

Rhodorsil[®] consolidanti e idrorepellenti

Guida per l'utente

PREVENZIONE RESTAURO e CONSERVAZIONE



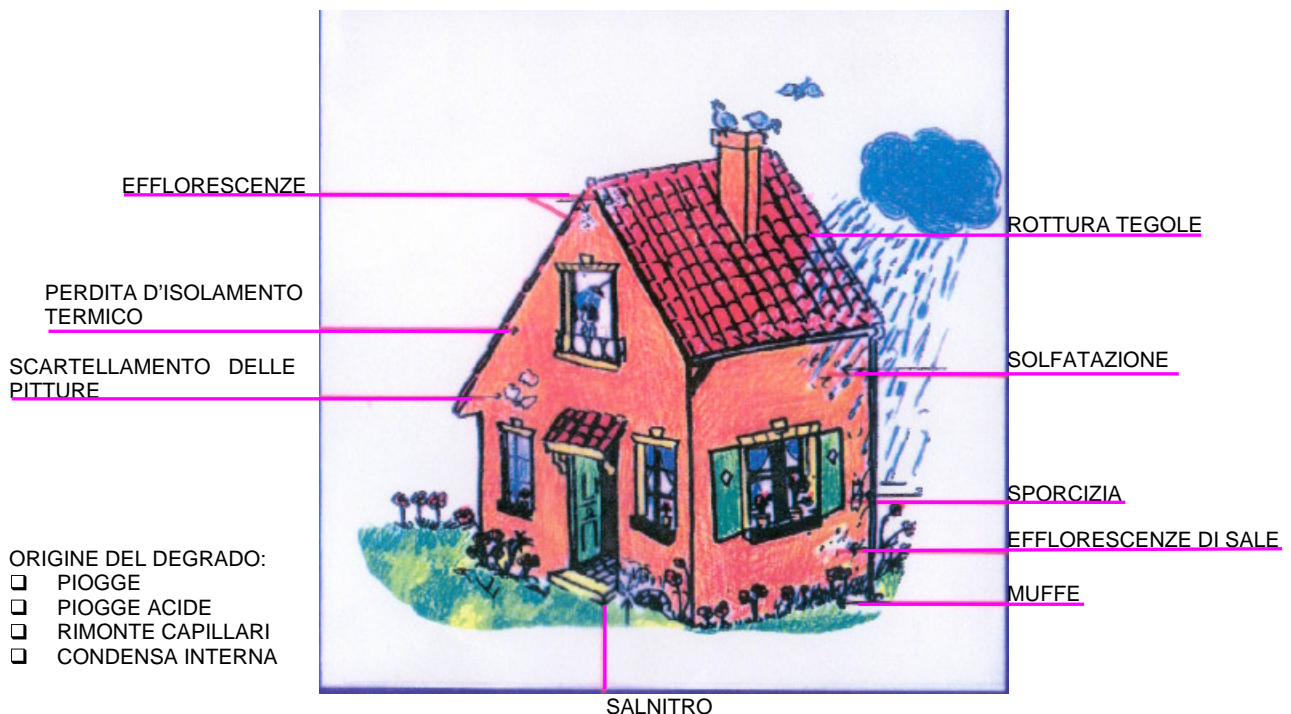
L'UMIDITA' NELLE COSTRUZIONI:

L'acqua che penetra nei supporti porosi (materiali da costruzione) crea reazioni fisiche e chimiche che provocano nel tempo un deterioramento, sia dal punto di vista estetico che strutturale e funzionale.

In quest'ottica la gamma **Rhodorsil®** è stata elaborata per rispondere a tutte queste esigenze. Idrorepellenza protettiva delle facciate in mattoni facciavista, marmo, pietra, marmorino, intonaco (spatolato, graffiato), calcestruzzo, fibrocemento (è possibile trattare tutti i supporti alcalini ancora freschi con prodotti specifici).

Trattamento risanante contro le rimonte capillari (umidità ascensionale) dei muri che è comunemente chiamato taglio chimico del muro.

EFFETTI DEGRADANTI



2 Perché utilizzare gli idrorepellenti silconici per la conservazione e la ristrutturazione nell'edilizia civile.

Gli idrorepellenti **Rhodorsil®** sono una gamma di prodotti elaborata per proteggere e risanare i materiali da costruzione, mettendo a profitto diverse tecnologie e apportando una risposta adatta ad una gran diversità d'applicazioni.

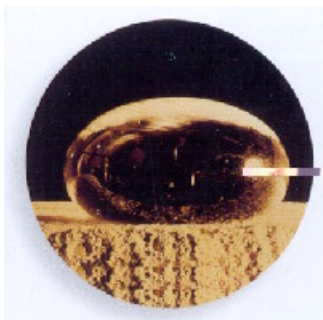
Il loro utilizzo, PREVENTIVO e CURATIVO permette di preservare l'isolazione termica e l'estetica degli edifici.

PREVENZIONE	CURA
Sono particolarmente indicati per edifici nuovi che adottano rivestimenti a base di calce come marmorini, intonaci, graffiati oppure per pareti faccia a vista in mattoni, pietre naturali o marmi.	Il loro utilizzo è indispensabile per edifici vecchi o antichi che dopo un processo di pulitura risultano indeboliti ed attaccabili da piogge acide, gelo, smog, muffe, funghi, efflorescenze saline e raggi U.V.

Gli idrorepellenti **Rhodorsil®** hanno proprietà specifiche che per l'utente si traducono in numerosi **VANTAGGI**:

RISPARMIO ENERGETICO	Garantiscono un ottimale isolamento delle pareti, riducendo i costi di riscaldamento.
CONFORT	Eliminano l'eccessiva umidità dalle murature assicurando ambienti sani e gradevoli.
MANUTENZIONE	La lunghissima durata nel tempo delle pitture esterne abbate la spesa per la ritinteggiatura degli edifici.
ESTETICA	Le facciate rimangono pulite per anni mantenendo i colori originali inalterati nel tempo.

1- effetto perlante



2- "Omino Rhodorsil":
Applicazione effettuata nel 1968.

Mantiene ancor oggi la caratteristica dell'effetto perlante e la perfetta conservazione della superficie trattata.

Sulla parete non trattata si nota perdita di massa e degrado per azione del dilavamento e delle aggressioni d'agenti atmosferici.

IDROFOBIA: il carattere a-polare dei gruppi metilici della resina siliconica impedisce alle molecole di acqua, fortemente polari, di penetrare nel supporto e crea il cosiddetto effetto perlante.

ANTICAPILLARITÀ: grazie alla sua bassa tensione superficiale il silicone aumenta il suddetto effetto perlante e conferisce al supporto una gran resistenza all'assorbimento dell'acqua per capillarità nonché delle conseguenti efflorescenze saline.

TRASPIRAZIONE: le porosità naturali del supporto non sono sigillate dal trattamento, pertanto la traspirazione naturale dei gas (vapore acqueo) non è limitata.

ASCIUGATURA RAPIDA: soprattutto con i siliconi diluiti in solvente gli effetti cominciano a manifestarsi già nelle prime ore dopo il trattamento.

FACILITA' D'IMPREGNAZIONE: la natura del silicone consente una penetrazione rapida su ogni tipo di materiale da costruzione.

LUNGA DURATA DEL TRATTAMENTO: grazie alla struttura stabile dei legami silossanici che si formano con i siti reattivi del supporto, il trattamento al silicone resiste a cicli gelo – disgelo, raggi U.V., batteri, funghi, muffe, piogge acide.

I test di enti specializzati (CEBTB - B.V. - BBA - CSTC), hanno certificato l'efficacia dei siliconi nonché la loro lunga durata da 10 a 20 anni in funzione al tipo di trattamento. *Ci sono numerose testimonianze di trattamenti ancora efficaci anche dopo più di 30 anni.*

NON ALTERANO L'ESTETICA DELLE SUPERFICI TRATTATE: rispettano pienamente il colore originale del supporto.

RESISTENZA AGLI ATTACCHI ALCALINI: alcuni prodotti sono specificamente formulati per essere applicati direttamente su supporti di cemento e malta freschi senza che questo provochi l'idrolisi (in altre parole la trasformazione in polvere bianca) del prodotto stesso.

TINTEGGIABILITÀ: le superfici trattate possono essere tinteggiate con pitture traspiranti come: VINILICHE, ACRILICHE, SILICONICHE PLIOLITI. (si consigliano sempre test preliminari).

ATOSSICITÀ: a trattamento finito i supporti sono assolutamente inerti.

Idrorepellenti Rhodorsil®	Descrizione	Applicazioni principali
H 240 Polisilossano	Idrorepellente concentrato diluibile con ragia minerale dearomatizzata Certificazione: CSTC577032/11HD – 340/133-80	Protezione di facciate contro l'umidità Trattamento rimonte capillari. Ideale per applicazioni su supporti in cemento fresco, intonaci a base di calce e marmorini .
SP 420 Polisilossano e RMDA	Idrorepellente pronto all'uso prediluito in ragia minerale dearomatizzata	Protezione di facciate contro l'umidità Trattamento rimonte capillari. Ideale per applicazioni su supporti in cemento fresco, intonaci a base di calce e marmorini .
H 224 Polisilossano	Idrorepellente concentrato diluibile con ragia minerale dearomatizzata Certificazioni: CEBTP PV2122.6.050 CSTC PVDE2003/5 HD-340/133-28 BUREAU VERITAS PV DSC/DCG/DLC/L787283	Protezione di facciate contro l'umidità Trattamento rimonte capillari. Ideale per applicazioni su legno, marmi, pietre naturali, mattoni e qualsiasi altro supporto non alcalino. Conferisce uno spiccato effetto perlante
SILIRAIN 50 Polisilossano e RMDA	Idrorepellente pronto all'uso prediluito in ragia minerale dearomatizzata	Protezione di facciate contro l'umidità Trattamento rimonte capillari. Ideale per applicazioni su legno, marmi, pietre naturali, mattoni e qualsiasi altro supporto non alcalino. Conferisce uno spiccato effetto perlante
MANALOX 403/60/WS Stearato d'alluminio polioossico	Idrorepellente concentrato diluibile con ragia minerale dearomatizzata	Trattamento ad iniezione contro l'umidità ascensionale (rimonte capillari) Protezione di facciate contro l'umidità
SILICONATO 51 T Metilsiliconato di potassio	Idrorepellente concentrato diluibile in acqua	Trattamento terre cotte e laterizi Trattamento ad iniezione contro l'umidità ascensionale (rimonte capillari)
SILIRAIN ACQUA Metilsiliconato di potassio	Idrorepellente a bassa concentrazione diluibile in acqua	Protezione di facciate contro l'umidità

➤ **TRATTAMENTO DELLE PARETI VERTICALI
CON NEBULIZZAZIONE O A PENNELLO**

L'idrorepellente **Rhodorsil®** è applicato fino al rifiuto della superficie. L'impregnazione si effettua bagnato su bagnato si attende solamente che l'aspetto brillante sulla superficie sparisca, prima di procedere all'applicazione della seconda mano.

L'aspetto bagnato non deve durare per più di 20 minuti, altrimenti c'è il rischio di provocare un sovraccarico di prodotto sulla superficie che può causare un cambio d'aspetto e una cattiva penetrazione della seconda mano.

È consigliabile lavorare lontano dalla luce diretta del sole e con supporto asciutto.

In caso di pioggia attendere almeno 48 ore prima di iniziare il trattamento.

➤ **TRATTAMENTO DELLE RIMONTE CAPILLARI O
TAGLIO CHIMICO DEL MURO**

PREPARAZIONE DEI MURI

Eliminare i rivestimenti esterni alla base del muro dove si andrà ad iniettare il prodotto.

Liberare la parte interna del muro da pitture o/e carte da parati per favorire l'azione del prodotto.

Eliminare i gessi carichi di sali igroscopici (NITRATI).

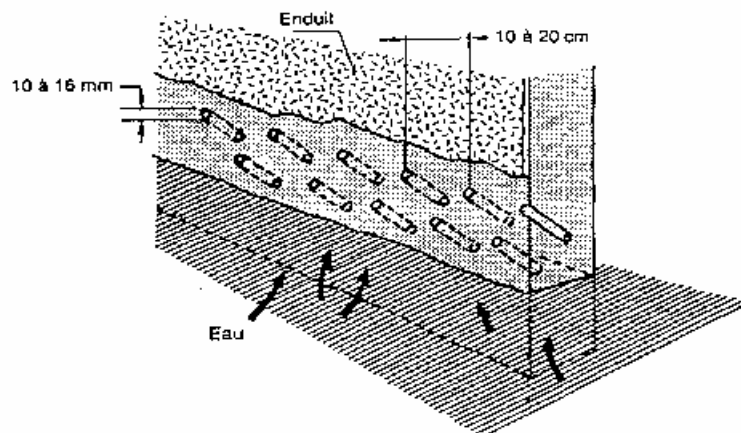
FORI D'INIEZIONE

Vanno praticati sulla parte esterna del muro; se possibile sotto il livello del pavimento: 10÷20 cm dal suolo.

Diametro dei fori: dai 10 ai 16 mm in funzione al materiale da impregnare.

Distanza dai 10 ai 20 cm su 1 o meglio 2 file parallele al suolo a greca, per favorire una migliore copertura delle zone da trattare. Profondità: i 2/3 dello spessore del muro.

Perforazione: è effettuata nelle fughe orizzontali di raccordo per i muri di mattoni o pietra, oppure secondo un angolo variabile dai 30° ai 45° per altri muri.





METODO D'INIEZIONE

L'idrorepellente **Rhodorsil®** va iniettato a pressione o lasciato percolare all'interno dei fori fino a saturazione.

N.B. L'iniezione a pressione simultanea da più fori è da evitare poiché non consente di controllare il flusso prodotto a livello d'ogni iniettore, soprattutto se i muri presentano delle cavità. E' sempre consigliabile, optare per una bassa pressione ed un lungo tempo di iniezione; questo favorisce una distribuzione omogenea della soluzione nel muro, piuttosto che tempi brevi con pressioni alte che rischierebbero di infragilire la pietra.

PROCEDIMENTO IN FUNZIONE ALLO SPESSORE DEI MURI

MURO DI 300 mm:	Iniezione da un solo lato alla profondità di 2/3.
MURO DI 400 mm:	Iniezione da un solo lato ma a 2 profondità. 1° perforazione ad 1/3 dello spessore del muro ed iniezione; 2° perforazione fino ai 2/3 dello spessore del muro ed iniezione.
MURO CON SPESSORE SUPERIORE AI 400 mm:	Iniezione da entrambi i lati secondo il metodo indicato per i muri da 400 mm.
MURO CON CAVITA':	Iniezione da 1 a 2 lati in funzione dello spessore del muro come già descritto. In questo caso è sempre necessaria l'iniezione a diverse profondità per evitare che il prodotto si depositi solo nelle cavità.
ISOLAMENTO DEI MURI NON TRATTATI:	I muri divisorii o i tramezzi a contatto diretto con la parete soggetta alle rimonte capillari dell'acqua e/o umidità è isolati da quest'ultima tramite iniezioni verticali effettuate il più vicino possibile all'angolo creato dall'intersezione dei due muri.

CONSUMO

Il consumo varia da 4 l. a 20 l. di soluzione in funzione alla struttura del muro e alla natura del materiale che lo costituisce.

ASCIUGATURA

I tempi d'asciugatura sono pari a 1/2 settimane per i prodotti diluiti in solvente, mentre sono relativamente lunghi per i prodotti diluiti in acqua.: da 6 a 12 mesi per abitazioni riscaldate nei periodi freddi. La chiusura dei fori va effettuata dopo 3-6 mesi dal trattamento.

In ogni caso è consigliabile l'utilizzo d'intonaci traspiranti e porosi specifici una volta effettuato il trattamento.

Questo tipo d'applicazione riguarda un mercato molto vasto che va dall'edilizia al restauro d'opere architettoniche antiche.



Consolidanti **Rhodorsil®**

Descrizione

Applicazioni principali

RC 70

Silicato d'etile formulato con stannosilossano

Preconsolidante per architetture ed opere d'arte.

Certificazione CEBTP CR/BT
2122.6.050

Preconsolidamento di pietre naturali, silicee (arenarie, ceppo gentile, calcaree), carbonare (granito, marmo, basalto), terre cotte (mattoni, cotti) e manufatti in cemento, particolarmente deteriorate **prima della pulizia**.

Il trattamento va ultimato con una mano di RC 80 o d'idrorepellente SILIRAIN 50

RC 80

Silicato d'etile formulato con stannosilossano e resina metilica

Consolidante ed idrorepellente per architettura ed opere d'arte.

Certificazione CEBTP CR/BT
2122.6.050

Per degradi superficiali stesura di una mano sola dopo l'RC 70

Consolidamento e trattamento contro l'umidità di pietre naturali, sintetiche, terre cotte e manufatti in cemento

RC 90

Silicato d'etile formulato con stannosilossano e resina metilfenilica

Forte consolidante ed idrorepellente per architettura ed opere d'arte.

Certificazione CEBTP CR/BT
2122.6.050

Per gravi alterazioni del supporto ed in presenza di pulverolenza assicura un maggiore effetto consolidante. Può essere utilizzato su ogni tipo di supporto.

Consolidamento e trattamento contro l'umidità di pietre naturali, sintetiche, terre cotte e manufatti in cemento

I consolidanti e gli idrorepellenti **Rhodorsil®** grazie al loro elevato standard di qualità, sono stati impiegati nel restauro d'innomerevoli monumenti tra cui vanno citati: l'Arco di Trionfo (PARIGI) Le Colonne di S. Lorenzo (MILANO) Le Statue del Prato della Valle (PADOVA) La Cripta della Basilica di S. Marco (VENEZIA) Il Palazzo Senatorio in Campidoglio (ROMA).



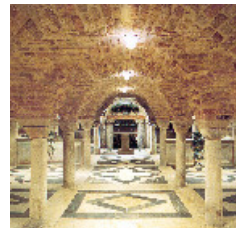
1988 PARIGI
ARCO DI TRIONFO



1987 MILANO
COLONNE DI
S. LORENZO



1980 PADOVA
PRATO DELLA VALLE



1993 VENEZIA
CRIPTA DELLA
BASILICA DI S. MARCO



1995 ROMA
PALAZZO SENATORIO
IN CAMPIDOGLIO

Essi hanno consentito l'evoluzione delle tecniche di restauro e conservazione, nonché la possibilità di preservare opere antiche logorate dall'inquinamento e dal degrado ambientale.

I consolidanti **Rhodorsil®** sono silicati di etile associati ad un catalizzatore neutro che rende più rapida e completa la loro polimerizzazione anche in presenza di scarsa umidità.

Sono fatti penetrare nel materiale lapideo degradato con il quale creano una rete di legami, di tipo minerale, riportando a condizioni di massa e di caratteristiche meccaniche simili a quelle originali, senza impedirne la traspirazione e senza mutarne l'aspetto esteriore.