



## SCHEDA TECNICA

### SIOX-5 RE25 - Idrorepellente per pietra naturale, intonaco e terracotta

SIOX-5 RE25 è un protettivo idrorepellente basato sulla tecnologia sol-gel sviluppata dal Gruppo di Chimica per i Beni Culturali del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Padova (Brevetto n. 0001370467 dell'Università degli Studi di Padova "Sintesi di film protettivi di silice mediante processo sol-gel catalizzato da stagno").

## COME FUNZIONA

Il prodotto contiene un gel di silice nanostrutturata e funzionalizzata. Una volta steso sulla superficie, il liquido applicato forma uno strato di silice amorfa, sottile, incolore, trasparente, compatibile con il substrato, impermeabile e traspirante. La frazione funzionalizzata - ovvero quella idrofobica - si dispone verso l'esterno ed impedisce l'assorbimento di acqua - e delle sostanze da essa veicolate - da parte delle superfici porose dei materiali lapidei sia naturali (pietre naturali), sia artificiali (intonaci a calce, stucchi, materiale cementizio e terracotta).

## APPLICAZIONE

### Preparazione dei supporti

Nel caso di utilizzo su pietra naturale e terracotta, applicare su substrato ben consolidato. Rimuovere sporco, materiale polverulento e depositi superficiali estranei dalla superficie da trattare. Applicare il prodotto sulla superficie asciutta.

Nel caso di applicazione su intonaci da restauro (sia a calce, sia cementizi), il prodotto può essere applicato dopo 24 ore dalla loro posa. L'alcalinità del substrato non ancora completamente carbonatato e la presenza di uno strato di idratazione favoriscono la densificazione del prodotto sol-gel ed il legame del protettivo con le matrici leganti.

### Diluizione

Il prodotto è pronto all'uso e non va diluito.

### Modalità d'uso

Si consiglia l'applicazione con nebulizzatore o con pistola aerografo alimentata ad aria compressa (a bassa pressione). Distribuire in modo uniforme sulla superficie da trattare evitando accumuli e percolamenti di prodotto, lasciando assorbire gradualmente il supporto. Una singola applicazione è sufficiente. Eventuali riprese di prodotto vanno eseguite "bagnato su bagnato", senza attendere tra una stesura e l'altra.

Il prodotto è compatibile per l'applicazione con pennello o con rullo in spugna di poliesteri per prodotti a base solvente. Nel caso di superfici poco assorbenti, rimuovere eventuali eccessi di prodotto tamponando con panni morbidi per non alterare l'opacità della superficie.

### Resa/consumo

Il prodotto ha una resa di ~ 10 metri quadri / litro nel caso di applicazioni spray.

Nel caso di applicazione a rullo o a pennello su supporti molto porosi la resa è pari a ~ 5 metri quadri / litro. I valori possono variare a seconda della porosità e dell'assorbimento della superficie.

### Penetrazione

Valore compreso tra 0,2 e 1,0 mm, variabile a seconda della porosità del materiale e del metodo di applicazione.

### Tempo di attivazione

30 minuti.



#### Stabilità

Il trattamento è completamente stabile dopo 72 ore.

#### Temperatura di esercizio

min. 5°C - max. 35°C.

#### CARATTERISTICHE CHIMICO/FISICHE

#### Composizione

Il formulato liquido è costituito da una soluzione alcolica al 25% di silice nano-strutturata, funzionalizzata con alcossidi del silicio organicamente modificati.

#### Aspetto

Liquido, incolore, trasparente.

#### Densità relativa

0,835 g/cm<sup>3</sup>

#### Essiccazione

A temperatura ambiente.

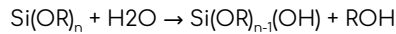
#### Punti di infiammabilità

<19°C

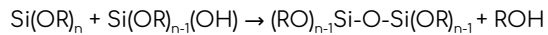
#### Reazioni coinvolte

Il formulato liquido solidifica sulla superficie trattata attraverso due reazioni:

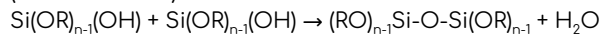
##### 1. Idrolisi



##### 2. Condensazione



(dealcolazione)



(disidratazione)

#### Angolo di contatto

106 ± 10 (°θ) secondo UNI EN 15802, 2004.

#### Coefficiente di assorbimento d'acqua

w = 0,049 kg/(m<sup>2</sup>h<sup>0,5</sup>) Classe W3 (bassa permeabilità all'acqua liquida) secondo UNI EN 1062-3, 2008.

#### Permeabilità al vapore acqueo

Classe V1 (alta permeabilità al vapore) secondo UNI EN ISO 7783, 2012.

#### Compatibilità

L'interazione tra strato di silice e substrato avviene attraverso legami covalenti di tipo Si-O-Si (nel caso di materiali silicatici) o Si-O-Ca (nel caso di supporti carbonatici), con conseguente liberazione di acqua.

#### Reversibilità

Reversibile con impacchi di soluzione alcaline.



## NOTE AGGIUNTIVE E CONSIGLI

### **Pulizia dei mezzi di applicazione**

Dopo l'utilizzo del prodotto si consiglia la pulizia dei mezzi utilizzati per l'applicazione con alcol (etilico o isopropilico).

### **Conservazione**

Conservare in contenitore ben chiuso, lontano da fonti di calore, in luogo fresco e asciutto.

### **Stoccaggio**

Se conservato correttamente il prodotto ha una durata di 24 mesi.

### **Sicurezza**

Il prodotto è infiammabile.

### **Altri consigli**

Prodotto a base alcolica e a presa rapida: evitare di utilizzare il formulato a temperature superiori ai 35 °C. Eseguire delle prove preliminari prima di trattare l'intera superficie.

### **Note**

I dati e le notizie sopracitate sono desunti da nostri precisi studi ed esperienze. Non possiamo tuttavia assumerci alcuna responsabilità in senso generale dal momento che gli usi dei prodotti e le modalità di applicazione sono al di fuori del nostro controllo. Ci riserviamo inoltre il diritto di apportare tutte le modifiche che riterremo opportune per il miglioramento del prodotto o per l'adeguamento dello stesso a nuove normative inerenti la sicurezza, nonché di modificare le confezioni. Si consiglia in ogni caso di voler regolare l'applicazione dei nostri prodotti in base alla natura e alle condizioni del supporto da trattare esaminando la idoneità del prodotto mediante prove campione. Il nostro ufficio tecnico è a completa disposizione per eventuali chiarimenti.