADIO® INIEZIONE NHL

Speciale miscela per iniezioni a base di calce idraulica naturale NHL 5.



### Descrizione del prodotto

PALLADIO INIEZIONE NHL è una speciale miscela per iniezioni di consolidamento strutturale, a ritiro controllato, a base calce idraulica naturale NHL 5, legante idraulico e filler micronizzati selezionati di carbonato di calcio.

PALLADIO INIEZIONE NHL grazie alla sua speciale composizione a base di calce idraulica naturale NHL 5, il prodotto garantisce una ottimale compatibilità fisico-chimica con le murature storiche.

La sua speciale formulazione, caratterizzata da granulometria micronizzata abbinata ad una elevata fluidità, è inoltre tale da garantire durante l'impiego, una totale assenza di bleeding e fenomeni di segregazione assicurando il massimo riempimento di tutti i vuoti presenti nella muratura.

PALLADIO INIEZIONE NHL garantisce il ripristino della resistenza meccanica e dell'omogeneità strutturale della muratura senza generare locali porzioni rigide e meccanicamente disomogenee.

### Fornitura e stoccaggio

PALLADIO INIEZIONE NHL viene fornito in sacchi speciali su pallet con estensibile. Stoccare in luogo fresco, asciutto e non ventilato. Mantenere integro l'imballo.

# INIEZIONE NHL

## Campi di impiego

PALLADIO INIEZIONE NHL è ideale per la realizzazione di consolidamenti strutturali mediante iniezione in tutti i casi in cui si voglia restituire continuità strutturale alla sezione di muratura interessata da fessure, vuoti, mancanza di malta da allettamento, ecc.

## Preparazione supporti

Prima di operare con le iniezioni consolidanti, procedere con la rimozione completa degli intonaci esistenti e successiva pulizia dei supporti. Proseguire quindi con una attenta valutazione dello stato del supporto murario al fine di evidenziare la necessità di eventuali interventi preliminari di ripristino della muratura.

In presenza di lesioni, crepe, fessurazioni superficiali, che potrebbero rappresentare punti di fuoriuscita del prodotto da iniezione, provvederne alla loro completa sigillatura. Per tale operazione può essere impiegato PALLADIO RINFORZA NHL M15, malta strutturale, fibrorinforzata a base di calce idraulica naturale NHL 5 ed inerti selezionati, oppure GALILEO MURATURA malta strutturale tixotropica, fibrorinforzata, a base di cementi pozzolanici.

Eventuali porzioni di muratura sconnesse, dovranno essere opportunamente ripristinate mediante interventi localizzati di “cuci-scuci” al fine di ripristinare la continuità nella tessitura muraria, utilizzando possibilmente gli stessi elementi rimossi oppure nuovi elementi purché compatibili con gli originali ed idonee malte di allettamento del tipo PALLADIO RINFORZA NHL M15 oppure GALILEO MURATURA.

Attesa la completa maturazione dei ripristini necessari, è possibile procedere realizzando i fori (tipicamente di diametro tra i 15-30mm) sul supporto procedendo in direzione inclinata di 45° verso il basso e secondo una distribuzione a quinconce al fine di garantire una saturazione più omogenea della muratura. Se lo spessore della muratura supera i 50-60 cm, è consigliato praticare i fori su entrambi i lati della muratura.

Ad ogni modo, lo schema di perforazione, così come il diametro dei fori, dovrà essere opportunamente valutato in accordo con il progettista o DL strutturale, a seconda della tipologia di muratura e dalla presenza più o meno importante di vuoti e cavità al suo interno.

Procedere dunque con l’inserimento in profondità delle cannucce di iniezione e loro successiva sigillatura utilizzando idoneo prodotto, del tipo PALLADIO RINFORZA NHL M15 oppure GALILEO MURATURA

Al fine di verificare la tenuta del sistema, opportunamente predisposto, è consigliabile effettuare un lavaggio delle cavità con acqua (sempre in bassa pressione, attraverso le cannule precedentemente predisposte) prima di procedere con le operazioni di iniezione vere e proprie con PALLADIO INIEZIONE NHL.

Il lavaggio completo con acqua, consentirà inoltre di rimuovere le polveri presenti all’interno della muratura, che potrebbero ostacolare l’adesione del prodotto fluido da iniettare, favorire lo scorrimento del prodotto da iniezione e soprattutto di saturare il supporto, evitandone così una troppo rapida asciugatura del prodotto. Effettuare questa operazione il giorno precedente a quello previsto per le iniezioni, partendo dai fori posti più in alto ed assicurandosi di saturare tutta la struttura interna.

Quindi, assicurarsi che la struttura abbia assorbito tutta l’acqua prima di procedere con le iniezioni consolidanti.

## Modalità di applicazione

### Preparazione del prodotto

Miscelare ca. 40 litri d’acqua con 100 kg di prodotto in betoniera o similare (non utilizzare intonacatrici o macchine in continuo) per 5-10 min. fino ad ottenere una boiaccia omogenea iperfluida e priva di bleeding. Per favorire una miscelazione ottimale si consiglia di immettere i 4/5 dell’acqua nella miscelatrice, aggiungere la polvere, mescolare per alcuni minuti e, raggiunta una consistenza plastica, aggiungere l’acqua restante fino all’ottenimento di un impasto fluido. Non miscelare a mano.

# INIEZIONE NHL

## *Iniezioni consolidanti*

Il prodotto PALLADIO INIEZIONE NHL potrà essere applicato sia per colaggio, sia mediante specifica pompa per iniezioni opportunamente settata per operare a basse pressioni. Si consiglia a tal proposito di rimanere nel range 1-1,5 atm, al fine di evitare la formazione di sovrappressioni interne che potrebbero sollecitare eccessivamente la muratura oggetto di intervento. L'iniezione dovrà avvenire a bassa pressione partendo dalla serie di fori posti alla base della muratura. Quando la boiacca inizierà a fuoriuscire dai fori superiori o adiacenti a quello nel quale si sta effettuando l'iniezione, sigillare quest'ultimo. Dunque procedere con le iniezioni ripartendo dal foro dove è fuoriuscito il prodotto. Continuare così, fino al raggiungimento della serie di fori più elevata, fino ad ottenere la completa saturazione delle cavità interne. Ultimato il consolidamento, rimuovere le cannule e procedere con la stuccatura superficiale dei fori mediante idonea malta strutturale del tipo PALLADIO RINFORZA NHL M15 oppure GALILEO MURATURA.

## **Voce di capitolato**

Consolidamento e rinforzo di pannelli murari mediante iniezione di speciale miscela, a ritiro controllato, a base di calce idraulica naturale NHL 5 e filler micronizzati selezionati a base di carbonato di calcio, del tipo PALLADIO INIEZIONE NHL di Fornaci Grigolin S.p.A, caratteristiche tecniche: resistenza a compressione a 28 gg > 15 MPa, resistenza a flessione a 28 gg > 2,5 MPa, Modulo elastico a 28 gg 13.000 ± 1.000 MPa.

## **Avvertenze**

- Prodotto per uso professionale
- Applicare PALLADIO INIEZIONE NHL ad una temperatura compresa tra +5°C e +30°C;
- Nel caso di temperature basse (5°C÷10°C) è opportuno miscelare il materiale con acqua tiepida (30°C÷40°C). Viceversa, con temperature ambientali alte, si consiglia di effettuare l'impasto con acqua fredda.
- Non impiegare il prodotto PALLADIO INIEZIONE NHL in presenza di strutture murarie con intonaci affrescati.
- Non aggiungere additivi, filler, sabbie, cemento o altri leganti al prodotto.

# INIEZIONE NHL

DATI TECNICI secondo norma EN 998-2	PRESTAZIONI
Diametro massimo	< 150 µm
Acqua d'impasto	40 % ca.
Consistenza (tempo di svuotamento del cono di Marsh)	< 50 sec
Resistenza a flessione a 28 gg	> 2,5 N/mm <sup>2</sup>
Resistenza a compressione a 28 gg	> 15 N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico a 28 gg	13.000 ± 1.000 N/mm <sup>2</sup>
Bleeding	assente
Segregazione	assente
Resa	1500 kg/m <sup>3</sup>
Peso specifico materiale fresco	ca. 1850 ± 50 kg/m <sup>3</sup>
Peso specifico materiale indurito	1500 ± 50 kg/m <sup>3</sup>

*Fornaci Calce Grigolin S.p.A. si riserva di apportare modifiche tecniche, senza alcun preavviso.*

*Si rammenta che per i suddetti prodotti è necessaria la valutazione da parte del professionista incaricato, secondo le normative vigenti.*

v. 06/2024

I dati riportati si riferiscono alle prove di Controllo Qualità in condizioni ambientali normalizzate. Applicazioni pratiche di cantiere a seconda delle condizioni di esercizio possono rilevare dati sensibilmente modificati, pertanto le informazioni presenti nella Scheda hanno valore puramente indicativo in quanto l'utilizzatore deve sempre verificarne l'idoneità nell'impiego del prodotto assumendosi la responsabilità derivante dall'uso. Fornaci Calce Grigolin S.p.A. si riserva di apportare modifiche tecniche di qualsiasi genere senza alcun preavviso.