

# Fenix NHL5

## CALCE IDRAULICA NATURALE NHL5



**Fenix NHL5** è una calce idraulica naturale a basso contenuto di sali idrosolubili adatta al confezionamento di malte da muratura o da intonaco ad elevata traspirabilità e resistenza ai solfati.

La caratteristica colorazione permette di intervenire su murature storiche riducendo l'impatto cromatico tra il nuovo e l'esistente. E' così possibile riprodurre effetti cromatici ed estetici tramite l'utilizzo di inerte locale di pigmenti o terre colorate.

**Fenix NHL5** è conforme alla UNI EN 459-1:2010 riguardante le "Definizioni, specifiche e criteri di conformità delle calce da costruzione", classificata come NHL5 e soggetta a marcatura CE secondo la normativa vigente.

### CAMPO DI APPLICAZIONE

**Fenix NHL5** può essere mescolato con qualsiasi inerte purché rispetti le norme di accettazione per gli inerti previste dal D.M. 03/06/68 allegato I.

**Fenix NHL5** è adatto al confezionamento di malte per allettamento di muratura in laterizio, pietra, mattone pieno, per la realizzazione di massetti, intonaci di fondo e di finitura di elevata traspirabilità e lavorabilità caratterizzati da assenza di reattività nei confronti dei solfati.

**Fenix NHL5**, utilizzato per il confezionamento di malta da intonaco o da muratura, consente la regolazione igrometrica degli ambienti limitando i rischi di condensa e di comparsa di muffa.

### CARATTERIZZAZIONE CHIMICA

La natura di **Fenix NHL5** è mediamente riassunta nella seguente tabella indicante la composizione chimica espressa in ossidi:

CaO	62%	MgO	1%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5 %	K <sub>2</sub> O	0,7%
Na <sub>2</sub> O	0,3%	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,5%	SiO <sub>2</sub>	21%		

### CARATTERIZZAZIONE MINERALOGICA

**Fenix NHL5** è ottenuto dalla cottura a basse temperature di calcari argillosi (marna naturale). Il principale costituente mineralogico è il silicato bi-calcico  $\beta$  che reagendo con l'acqua di impasto sviluppa composti idrati stabili e chimicamente non reattivi in grado di conferire alla malta caratteristiche meccaniche ed elasticità tali da garantirne la durabilità nel tempo.

Fenix NHL5 è privo di silicati tricalcici e alluminati tricalcici tipici costituenti del cemento Portland.

### PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

**Fenix NHL5** va miscelato con inerte pulito e selezionato, privo di sostanze organiche e di adeguata curva granulometrica, in ragione di 350-450 Kg/m<sup>3</sup> ed acqua pulita in relazione alla consistenza dell'impasto desiderata. La miscelazione va effettuata a mano o in betoniera.

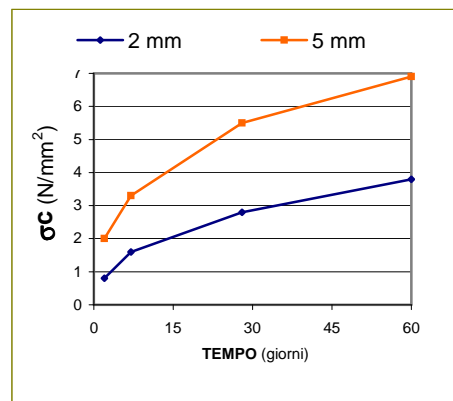
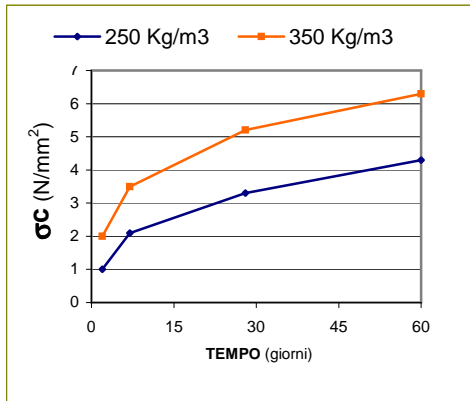
### APPLICAZIONE

La malta confezionata in cantiere potrà essere applicata a mano o mediante macchina automatica adatta alla tipologia di inerte utilizzato e di impasto effettuato, nel rispetto delle avvertenze in seguito riportate e delle regole dell'arte. Nel caso di realizzazione di intonaco la superficie grezza dovrà essere frattazzata dopo la staggiatura.

# Fenix NHL5

## RESISTENZA MECCANICA IN OPERA

Le caratteristiche meccaniche di qualsiasi malta confezionata in cantiere sono influenzate da fattori ambientali (temperatura, umidità, tempo di maturazione), dalle modalità di realizzazione dell'impasto (dosaggio di legante, quantità d'acqua nell'impasto) e dalla scelta dell'inerte. Il tipo di inerte, il rapporto Fenix NHL5 / inerte, ed il rapporto acqua / Fenix NHL5 sono quindi delle informazioni necessarie se si intende discutere in termini propri di resistenze meccaniche di qualsiasi malta. I seguenti grafici offrono alcuni spunti a supporto di quanto riportato:



Indicazione resistenza in opera in funzione del dosaggio

Indicazione resistenza in opera in funzione dell'inerte

## CLASSIFICAZIONE DELLA CALCE IDRAULICA NATURALE

Le calce idrauliche naturali sono classificate in riferimento alla resistenza a compressione normalizzata secondo il prospetto seguente:

Classificazione	Resistenza a compressione a 7g	Resistenza a compressione a 28g
NHL2	\	$2 \leq \sigma_c \leq 7 \text{ N/mm}^2$
NHL3,5	\	$3,5 \leq \sigma_c \leq 10 \text{ N/mm}^2$
NHL5	$\sigma_c \geq 2 \text{ N/mm}^2$	$5 \leq \sigma_c \leq 15 \text{ N/mm}^2$

Tutti i tipo di calce elencate nel prospetto devono altresì rispettare i seguenti parametri chimici:

Classificazione	SO <sub>3</sub>	Calce libera
NHL2	$\leq 2 \%$	$\geq 35 \%$
NHL3,5	$\leq 2 \%$	$\geq 25 \%$
NHL5	$\leq 2 \%$	$\geq 15 \%$

**Fenix NHL5** è classificabile come NHL5 in relazione ai requisiti previsti dalla UNI EN 459-1:2010

## RESISTENZA MECCANICA A COMPRESSIONE

La resistenza meccanica del **Fenix NHL5** è determinata secondo quanto previsto dalla UNI EN 459-2 in merito alla modalità di esecuzione della prova. La resistenza meccanica a compressione è determinata dopo 28 giorni di maturazione su cubetti di dimensione 4 x 4 x 16 cm confezionati utilizzando 450 grammi di legante, 1350 grammi di inerte normalizzato e 225 grammi di acqua. Sia le modalità che le tempistiche di esecuzione dell'impasto e di stagionatura sono specificate nei metodi di prova previsti dalla UNI EN 459-2 e soggette a controllo.

## AVVERTENZE

**Scelta dell'inerte:** **Fenix NHL5** va miscelato con inerte puro selezionato di adeguata curva granulometrica. L'utilizzo di inerti con difetto o eccesso di parti fini comporterà il confezionamento di impasti non lavorabili ("magri" o "grassi"), di resistenza e durabilità non adeguate.

**Supporti bagnati:** non applicare le malte confezionate mediante **Fenix NHL5** su supporti impregnati di acqua o dove questa possa venire in contatto del materiale nella prima settimana dall'applicazione.

# Fenix NHL5

## AVVERTENZE

**Protezione dal gelo:** non applicare le malte confezionate mediante **Fenix NHL5** a temperature inferiori ai 5°C e proteggere il prodotto dal gelo nelle prime 48/72 ore dall'applicazione.

**Alte temperature, ventilazione, supporti assorbenti:** adottare tutte le precauzioni per evitare una troppo rapida asciugatura dell'impasto (inumidimento del supporto, realizzazione di un rinzaffo preliminare, ecc.).

**Resistenza meccanica:** le caratteristiche meccaniche di qualsiasi malta dipendono da numerosi fattori sia ambientali (temperatura, umidità, tempo di maturazione) che relativi al confezionamento dell'impasto (dosaggio di legante, quantità d'acqua nell'impasto, tipo di inerte). Il tipo di inerte, il rapporto legante/inerte, ed il rapporto acqua/legante sono quindi delle informazioni necessarie se si intende discutere in termini propri di resistenze meccaniche di qualsiasi malta. A dimostrazione di quanto espresso si consideri che la resistenza di fine maturazione del **Fenix NHL5** può aumentare di circa il 30÷40% utilizzando un inerte selezionato di granulometria massima pari a 5 mm anziché 2 mm, e fino al 60% utilizzando un inerte selezionato di granulometria massima pari a 15 mm anziché 2 mm.

**Conservazione:** 12 mesi (in confezione originale integra e in luogo coperto ed asciutto).

## DATI E CARATTERISTICHE

### Compatibilità ambientale

**Natura:** inorganica

**Contenuto in riciclati:** nessuno

**Smaltimento:** in discarica come materiale inerte (rifiuto non pericoloso)

**VOC:** non contiene materiale organico

### Certificazione LEED



**Fenix NHL5** contribuisce all'ottenimento dei crediti LEED per le seguenti aree

#### Materiali e Risorse (MR)

**MR credito 5** (materiali regionali)

fino a 2 punti

### Conformità CE

Conforme alla UNI EN 459-1: 2010 secondo certificato FPC rilasciato da ICMQ rif. 1305-CPD-0828

## DATI TECNICI

Densità apparente	ca 1100 kg/m <sup>3</sup>
Tempo di presa	> 60'
Stabilità	< 1 mm
Resistenza meccanica dopo 7 giorni	> 2 N/mm <sup>2</sup>
Resistenza meccanica dopo 28 giorni	5 < σ <sub>c</sub> < 15 N/mm <sup>2</sup>
CaO <sub>libero</sub>	Ca. 16 %
Finezza (passante 0,09 mm)	< 5 %
pH	> 10,4
Classe di reazione al fuoco	A1

Rif. UNI EN 459-2:2010

## FORNITURA

In sacchi da 25 kg e sfuso in silos.

## VOCE DI CAPITOLATO

Calce idraulica naturale conforme alla normativa UNI EN 459-1:2010, classificata come NHL5 e soggetta a marcatura CE secondo la normativa vigente tipo TASSULLO Fenix NHL5 adatta al confezionamento di malte da intonaco, da muratura, da finitura, per faccia a vista, massetti o ripristino giunti, di caratteristica tonalità cromatica adatta alla riproduzione degli effetti cromatici ed estetici delle malte originali, caratterizzata dal basso contenuto di sali idrosolubili e dall'assenza di reattività chimica in presenza di solfati, da miscelare in cantiere con inerte puro e selezionato in ragione di 350 ÷ 450 Kg/m<sup>3</sup> e di acqua.

### TASSULLO MATERIALI S.p.A.

via Nazionale, 157 38010 Tassullo (TN)

Tel: 0463/662100 Fax: 0463/662138

[www.tassullo.com](http://www.tassullo.com) - [areatecnica@tassullo.it](mailto:areatecnica@tassullo.it)



L'uso del prodotto implica la verifica della sua idoneità all'impiego previsto e l'assunzione delle responsabilità derivanti dall'utilizzo. I dati riportati sono ottenuti da misure di laboratorio. La TASSULLO MATERIALI S.p.A. si riserva di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso le varianti ritenute più opportune ai dati tecnici riportati.