

LO SAPEVI CHE?  
LE RISPOSTE  
DELL'EDILIZIA DI QUALITÀ

E-BOOK TECNICO N° 3

L'UMIDITÀ DI RISALITA  
COS'È E COME RISOLVERE IL PROBLEMA

"Contenuti a cura dell'ufficio  
tecnico e formazione CromoCampus"

## INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. L'UMIDITÀ DI RISALITA - che cos'è?	4
3. L'UMIDITÀ DI RISALITA - come funziona?	5
4. L'UMIDITÀ DI RISALITA - come si manifesta?	7
5. L'UMIDITÀ DI RISALITA - che danni provoca?	10
6. L'UMIDITÀ DI RISALITA - Le soluzioni	11
6.1 Taglio meccanico	11
6.2 Iniezioni chimiche	12
6.3 Elettrosmosi attiva	12
6.4 Materiale deumidificante macroporoso:	13
6.4.1 CALCI	15
6.4.2 SILICATI	19
6.4.3 SILOSSANICI	21

## 1 INTRODUZIONE

L'**umidità**, ovvero la quantità d'acqua o di vapore acqueo contenuto nell'atmosfera, in una sostanza o in un corpo, **è la causa di degrado** degli edifici più diffusa e spesso maggiormente trascurata.

I problemi di umidità nelle nostre abitazioni sono generalmente attribuibili a tre fenomeni principali:

1. Infiltrazioni
2. Condensazione
3. Capillarità

Le **infiltrazioni** sono sostanzialmente dovute alla non integrità di alcuni componenti dell'involucro edilizio, come ad esempio la copertura; la **condensazione** è causata da sbalzi termici, come ad esempio diverse temperature superficiali interne dovute alla presenza di ponti termici o a materiali isolanti posizionati erroneamente; Il fenomeno della **capillarità**, invece, è un evento del tutto naturale quando le murature insistono su fondazioni umide.

Se non adeguatamente protette, **ciò che si genera è la così detta umidità di risalita**.

L'umidità di risalita (o **ascendente**) è il fenomeno di degrado più presente in corrispondenza dei piani terreni e nelle fasce murali prossime al terreno delle nostre abitazioni. Si intende quell'umidità che risale lungo i muri impregnandoli: le tracce possono fermarsi a **pochi cm** oppure estendersi a più **metri** di altezza. Questo tipo di umidità è causato dal fenomeno della **capillarità**, ossia la capacità dell'acqua di penetrare dal terreno alla muratura e di propagarsi verso l'alto attraverso i capillari presenti nei materiali che la costituiscono.



Figura 1 - Esempi umidità di risalita

L'**acqua** che risale capillarmente dalla fondazione trascina con sé tutti i **sali idrosolubili** che incontra lungo il suo cammino, la distribuzione del contenuto di questi, in funzione dell'altezza e dello spessore della muratura, sarà fortemente condizionata dal complesso fenomeno **risalita capillare-evaporazione**. Il contenuto totale dei **sali** nelle murature dipenderà, invece, anche dalla concentrazione originale dei sali nell'acqua di cui la fondazione è satura oltre che dal tipo e dalla quantità dei sali presenti nella muratura, in particolare nei mattoni.

I mattoni costituenti la muratura sono per loro natura **molto porosi**, cioè predisposti ad assorbire l'acqua che riesce a spostarsi al loro interno. Il **diametro dei capillari** svolge un ruolo importante per la risalita del liquido: ai capillari più sottili corrisponderà una maggiore risalita e viceversa.

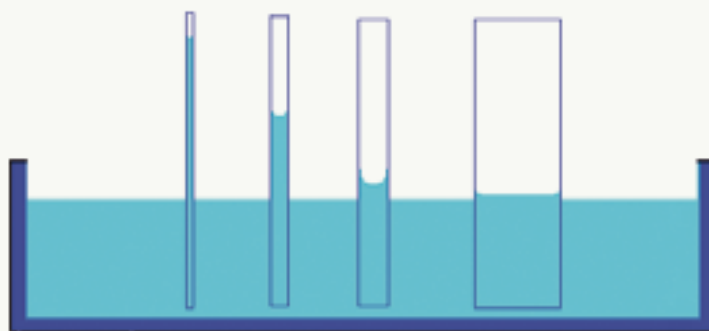


Figura 2 - Fenomeno della capillarità

La motivazione per cui l'acqua risale lungo le pareti del tubicino è dovuta alla forza di adesione sviluppata dall'acqua. Il fatto che la risalita aumenti al diminuire del diametro è dovuta al fatto che diminuendo la massa dell'acqua contenuta nel capillare (tubicini con diametro inferiore al mm), diminuisce il valore della forza di coesione mentre quello di adesione rimane in sostanza invariato. Prevalendo perciò quella di adesione, risulta esserci una maggior risalita.

È evidente, almeno in teoria, che la risalita capillare porterà **l'umidità** ad altezze tanto maggiori quanto **minore è la dimensione dei pori** presenti all'interno dei materiali.

La porosità capillare di molti dei materiali che costituiscono la muratura, presenta una distribuzione dimensionale dei pori per la maggior parte compresi tra **0.1 e 1 micron** e pertanto, secondo la legge fisica che regola il fenomeno, per risalita capillare l'acqua dovrebbe raggiungere un'altezza nella muratura di oltre 15 m. Nella realtà, anche in murature costantemente insistenti su un sottofondo bagnato (basti pensare alla città di Venezia), difficilmente si registrano risalite capillari oltre 2-3 metri.

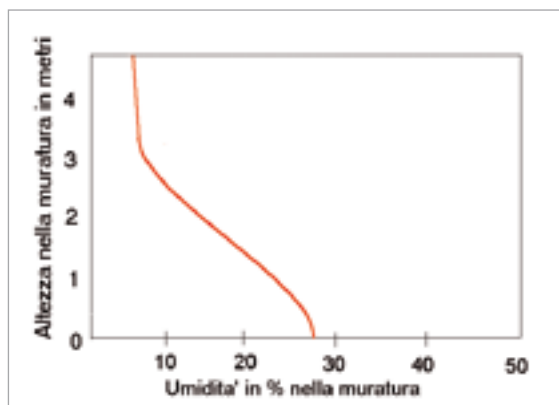


Figura 3 - Andamento umidità

La motivazione di questa differenza tra teoria e pratica sta nel fatto che accanto **al fenomeno della risalita capillare, coesiste, quello dell'evaporazione.**

È proprio il fenomeno dell'evaporazione che **influenza negativamente** il processo di risalita sugli edifici: come anticipato in precedenza, l'acqua che viene assorbita dalla struttura di fon-

dazione prima, e dalla muratura stessa poi, è composta da sali in soluzione che penetrano nelle porosità dei materiali e risalgono lungo le strutture di elevazione; ma ciò non genera di per sé un danno diretto all'edificio. A seconda delle condizioni esterne però, l'acqua tende a vaporare alle diverse altezze (massimo fino a 3 m) della parete lasciando lentamente, all'interno delle porosità, la presenza esclusiva dei sali. Sembra incredibile ma l'acqua dei muri è responsabile al limite solo della muffa nera. **I veri danni ai muri vengono creati dai sali minerali.** Fra questi Sali il più noto è il **nitrato di potassio, detto Salnitro.** Questi sali, presenti sia nel terreno sia nei materiali usati per costruire il muro (mattoni e malta), sono disciolti nell'acqua e vengono spinti all'interno dei mattoni dal movimento capillare dell'acqua. **Quando arrivano sull'intonaco, l'acqua evapora mentre i sali rimangono e cristallizzano. Cristallizzandosi aumentano il loro volume di 14 volte** e generano così delle spinte notevoli (fino a 2000 kg per cm<sup>2</sup>).

Sono queste pressioni che fanno **"fiorire" la pittura murale e fanno "scoppiare" gli intonaci.** I sali con il tempo intasano completamente gli intonaci, rendendoli impermeabili e impedendo loro di traspirare.

I sali possono essere responsabili, oltre da quanto descritto, anche di **reazioni chimica** tra quelli che risalgono dal terreno e quelli presenti nella composizione dei muri (per esempio sugli intonaci). È opportuno tenere presente che i mattoni, essendo molto porosi, possono essere assimilabili a delle spugne: questa è la causa del fatto che **assorbono l'acqua.** Il 30% dello spazio dei mattoni è rappresentato da aria: **un metro cubo di mattoni può arrivare a contenere, alla saturazione, fino a 300 litri di acqua;** una casa soggetta da umidità di risalita può avere infatti dentro ai suoi muri migliaia di litri di acqua. Il problema di una grande presenza di acqua all'interno delle murature può essere dannoso in caso di **gelo** quando **l'acqua presente nei pori solidificando aumenta di volume e porta ad un distacco dell'intonaco.**

## 4 L'UMIDITÀ DI RISALITA - come si manifesta?

Visivamente ciò che più comunemente balza agli occhi sono **aloni scuri orizzontali**, paralleli al terreno, con **andamento a onda**, all'interno o all'esterno della costruzione. Questi sono chiari segni di umidità di risalita capillare.



Figura 4 - Andamento a onda

È opportuno però differenziare i diversi tipi di deterioramenti che si possono manifestare sulle murature:

› **efflorescenza**: l'acqua deposita i sali sulla superficie più esterna, da cui evapora. La maggior parte dei degradi dovuti all'umidità di risalita presenti sul nostro patrimonio edilizio sono riconducibili a questo caso: **muffa, intonaco che si sfalda, finitura che si scrosta**;



Figura 5 - Fenomeno dell'efflorescenza

› **subfiorescenza**: l'evaporazione dell'acqua è così veloce che avviene ancora prima di raggiungere la superficie esterna; in questo caso il deposito dei sali avviene all'interno della muratura e ciò è causa di notevoli degni sia dell'intonaco che della muratura stessa;



Figura 6 - Fenomeno della subfiorescenza

› Il degrado dovuto a **reazioni chimiche** dei sali trasportati e quelli presenti nella muratura può portare ad uno **sfaldamento** o addirittura **sbriciolamento** del materiale;



Figura 7 - Fenomeno dovuto a reazioni chimiche



› Il **gelo dell'acqua** presente all'interno dei pori fa sì che vi sia un aumento di volume pari al 10%; quando si manifesta nell'interfaccia tra intonaco e muratura ne deriva il **distacco** di quest'ultimo, se invece avviene nella microporosità dell'intonaco ne determina il **disgregamento**.



Figura 8 - Fenomeno dovuto al gelo

CAUSE	FENOMENO	DANNO
SALI	EFFLORESCENZA	sfaldamento intonaco
		Scrostamento finitura- muffa
	SUB-FLORESCENZA	degrado intenso intonaco
		degrado muratura
	REAZIONE CHIMICA	sfaldamento materiale
		sbriciolamento materiale
ACQUA	GELO	distacco intonaco
		disgregamento intonaco

Tabella 1 - Riassunto cause di degrado

I danni dovuti a questo fenomeno possono essere ricondotti a **danni estetici, danni statici e danni alla salute**.

I **danni estetici** sono quelli già descritti ovvero macchie o aloni di umidità, muffe, sfaldamento dell'intonaco e distaccamento della finitura, efflorescenze saline, mobili o strutture in legno che si rovinano qualora l'umidità si manifesti internamente.

I **danni statici** sono ciò che di più pericoloso può generare un caso di umidità di risalita non adeguatamente trattata: la presenza di sali cristallizzati che generano una spinta verso l'esterno, oltre al deterioramento dell'intonaco, può portare ad un serio indebolimento statico della struttura quando il fenomeno viene per lungo tempo trascurato e quindi fatto progredire.

I **danni alla salute** si presentano quando l'umidità si manifesta all'interno degli ambienti abitabili: la muffa è un fungo e le sue spore sono nocive, intaccando armadi e addirittura vestiti. L'eccesso di umidità nell'ambiente, dovuto alla presenza di un muro umido o freddo, causa maggior condensa, soprattutto d'inverno e provoca una generale situazione ambientale insalubre che può provocare malessere e disagi.

Le soluzioni per contrastare il fenomeno descritto sono molteplici: invasive o meno invasive, efficaci o meno efficaci; alcune cadute oggi addirittura in disuso.

- › TAGLIO MECCANICO
- › INIEZIONI CHIMICHE
- › ELETTROSMOSI ATTIVA
- › MATERIALE DEUMIDIFICANTE MACROPOROSO

### 6.1 | Taglio meccanico

Si usa per intervenire su pareti in mattoni e in pietra naturale. La tecnica consiste nel "distacco della muratura unita dalle fondamenta" realizzando un taglio orizzontale nelle pareti portanti, attraverso l'utilizzo di attrezzature speciali.

È un intervento particolare che prevede due distinte alternative:

1. Inserimento di una guaina isolante in vetroresina, liscia o bi-sabbiata che funziona da barriera all'umidità ascendente;
2. Utilizzo di una lamina bloccante l'acqua di risalita avente anche funzione stabilizzante per la struttura.

Lo spessore del taglio dipende dal problema e dalla necessità di salvaguardare il rivestimento; in questo caso infatti non viene mai effettuato un taglio passante. Per le murature inconsistenti e di spessore di circa 50 cm, è prevista anche l'iniezione di malta in tutta la sezione del taglio.

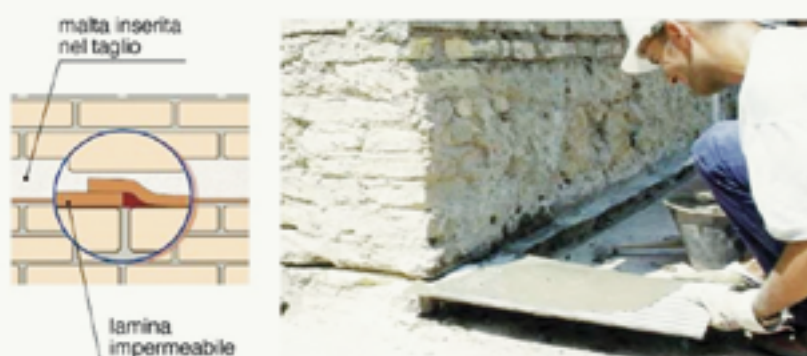


Figura 9 - Taglio meccanico

## 6.2 | Iniezioni chimiche

Questa tecnica, come la precedente, si basa sulla logica di realizzare una barriera orizzontale impermeabile che impedisca il fenomeno della risalita capillare.

La prima operazione è la realizzazione di una fila di fori con inclinazione verso l'interno, fra loro equidistanti (8/15 cm) ad una altezza di circa 20 cm dal pavimento e con una profondità pari a  $\frac{3}{4}$  dello spessore della muratura.

Il diametro dei fori varia a seconda che l'inserimento del liquido impermeabilizzante avvenga per pressione (diametro degli ugelli 10 mm) o per lenta diffusione (diametro dei diffusori 15-20 mm).

L'effetto barriera si basa sul principio che in un capillare idrofobizzato, l'acqua non tende a risalire, anzi si ha il fenomeno contrario.

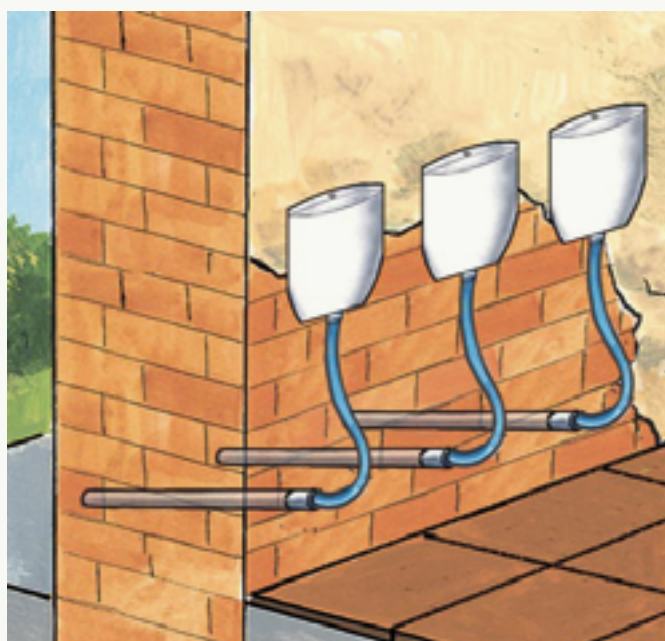


Figura 10 - Iniezioni chimiche

## 6.3 | Elettrosmosi attiva

Questo metodo si basa sul principio che è possibile **provocare il passaggio di un liquido conduttore** (l'acqua nel nostro caso) **attraverso la porosità delle murature** a seguito di una leggera differenza di potenziale elettrico indotta artificialmente.

La naturale differenza di potenziale tra la muratura umida ed il terreno è di circa 10-100 millivolt. Questa condizione aumenta l'altezza della risalita dell'acqua

sommando il proprio effetto a quello dovuto alle caratteristiche di capillarità del materiale da costruzione utilizzato.

Con l'intervento di elettrosmosi attiva si **inverte la polarità tra muratura e terreno per favorire il deflusso dell'acqua dalla muratura al terreno** (polo negativo nel terreno e polo positivo nella parete da risanare).

Le prime applicazioni hanno utilizzato conduttori in rame che dopo alcuni mesi si sono deteriorati per ossidazione, rendendo inutile l'azione risanante.

Attualmente vengono impiegati **elettrodi in materiale plastico conduttore**: nella muratura vengono inseriti degli elettrodi, mentre nel terreno vengono infisse delle puntazze collegate tra loro. Il tutto viene comandato da una centralina ad impulsi che lavora a corrente continua.

Poiché i tempi di asciugatura della muratura possono essere molto lunghi per il rifacimento degli intonaci conviene utilizzare un **intonaco deumidificante** che rende immediatamente abitabili i locali.

#### 6.4 I Materiale deumidificante macroporoso:

Il concetto si basa sull'applicazione di prodotti deumidificanti appositamente studiati per l'eliminazione dell'umidità e il risanamento della struttura interessata.

L'utilizzo di **materiali macroporosi** fa sì che questi siano in grado di "accogliere" nei propri pori i sali presenti all'interno dell'acqua di risalita, evitando di farli fuoriuscire in superficie e quindi di intaccare la facciata. Questi inoltre, essendo altamente deumidificanti, permettono una più corretta traspirazione delle superfici.

La preparazione della muratura stonacata deve essere molto accurata al fine di eliminare, prima meccanicamente e poi con ripetuti lavaggi, le incrostazioni saline. Tale operazione va effettuata sino ad un metro circa sopra il livello di risalita dell'acqua.


Attraverso il **sistema deumidificante diffusivo a base di calce**  è possibile intervenire in maniera semplice ed efficace, garantendo un risultato altamente soddisfacente. Il sistema è costituito da prodotti ecologici in grado di risolvere il problema legato all'umidità di risalita e alla presenza di Sali nelle murature, mantenendole perfettamente asciutte ed esenti da efflorescenze per lungo tempo. Tutto questo grazie alla loro capacità di ristabilire il corretto equilibrio fra acqua e materiale di costruzione originale.



Figura 11 - Sistema deumidificante Cepro



### RINZAFFO CONSOLIDANTE ANTISALE

Malta antisale a base di calce idraulica naturale bianca. Malta macroporosa da rinzauffo, con funzioni di "deposito dei sali" da applicare semplicemente strollata sulla muratura stonacata e pulita. Spessore 10 mm circa (14-16 Kg/mq/cm).



### DEUMIDIFICANTE

Malta macrocellulare da intonaco composta da Calce Idraulica naturale bianca Cepro I/60 ed inerti minerali leggeri da applicare sul rinzauffo consolidante antisale nello spessore di 20/30 mm circa (4,3 Kg/mq/cm).

Elevata superficie specifica, aumenta l'evaporazione dell'acqua.

Come si applicano:

- › A mano con cazzuola a schiaffo/con intonacatrice in continuo
- › tubo e spruzzatrice da 35, polmone Giallo
- › acqua indicativa 700l/h
- › strati di 15/20 mm per passata
- › si pareggia con staggia di alluminio



Figura 12 - Cazzuola e intonacatrice

**Dove si applicano:**

› muri di laterizio, pietra, tufo, miste, blocchi forati di laterizio. Preventivamente trattati con Adecad.

Relativamente alla **FINITURA** e la sua **PREPARAZIONE** è possibile fare una diversa distinzione a seconda delle effettive necessità. Nonostante il sistema CEPRO presenti l'indicazione di concludere la stratigrafia con un Ceprosilicato o altra finitura a calce Cepro, è possibile utilizzare la finitura più appropriata in relazione anche alle non trascurabili esigenze estetiche.

Vi possono essere tre tipi di finiture:

- › CALCI
- › SILICATI
- › SILOSSANICI

#### 6.4.1 CALCI

Impiegano Calce Aerea tipo CL 90 a Norma UNI EN 459 in funzione di legante; aderiscono al supporto per reazione chimica e aggancio fisico. Per reazione con l'anidride carbonica contenuta nell'aria si forma Carbonato di Calcio:

- › Elevata permeabilità al vapore
- › Eccellente resa estetica
- › Stabili alla luce ed ai raggi U.V.
- › Buona resistenza all'attacco di muffe e funghi

**Dove si applicano:**

su supporti nuovi stagionati, assorbenti, porosi, compatti, omogenei, esenti da tracce di polvere, salnitro, umidità di risalita. Vecchie pitture organiche devono essere rimosse.

## PRODOTTI DI PREPARAZIONE

### STACEPRO 500

Granulometria 1 mm. Il supporto deve essere pulito ed esente da parti non perfettamente ancorate. È inoltre indispensabile verificare l'assenza di umidità dovuta a risalita o infiltrazioni. Umidificare il supporto a rifiuto. Miscelare il prodotto con il 20% di acqua fino ad ottenere un impasto morbido e cremoso. Miscelare a mano o con agitatore meccanico. Stendere in modo uniforme sul supporto adeguatamente preparato uno strato di STACEPRO '500 con spatola in acciaio inox, rifinire con frattazzo di spugna o plastica. Non aggiungere acqua per ripristinare la lavorabilità del prodotto.



### STACEPRO G

Granulometria 0,7 mm. Il supporto deve essere pulito ed esente da parti non perfettamente ancorate. Spazzolare accuratamente la superficie per eliminare ogni traccia di polvere o precedente pitturazione. È inoltre indispensabile verificare l'assenza di umidità dovuta a risalita o infiltrazioni. Umidificare il supporto a rifiuto. Miscelare il prodotto con circa 30% di acqua fino ad ottenere un impasto morbido e cremoso. Miscelare a mano o con agitatore meccanico a basso numero di giri. Stendere in modo uniforme sul supporto adeguatamente preparato uno strato di STACEPRO G con frattazzo d'acciaio, rifinire con frattazzo di spugna. Attendere almeno 48 ore per applicazione di finiture a base di calce mentre per finiture a base di silicato attendere la completa carbonatazione del supporto (dopo 4 settimane). Non aggiungere acqua per ripristinare la lavorabilità del prodotto.

### STACEPRO F

Granulometria 0,5 mm. Il supporto deve essere pulito ed esente da parti non perfettamente ancorate. È inoltre indispensabile verificare l'assenza di umidità dovuta a risalita o infiltrazioni. Miscelare con il 20% circa di acqua fino ad ottenere un impasto morbido e cremoso, a mano o con agitatore meccanico. Umidificare il supporto a rifiuto. Stendere in modo uniforme sul supporto adeguatamente preparato uno strato di Stacepro Finitura F con spatola in acciaio inox, rifinire con frattazzo di spugna o plastica. Non aggiungere acqua per ripristinare la lavorabilità del prodotto.



## STACEPRO XF

Granulometria 0,1 mm. Il supporto deve essere pulito ed esente da parti non perfettamente ancorate. È inoltre indispensabile verificare l'assenza di umidità dovuta a risalita o infiltrazioni. Applicare esclusivamente su supporti sufficientemente livellati in quanto lo spessore massimo consigliato è per stuccature fino a 2 mm. Umidificare il supporto a rifiuto. Miscelare il prodotto con il 20% di acqua fino ad ottenere un impasto morbido e cremoso. Miscelare a mano o con agitatore meccanico. Attendere 5-10 minuti prima di applicare il prodotto. Stendere in modo uniforme sul supporto adeguatamente preparato uno strato di STACEPRO XF con spatola in acciaio inox, rifinire con frattazzo di spugna. Nel caso di finiture alla calce aspettare 5+6 giorni prima di procedere. Nel caso di finiture ai silicati attendere almeno 10 giorni. In entrambi i casi verificare che il fondo sia perfettamente asciutto prima di procedere. Non aggiungere acqua per ripristinare la lavorabilità del prodotto.

## PRODOTTI DI FINITURA

### FRESCO 500



Diluire il prodotto Fresco '500 al 30-40% circa e applicare a pennello a fasce verticali e orizzontali; la seconda mano deve ripetere quanto fatto per la prima mano; l'eventuale terza mano deve essere diluita al 30%. In alternativa è possibile applicare a spruzzo diluendo Fresco '500 con acqua in quantità superiore a quella impiegata per la prima applicazione a pennello. È possibile, dopo l'applicazione della seconda mano, terminare il ciclo lavorando con tampone o spugna naturale la superficie rinforzando di un tono di colore (velatura) o utilizzando l'apposito prodotto Velatura '500.



### VELATURA 500

Applicare VELATURA '500 sulla superficie lavorata usando preferibilmente una spugna con piccoli movimenti rotatori. È possibile utilizzare anche un pennello o uno straccio. Applicare in modo regolare su tutta la superficie senza insistere su un'area specificata. Lasciare asciugare. L'effetto finale si ottiene dopo circa 3-4 ore dall'applicazione.



### ARRICCIO 500

Rivestimento disponibile in 4 granulometrie: 15 - 11 - 0,75 - 0,35 mm. Mescolare il prodotto e stendere uniformemente con il fratazzo di acciaio inox. Per ottenere risultati ottimali, si consiglia sempre l'applicazione di ARRICCIO 500 a due mani: la prima mano stesa a rasare e, ad essiccazione avvenuta, inumidire nuovamente il supporto e applicare la seconda mano a finire, lavorandola in senso rotatorio con il fratazzo di spugna per ottenere un effetto velato-antichizzato, oppure con fratazzo di plastica per ottenere un effetto più omogeneo. L'applicazione di due mani è comunque indispensabile in presenza di sottofondi non omogenei con presenza di rappezzi o tracce, che potrebbero creare differenti assorbimenti danneggiando l'aspetto finale del prodotto.



### MARMORINO 500

Rivestimento marmorizzato.

Mescolare il prodotto e stendere a rasare uno strato di MARMORINO '500 con una spatola di acciaio inox.

Prima della completa essiccazione della mano a rasare, stendere una seconda mano di MARMORINO '500 sino ad ottenere una superficie piana. Per ottenere la finitura liscia e speculare, la seconda mano deve essere lamata e compattata con lo spigolo della spatola inclinato di 45°. L'applicazione a due passate è indispensabile in presenza di sottofondi con rappezzi o tracce che potrebbero creare differenti assorbimenti danneggiando l'aspetto finale del prodotto.



Figura 13 - Finiture a base di calce Cepro

## 6.4.2 SILICATI

L'elemento legante in questi prodotti è il Silicato di Potassio.

Per reazione, con il carbonato di calcio presente nel supporto, si realizza la trasformazione del silicato di potassio in silicato di calcio insolubile:

- › Consolidano il supporto
- › Stabilità alla luce ed ai raggi U.V.
- › Gradevole aspetto estetico
- › Elevata permeabilità al vapore
- › Ottima resistenza agli agenti atmosferici
- › Elevata resistenza all'attacco di muffe

### Dove si applicano:

Supporti nuovi stagionati, assorbenti, porosi, compatti, omogenei, esenti da tracce di polvere, salnitro, umidità di risalita. Vecchie pitture organiche devono essere rimosse.

### PRODOTTI DI PREPARAZIONE

#### [SILISSETTEF GRIP](#)

Fondo riempitivo uniformante. Ripulire accuratamente, asportando ogni traccia di polvere. Controllare che il muro sia perfettamente asciutto, quindi procedere con l'applicazione di SILISSETTEF GRIP. Applicare SILISSETTEF GRIP a pennello o rullo; in funzione dello stato del supporto applicare una o più mani distanziate di 24 ore. Attendere 24 ore prima di applicare la finitura.



#### [SILIPRIMER](#)

Primer consolidante. Ripulire accuratamente la superficie da polvere e altre sostanze che possano impedire la penetrazione del prodotto. Si applica con rullo di lana o pennello, in modo omogeneo su fondo perfettamente asciutto. Il prodotto è pronto all'uso e non richiede diluizione alcuna. Agitare molto bene prima dell'uso. Lavare con acqua gli attrezzi subito dopo l'uso.

## PRODOTTI DI FINITURA

### SILISETTEF PAINT

Pittura liscia. Dopo 24 h dall'applicazione del primer applicare una mano di SILISETTEF PAINT a pennello diluito con il 10÷20% di acqua. Dopo 24 ore applicare una seconda mano di SILISETTEF PAINT diluito come per la prima mano. Qualora si desiderasse effettuare una velatura attendere 24 ore dopo l'applicazione della seconda mano di SILISETTEF PAINT prima di procedere.

### SILISETTEF L

Pittura riempitiva. Si consiglia l'applicazione a pennello in due mani incrociate con una diluizione massima del 20% con acqua. Attendere 24 ore tra la prima e la seconda mano. Lavare con acqua gli attrezzi subito dopo l'uso.

### SILISETTEF ANTICO

Rivestimento fibrorinforzato granulometria 1mm. Il fondo deve essere perfettamente planare senza avvallamenti o disomogeneità; in caso contrario potrebbero essere necessarie due mani di prodotto per raggiungere l'effetto estetico ottimale. Dovendo applicare tinte chiare è consigliata come mano di fondo una miscela 1:1 tra SILIPRIMER e SILISETTEF L della stessa tonalità della finitura. Pronto all'uso. Rimescolare delicatamente il prodotto fino ad ottenere una massa omogenea e stenderlo in una sola mano con frattazzo di acciaio inox. Conguagliare con frattazzo di plastica e prima che inizi a filmare in superficie, rattizzarlo con frattazzo di plastica. Non è possibile rifinirlo con frattazzo di spugna. Lavare gli attrezzi con acqua subito dopo l'uso.

### SILISETTEF R.12 e SILISETTEF G.15

Rivestimenti ad aspetto rasato. Pronto all'uso. Rimescolare delicatamente il prodotto fino ad ottenere una massa omogenea e stenderlo in una sola mano con frattazzo di acciaio inox. Conguagliare con frattazzo di plastica e prima che inizi a filmare in superficie, rattizzarlo con frattazzo di plastica. Lavare gli attrezzi con acqua subito dopo l'uso.

## SILISETTEF OT

0,75/ 1 / 1,5 mm. rivestimenti ad aspetto spatolato. Rimescolare delicatamente il prodotto fino ad ottenere una massa omogenea e stenderlo in una sola mano con frattazzo di acciaio inox. Conguagliare con frattazzo di plastica e prima che inizi a filmare in superficie, frattazzarlo con frattazzo di plastica.



Figura 14 - Esempio prodotto al silicato Settef

### 6.4.3 SILOSSANICI

L'elemento costituente di questi prodotti è un silicone a molecola fine che aderisce al supporto formando un film dall'elevata **idrorepellenza e traspirabilità**:

- › Elevata Idrorepellenza
- › Buona permeabilità al vapore
- › Stabilità alla luce ed ai raggi U.V.
- › Elevata resistenza agli agenti atmosferici
- › Facili da applicare
- › Gradevole aspetto estetico, gamma di colori infinita
- › Applicabili su supporti nuovi o trattati

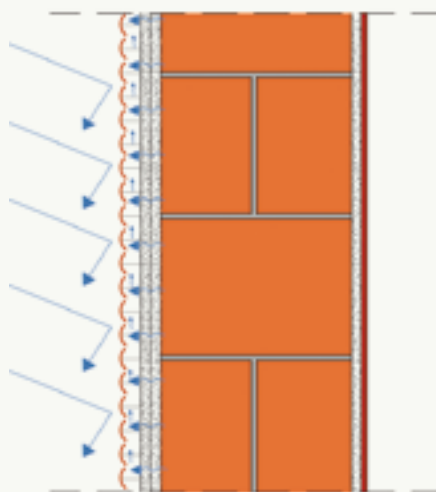


Figura 15 - Comportamento finitura silossanica

### **Dove si applicano:**

Si applicano su intonaci nuovi o vecchi già trattati con altri tipi di pitture o di rivestimenti, compatti, coesi, esenti da polveri, perfettamente aderenti al supporto e precedentemente trattati con idoneo primer. Il supporto deve essere carbonatato, eventuali rappezzi o intonaci freschi devono essere correttamente stagionati. La mancata stagionatura può dare origine a reazioni chimiche non desiderate, possibili esfoliazioni, stacchi, perdita di tonalità del colore.

### PRODOTTI DI PREPARAZIONE

#### [ANCORALL PRIMER](#)

Fissativo all'acqua. Spazzolare accuratamente la superficie per eliminare ogni traccia di sporco, le parti poco aderenti e le eventuali efflorescenze. Spolverare la superficie, controllare che il supporto sia perfettamente asciutto e procedere all'applicazione di una mano di vernice. Diluire ANCORALL PRIMER fino ad un max. di 1:1 con acqua in funzione dell'assorbimento del supporto e delle condizioni climatiche. Applicare una mano di prodotto a pennello a rullo o a spruzzo fino a totale impregnazione del supporto. Attendere almeno 24 ore prima dell'applicazione dei prodotti di finitura. Lavare con acqua gli attrezzi subito dopo l'uso.

### PRODOTTI DI FINITURA

#### [ANCORALL PAINT](#)

Pittura liscia. Applicare il prodotto diluito con rullo di lana o pennello in due mani incrociate intervallate da almeno 12 ore.

#### [ANCORALL VEL NEUTRO](#)

Velatura silossanica. Rimescolare accuratamente il prodotto diluito. Applicare a mezzo pennello o altro e subito dopo la stesura operare a mezzo di panno, spugna naturale o altro idoneo tampone, per ottenere l'effetto desiderato.

#### [ANCORALL DECOR CA](#)

Rivestimento 1 mm. Rivestimento 1,5 rustico. Stendere ANCORALL DECOR CA in una sola mano con frattazzo inox. Conguagliare con frattazzo di plastica e prima che inizi a filmare in superficie frattazzarlo con lo stesso attrezzo.

### ANCORALL R CA

rivestimento 1,2 rasato. Il prodotto è pronto all'uso; rimescolare accuratamente fino ad ottenere una massa omogenea e stenderlo in una sola mano con frattazzo di acciaio inox. Conguagliare con frattazzo di plastica e prima che inizi a filmare in superficie, spatolarlo con lo stesso attrezzo.

### ANCORALL G CA

Rivestimento 1,5 rustico. Stendere ANCORALL G CA in una sola mano con frattazzo inox.

Conguagliare con frattazzo di plastica e prima che inizi a filmare in superficie frattazzarlo con lo stesso attrezzo.



Figura 16 - Esempio prodotto silossanico Settef

# LO SAPEVI CHE? LE RISPOSTE DELL'EDILIZIA DI QUALITÀ

Collana di e-book tecnici  
E-book n° 3  
Umidità di risalita  
Cos'è e come risolvere  
il problema

© copyright by Cromology SpA, Porcari (LU). Vietato riprodurre questo volume anche parzialmente e con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, anche per uso interno o didattico. Vietata la distribuzione di questo ebook mediante siti internet e altri mezzi digitali diversi da quelli di Settef e del Gruppo Cromology.

**SETTEF**

è un marchio  
Cromology Italia Spa  
Via IV Novembre, 4  
55016 Porcari (LU)  
[www.settef.it](http://www.settef.it)  
[info@settef.it](mailto:info@settef.it)

Tel. 199 11 99 55  
Fax 199 11 99 77



Giorni lavorativi  
lunedì - venerdì 8.30 - 17.30