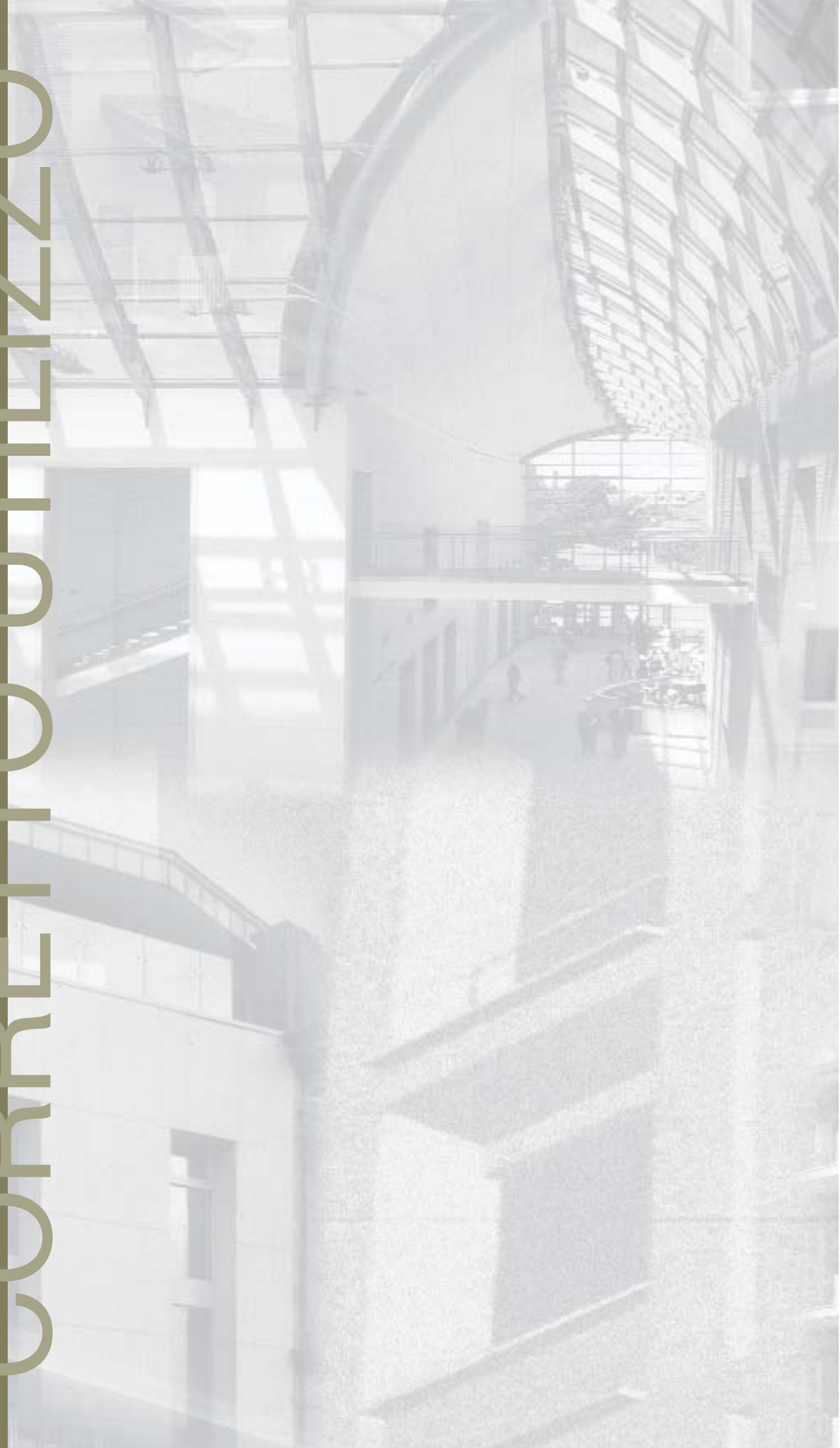


# CORRETTO UTILIZZO



# IL CORRETTO UTILIZZO DEI PRODOTTI VERNICIANTI

## In cantiere: problematiche e soluzioni

### DIAGNOSI PREVENTIVA

E' fondamentale avere una visione completa delle problematiche esistenti per individuare al meglio le soluzioni ed il ciclo di lavoro più idoneo, attraverso una serie di **valutazioni e verifiche**.

Guardando le “facciate” di un edificio, le prime valutazioni da fare sono puramente di tipo conoscitivo. E' necessario acquisire una serie di informazioni generiche riguardanti l'epoca di costruzione, lo stile, il contesto architettonico, interventi di manutenzione, la tipologia dei materiali usati, vincoli, etc...

Il secondo passo è verificare le condizioni dell'intera struttura, con controlli visivi e con verifiche pratiche di tetto, pluviali, cementi decorativi, pietre e mattoni a vista, esposizione, infissi, intonaci, dissesti, degrado, rivestimenti, pitture, etc...

Rilevare ed analizzare quindi la presenza di eventuali anomalie per avere la possibilità di risolverle con un corretto sistema operativo e ciclo d'intervento.

Dobbiamo individuare le principali **cause di degrado** e gli effetti deleteri da loro generati sulle superfici.

Si può definire “degrado” la risposta che un materiale dà in seguito alle sollecitazioni dell'ambiente esterno siano esse di natura chimica e/o fisica e biologica, quindi pioggia, vento, luce solare, gelo, shock termici, inquinamento, anidride carbonica e solforosa, presenza di sali, di umidità, di batteri, funghi, alghe, etc..., non escludendo però cause “intrinseche”, legate alla scarsa qualità dei materiali, mancanza di manutenzione, errori di progettazione e cattiva esecuzione dei lavori.

## Cosa si può fare per valutare lo stato dei supporti?

### BISOGNA ESAMINARE:

- 1) **POROSITA' DEL SUPPORTO**  
Semplicemente gettando acqua sul supporto verificandone lo scorrimento e l'assorbimento più o meno rapido.
- 2) **TIPO E CONSISTENZA DELL'INTONACO**  
Per avere una prima valutazione degli intonaci se ne verifica inizialmente il loro aspetto: quelli di colore grigio più intenso sono a base cemento, grigio chiaro per quelli a base calce. In questi ultimi si può notare una minore resistenza meccanica ed un maggiore assorbimento d'acqua. Quando gli intonaci di colore più chiaro hanno buona resistenza meccanica possono essere caratterizzati da presenza di cemento bianco o calce idraulica. Si dovrà procedere sondando in svariate zone la consistenza incidendo la superficie con un punteruolo ed eseguendo con un martello la “battitura” per individuare le parti non aderenti (che “suonano a vuoto”).
- 3) **PLANARITA'**  
Controllare la planarità delle superfici, la regolarità e la ruvidità dell'intonaco e la presenza di rappezzati incongrui e quindi non compatibili, valutando la necessità di effettuare rifacimenti parziali e/o totali rasature.
- 4) **TIPO ED ADESIONE DELLE PITTURE O DEI RIVESTIMENTI**  
Si valuta visivamente la presenza di macchie, irregolarità, sfarinamenti, rigonfiamenti, alterazioni cromatiche, dilavamenti, incrostazioni, distacchi del film precedentemente applicato. E' molto importante cercare di stabilire la natura della finitura presente per individuare il corretto metodo di lavoro ed il ciclo di prodotti di fondo e di finitura da utilizzare. Di norma, la presenza di finiture sfarinanti ma generalmente “non sfogliate” con colori sbiaditi e dilavati sono indice di pitturazioni a base calce. La presenza di distacchi e rigonfiamenti senza evidenti dilavamenti di colore indica la presenza di finiture sintetiche.

Per le pitture, si determina la coesione e lo sfarinamento semplicemente strofinando il palmo della mano sulla superficie. Applicando un nastro adesivo si potrà verificare la quantità di film asportato tramite lo “strappo” dello stesso nastro.

Si procede alla “quadrettatura” per valutare invece lo stato di adesione al supporto tramite l'incisione con un taglierino o lametta di una zona di circa 10 cm incrociando le incisioni orizzontali e verticali e verificando il distacco o l'adesione delle quadrettature formatesi.

Per i rivestimenti a spessore si controlla l'adesione semplicemente con l'ausilio di una spatola metallica, mentre se ne valuta la natura mediante l'utilizzo di una fiamma o solvente “forte” tipo acetone, infatti sotto questa azione i rivestimenti e le pitture sintetiche tendono a sciogliersi o “ammorbidirsi” al contrario di quelli a base minerale che sono insensibili.

5) ALCALINITA'

Si verifica semplicemente inumidendo il supporto con acqua distillata e determinando il pH con la “cartina tornasole”. L'alcalinità non deve in genere superare il valore di 8 che in caso di intonaci a base calce nuovi o di rappezzi viene raggiunto in media dopo 28 gg. a condizioni normali.

6) FESSURAZIONI

Determinare visivamente il tipo di fessurazione (da ritiro, di fuga, di assestamento o strutturali) per valutare il ciclo di riparazione e finitura più appropriato.

7) UMIDITA'

Può essere constatata visivamente (come quella di risalita in prossimità delle zoccolature) e misurata con appositi igrometri.

Nel caso di presenza d'acqua dovuta ad infiltrazioni bisognerà intervenire sulla causa prima di ogni pitturazione.

8) SALI

Visibile la presenza sotto forma di affioramenti e alonature biancastre cordonate, soprattutto in zone di umidità di risalita, in prossimità di cavillature o in aree di disgregazione degli intonaci.

9) MUFFE E FUNGHI

Si verifica visivamente la presenza di zone contaminate soprattutto in caso di ristagni d'acqua e umidità ed esposizioni dei prospetti a nord.

10) DEGRADO DEL CALCESTRUZZO

Verificare le fessurazioni, le parti in distacco e la presenza di ferri di armatura scoperti ed ossidati.

## Soluzioni per la preparazione delle superfici

In base alle verifiche e valutazioni fatte, prima di procedere all'applicazione di qualsiasi prodotto di finitura, bisogna eseguire una serie di interventi per risanare e preparare al meglio i supporti.

- 1) RIMOZIONI E RIFACIMENTI PARZIALI, con intonaci aventi caratteristiche e granulometria simili all'esistente o TOTALI con malte di calce idraulica. Attendere la completa stagionatura prima di procedere all' applicazione dei cicli di finitura.  
In caso di SUPERFICI CAVILLATE E FESSURATE prevedere il trattamento mediante apertura delle crepe, applicazione di idonei sigillanti, garzature o rasature armate e specifici cicli di finitura (es. pitture elastomeriche, etc.)  
I ripristini di cemento armato con apposite malte ed il trattamento dei ferri di armatura con convertitori di ruggine/promotori di adesione anticorrosivi.
- 2) RIMOZIONE DELLE PITTURE o dei rivestimenti non aderenti con mezzi meccanici, manuali, sverniciatori o idrosabbatura.
- 3) RIMOZIONE DI POLVERI E DELLE IMPURITA' tramite spazzolatura, raschiatura, carteggiatura, sgrassaggio, idrolavaggio a pressione, etc..  
Se necessario ulteriore pulizia prima dell'intervento di pitturazione finale.
- 4) RIMOZIONE E TRATTAMENTO DISINFETTANTE tramite eliminazione delle incrostazioni con lavaggio a pressione e applicazioni di idonei biocidi antimuffa e antialga.
- 5) TRATTAMENTO DELL'UMIDITA' E DEI SALI  
Le zone deteriorate dalla continua presenza di umidità di risalita dovranno essere rimosse e adeguatamente pulite fino a un metro oltre la linea massima di demarcazione.  
Trattare quindi il fondo con primer antisale e intonacare con malte deumidificanti macroporose.  
Se l'efflorescenza è limitata si può procedere al lavaggio dei sali con acqua demineralizzata o spazzolatura a secco e al rifacimento parziale con rappezzi.
- 6) CONSOLIDARE gli intonaci con idonei prodotti oppure verificare la necessità di iniettare resine e malte fluide in profondità mediante adeguate forature del supporto.
- 7) RIPRISTINARE la planarità del supporto dopo eventuali rimozioni di rivestimenti o presenza di cavillature e fori, con rasanti a basso spessore e/o stucchi individuando il prodotto avente curva granulometrica simile all'esistente.
- 8) UNIFORMARE gli assorbimenti con idonei fissativi e fondi.
- 9) SCEGLIERE I PRODOTTI di fondo e di finitura, individuando il corretto ciclo e leggendo attentamente le indicazioni riportate in genere sull'etichetta delle confezioni e sulle schede tecniche.

Le operazioni di verifica degli intonaci esistenti prima della pitturazione servono principalmente a valutare se il supporto è ben ancorato alle murature e la loro resistenza meccanica è ancora adeguata.

Spesso un'attenta osservazione del tipo di cavillature presenti ci permette di capire le condizioni del manufatto così come una incisione o abrasione evidenzia la corretta coesione dello stesso.

La battitura con un martello o semplicemente lo strisciare una pietra sul supporto consente di valutare se esistono differenze di risonanza. L'espressione "suona a vuoto" è tipica di quando si vuole indicare che non c'è una buona adesione.

In questi casi si deve valutare attentamente se lo strato di intonaco è completamente staccato o se lo è solo in parte.

In questi casi, ipotizzare la completa eliminazione e il rifacimento comporta una serie di difficoltà di natura tecnica, burocratica ed economica e non è certo che il risultato nel tempo sia soddisfacente.

Rivestire le superfici con una rasatura armata risulta spesso estremamente efficace, sia dal punto di vista della sicurezza e della durata nel tempo, che da quello economico.

Il metodo più corretto per l'intervento è il seguente:

- 1) Eliminazione delle parti mobili, cioè quelle che possono essere asportate senza l'aiuto di specifica attrezzatura (martelli o scalpelli).
- 2) Pulizia accurata, spolvero, se necessario lavaggio con acqua.
- 3) A superficie umida ma non bagnata, stuccatura e tamponatura delle parti mancanti dell'intonaco per riportare alla quota dell'esistente. Questa operazione può essere effettuata con RASANTE MINERALE o RASANTE MINERALE FRATTAZZABILE o, per spessori elevati, superiori a 1 cm, o per elevati spessori superiori a 1 cm, con normali intonaci di fondo.
- 4) Applicazione, se necessario, di un fissativo diluito, solo per eliminare eventuali tracce di polvere.

5) Applicazione di RASANTE MINERALE o RASANTE MINERALE FRATTAZZABILE

Avvertenze importanti:

Valutare la necessità di posizionare i paraspigoli sagomati o i rompigoccia in prossimità degli angoli di facciata o sulle modanature a rilievo della stessa, o utilizzare doppia armatura sulle cavillature di origine strutturale. Ovviamente il posizionamento dovrà essere effettuato a fresco, su una preventiva passata di rasante.

5a L'applicazione sarà effettuata iniziando dall'alto verso il basso della parete.

5b Stendere il rasante su parte di superficie per una larghezza superiore al metro e possibilmente di altezza superiore a quella del piano del ponteggio.

Lavorando con più operatori si potrà stendere anche su porzioni di parete più ampie.

5c A superficie bagnata, cioè quando il rasante è ancora fresco, andrà posizionata la RETE IN FIBRA DI VETRO (larghezza 1 metro - 150/160 gr/mq).

5d Utilizzando la spatola la rete andrà pressata cercando di affogare la stessa .

Avvertenze importanti:

**Evitare di stendere la rete direttamente sull'intonaco privo del rasante, o con lo stesso già in "fase di presa"**

6) Si procederà continuando a stendere il rasante e affogare la rete.

In relazione alle dimensioni delle pareti da trattare, sarà necessario valutare se stendere direttamente la rete e procedere immediatamente con la successiva rasatura di copertura e completo affogamento, o posizionare tutta la rete ed effettuare una rasatura a copertura globale.

E' molto importante sormontare la stessa rete di 10 cm per ogni passata, ed effettuare la completa rasatura e completo affogamento, prima che il primo strato di rasante con rete affogata non sia completamente asciutto.



E ovvio che quest'ultima passata di rasante dovrà essere distribuita nel modo più uniforme possibile, andando a livellare i piccoli avvallamenti creati dalla sovrapposizione della rete nella propria ripresa.

7) A presa avvenuta dei vari strati (rasante+rete+rasante), si dovrà dapprima grattare la superficie in quei punti dove i rilievi di rasante indurito sono maggiormente evidenti.

In questa fase, in relazione al tipo di finitura colorata scelta si potrà intervenire in due modi differenti:

#### **Applicazione di una pittura o rivestimento a strato sottile**

Pulire accuratamente le superfici dalle tracce di rasante grattato (se necessario inumidire il supporto), quindi applicare una mano di RASANTE MINERALE FRATTAZZABILE, lavorando immediatamente lo stesso col frattazzo di spugna con movimenti circolari tali da ottenere una finitura a civile (anche in questo caso è necessario evitare riprese di rasante fra i diversi piani del ponteggio).

Ottenuto un effetto tipico dell'intonaco di finitura, dopo completa maturazione dello stesso si procederà con l'applicazione dei fondi fissativi e prodotti vernicianti scelti.

#### **Applicazione di un rivestimento a spessore.**

Pulire accuratamente le superfici dalle tracce di rasante grattato, quindi applicare un idoneo fondo di preparazione.

Il fondo da utilizzare dovrebbe avere possibilmente caratteristiche isolanti, essere colorato in tinta simile a quella del prodotto di finitura e deve essere leggermente riempitivo.

Questo per dar modo al supporto di essere adeguatamente protetto, già colorato e sufficientemente ruvido per agevolare la distribuzione del rivestimento colorato che applicheremo successivamente.

La finitura sarà un rivestimento a spessore da applicare a spatola e/o frattazzo.



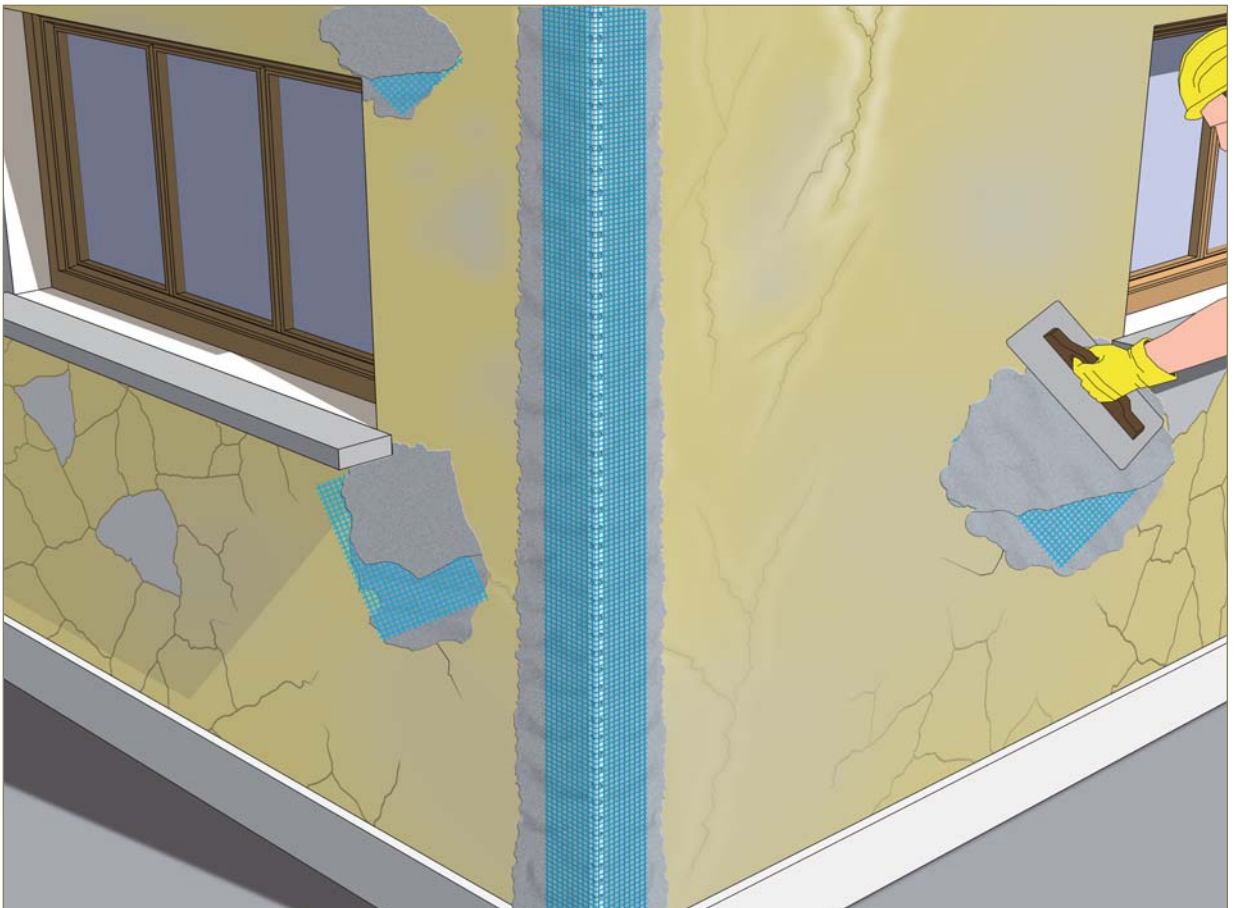
*Ripristino di una superficie con crepe utilizzando RASANTE MINERALE bianco e RETE IN FIBRA DI VETRO*



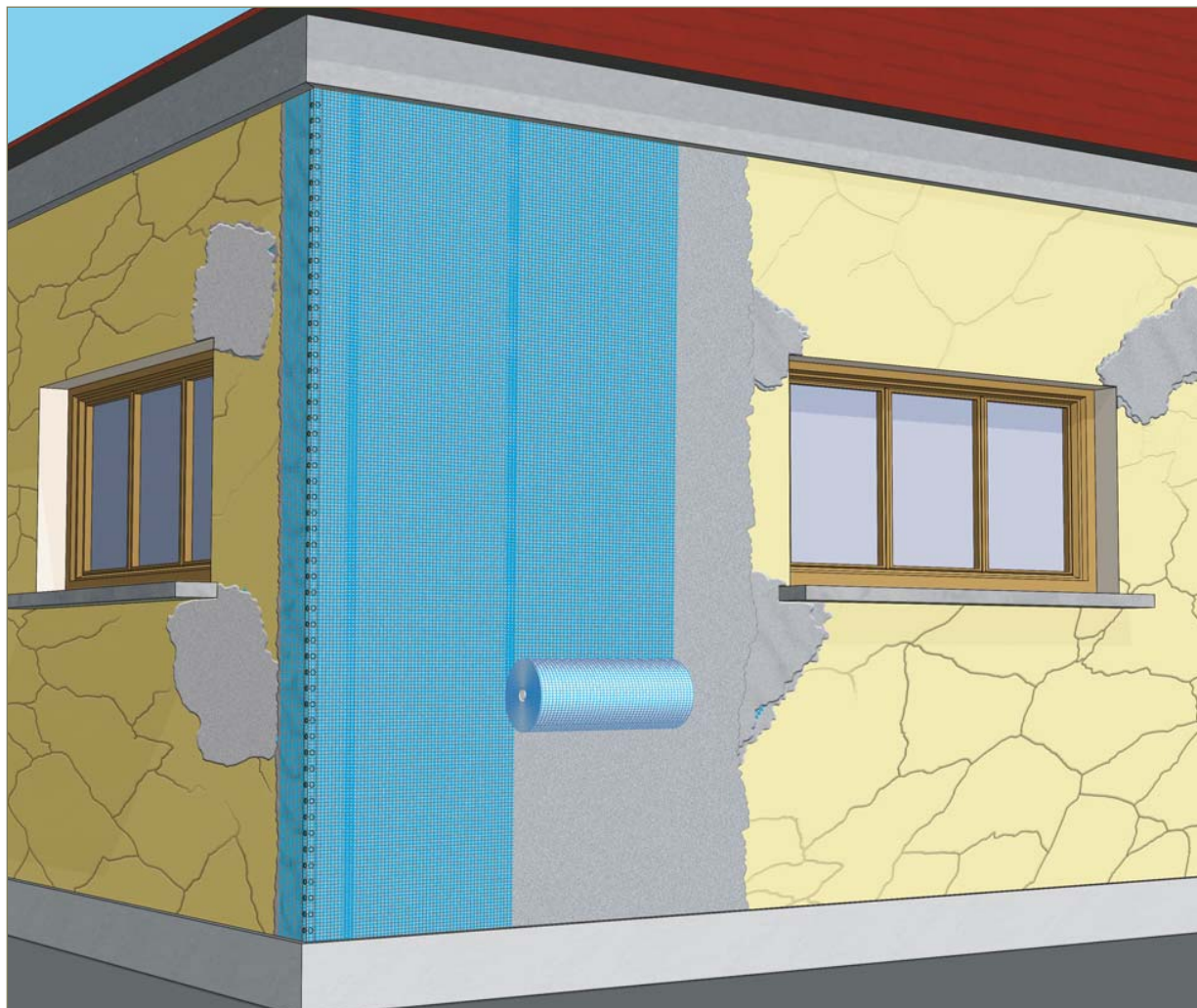
*Successivo affogamento della RETE IN FIBRA DI VETRO*



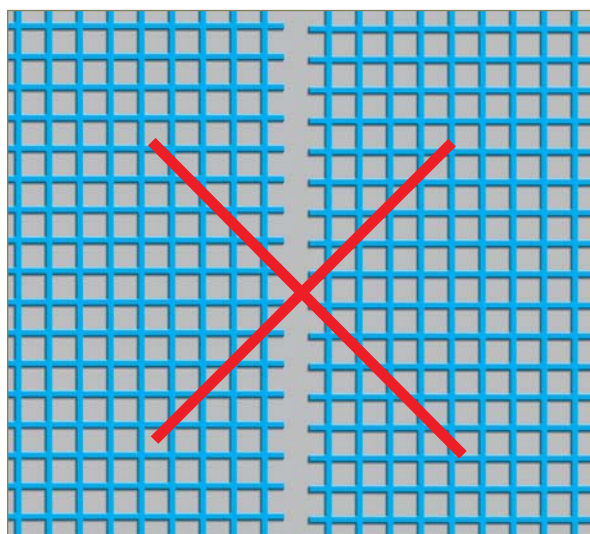
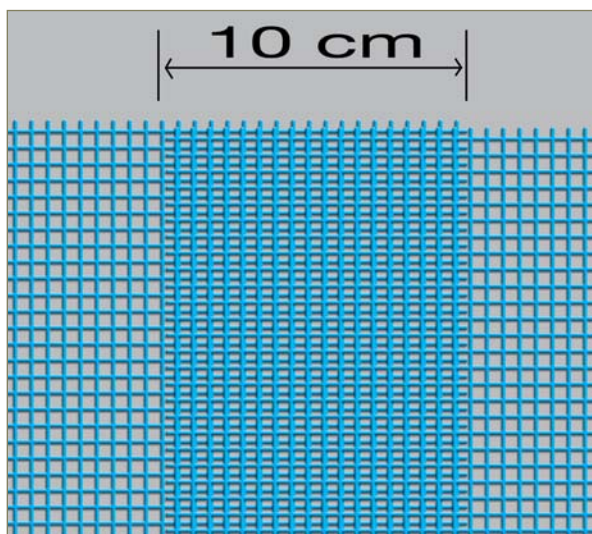
*Valutare la necessità di posizionare i paraspigoli sagomati o i rompigoccia, in prossimità degli angoli di facciata o sulle modanature a rilievo della stessa o utilizzare doppia armatura sulle cavillature di origine strutturale. Ovviamente il posizionamento dovrà essere effettuato a fresco, su una preventiva passata di rasante.*







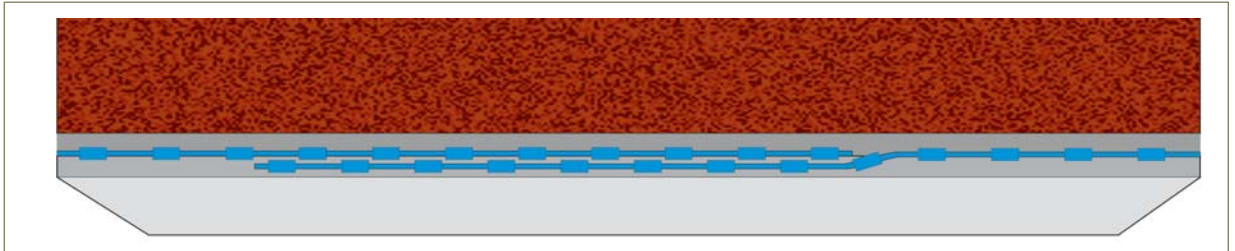
- 5a - L'applicazione sarà effettuata iniziando dall'alto verso il basso della parete.
- 5b - Stendere il rasante su parte della superficie per una larghezza superiore al metro e possibilmente di altezza superiore a quella del piano del ponteggio. Lavorando con più operatori si potrà stendere anche su porzioni di parete più ampie.
- 5c - A superficie bagnata, cioè quando il rasante è ancora fresco, andrà posizionata la RETE IN FIBRA DI VETRO (larghezza 1 metro - 150/160 gr/mq).
- 5d - Utilizzando la spatola, la rete andrà pressata cercando di affogare la stessa nel rasante.
- Evitare di stendere la rete direttamente sull'intonaco privo del rasante o con lo stesso già in "fase di presa"**



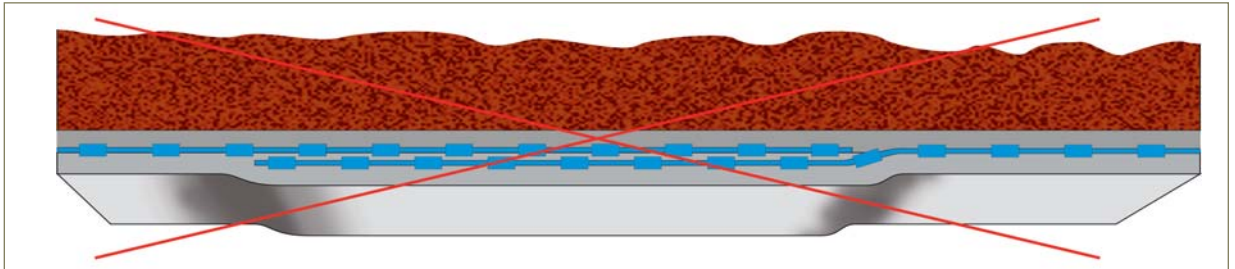
*E' di fondamentale importanza sormontare la stessa rete di 10 cm per ogni passata, ed effettuare la completa rasatura ed il completo affogamento, quando il primo strato di rasante con rete affogata non è ancora completamente asciutto.*

*E' ovvio che quest'ultima passata di rasante dovrà essere distribuita nel modo più uniforme possibile, andando a livellare i piccoli avvallamenti creati dalla sovrapposizione della rete nella propria ripresa.*





1) Sovrapposizione della RETE IN FIBRA DI VETRO quando la prima passata di RASANTE MINERALE è ancora fresca



2) Sovrapposizione della RETE IN FIBRA DI VETRO quando la prima passata di RASANTE MINERALE è in fase di presa o asciutta



In relazione alle dimensioni delle pareti da trattare, sarà necessario valutare se stendere direttamente la rete e procedere immediatamente con la successiva rasatura di copertura e completo affogamento o posizionare la rete su tutta la superficie ed effettuare una rasatura a copertura globale

## Cos'è un ciclo di verniciatura: fondi, intermedi, finiture, protettivi.

Si può definire ciclo di verniciatura l'insieme di più strati di prodotto atti a formare sul supporto uno strato solido, aderente e continuo definito "film" con funzioni protettive e decorative.

Ecco quali passaggi e prodotti possono comporre un ciclo o sistema di verniciatura:

- **Fondi d'imprimatura:** si tratta di uno strato di liquido fluido, generalmente incolore (primer) che ha lo scopo di uniformare gli assorbimenti rendendo più omogenea la successiva applicazione del prodotto di finitura.  
Infatti l'imprimatura è riferita a supporti completamente o parzialmente assorbenti ed ha proprietà isolanti e/o consolidanti.  
Sono disponibili inoltre fondi di imprimatura pigmentati sia a base acqua che a solvente.  
Questi prodotti fissano, consolidano e fungono da mano colorata di fondo, utile soprattutto nei cicli con colori forti per raggiungere la pienezza di tinta.
- **Fondi intermedi:** sono usati quando è necessario isolare il fondo dalla finitura per insufficiente compatibilità dei prodotti (fondo di collegamento), oppure per dare spessore migliorando la finitura granulometrica (fondi riempitivi e/o ristrutturanti).
- **Finitura:** usata in uno o più strati, successivi all'imprimatura ha lo scopo di garantire la migliore protezione e il miglior risultato decorativo.  
Può variare per brillantezza e opacità, spessore, lavabilità, traspirabilità, etc...
- **Protettivi:** prodotti generalmente trasparenti o con effetto "a velatura" usati per ulteriore protezione delle superfici e per conferire maggiore idrorepellenza, riducendo quindi l'erosione e la disgregazione del supporto, maggior protezione del colore (con filtri u.v.) e minor presa di sporco.

I prodotti vernicianti possono essere applicati con diversi sistemi e tecniche.



### Applicazione a pennello

E' il sistema consigliato per l'applicazione di fondi di imprimitura ed intermedi, perché assicura una migliore penetrazione del prodotto in tutte le porosità e irregolarità del supporto. E' un metodo apprezzato dagli applicatori più tradizionalisti e preferito dai veri esperti. Per realizzare un film di spessore uniforme, si consiglia di applicare il prodotto con pennellate brevi, depositando quantità uniformi di pittura e livellando infine con pennellate incrociate irregolari non necessariamente orizzontali o verticali se si devono trattare supporti intonacati a civile.

I vari tipi di pennello si differenziano per le dimensioni, per la forma (tondi, piatti, ovali, etc.), la durezza e lunghezza e natura delle setole.



### Applicazione a rullo

Rispetto l'applicazione a pennello questa consente una maggiore rapidità di esecuzione ma con minor penetrazione del prodotto nel supporto.

Per ogni tipo di prodotto sono consigliati diversi tipi rullo (pelo lungo, pelo corto, spugna etc) di varie forme e dimensioni.

Tecnica di base: per eseguire un buon lavoro è opportuno tagliare i bordi esterni del rullo evitando così che durante la rullata si concentrino maggiori quantità di pittura sui margini dello stesso attrezzo.

Intingere il rullo nel prodotto, aiutando la presa di pittura facendo ruotare lo stesso sull'apposita griglia per eliminarne l'eccesso.

Si traccia su un' ampiezza di circa 1-1,5 mq una W e quindi si ripassa orizzontalmente e si rifinisce il lavoro verticalmente con continuità evitando sovrapposizioni di prodotto fra una ripresa e l'altra presentando una finitura in parete compatta ed uniforme.



### Applicazione a spatola e/o frattazzo di spugna.

Svariate sono le applicazioni che prevedono l'uso di spatole metalliche e plastiche di varie forme e dimensioni. Si possono usare per stuccature, per rasature, per posare rivestimenti colorati, etc.

Qualche consiglio pratico:

Stendere i rivestimenti a spessore richiede un'attenzione maggiore rispetto alle altre tecniche applicative. Poiché risulta estremamente difficile effettuare "ritocchi" o "riprese" sul rivestimento applicato, si dovranno individuare correttamente le superfici che si andranno a trattare, e se necessario lavorare con una squadra composta da più operatori esperti.

Generalmente dopo l'adeguata applicazione del fondo si stende il prodotto con la spatola in plastica o di metallo distribuendo in modo uniforme e con spessore costante. Si prosegue per una superficie più o meno ampia evitando che il prodotto inizi ad essiccare. Vale sempre la pena individuare i "tagli tecnici" (cornicioni, marcapiani, pluviali...) per limitare al massimo la creazione di "riprese" tra una passata e l'altra. Quindi utilizzando la stessa spatola o frattazzo di spugna (per rivestimenti con granulometria non superiore a 1 mm) si inizierà a ripassare il prodotto con movimenti circolari o verticali (graf-

fiato) per ottenere l'effetto desiderato.

### Applicazione a spruzzo

Questo tipo di applicazione (a pressione o airless) offre una serie di vantaggi quando le superfici da trattare sono estese (ambienti industriali, capannoni), infatti nebulizzando il prodotto si ha maggior rapidità di esecuzione, minor dispendio di fatica, tempi di essiccazione più rapidi e distribuzione più omogenea ed uniforme, ma questa tecnica apparentemente molto semplice, richiede professionalità e manutenzione dell'apparecchiatura e degli accessori.





## La tecnica della velatura

La patina che il tempo lascia sulle superfici colorate, per certi aspetti può risultare affascinante e ricercata. Le diverse vibrazioni cromatiche che le pareti delle ville, dei vecchi palazzi, delle case padronali e delle cascine delle nostre campagne, riflettono in funzione dell'esposizione alla luce, creano effetti difficilmente riproducibili con una pitturazione moderna, anche se patinata ad arte.

Questo ovviamente è dovuto anche alla non sempre perfetta omogeneità degli intonaci applicati inizialmente.

I diversi impasti utilizzati in passato per l'intonacatura di ampie campiture non potevano avere di certo una costanza granulometrica, o identico potere legante rispetto a quelli utilizzati per esempio nei moderni premiscelati.

Tali "scabrosità" creavano una diversa riflessione della luce o diversi assorbimenti, per cui ne deriva che la coloritura, spesso a base calce, aveva di per se un effetto vagamente eterogeneo.

Lo scopo di questo paragrafo è quello di dare una serie di consigli su come ricreare al meglio un' effetto vissuto, colorato e ovviamente protettivo, alle pareti adeguatamente ristrutturata delle nostre case.

Innanzitutto è necessario considerare che la tecnica della velatura deve creare una colorazione "uniformemente irregolare" su tutta la superficie intonacata.

Sarà quindi necessario evitare che i prodotti vernicianti utilizzati, che necessariamente saranno più o meno trasparenti o colorati, vengano distribuiti in modo inadeguato e le riprese fra una campitura e l'altra siano troppo evidenti e nette.

Spesso si notano velature troppo appariscenti con colore di fondo troppo chiaro o troppo in contrasto col colore che la patina ottenuta con la velatura dovrebbe dare.

La parete velata deve avere una continuità logica della macchiatura.

Non si deve assolutamente evidenziare, per esempio, la ripresa fra un piano di ponteggio e l'altro con una striscia orizzontale costituita dalla stratificazione delle due mani di passata.

In questo caso si creerà in quella zona una linea di diverso spessore con concentrazione doppia del pigmento. Guardando da lontano la parete finita, si potranno notare delle righe più scure e orizzontali proprio in prossimità di dove erano posizionati i piani del ponteggio.

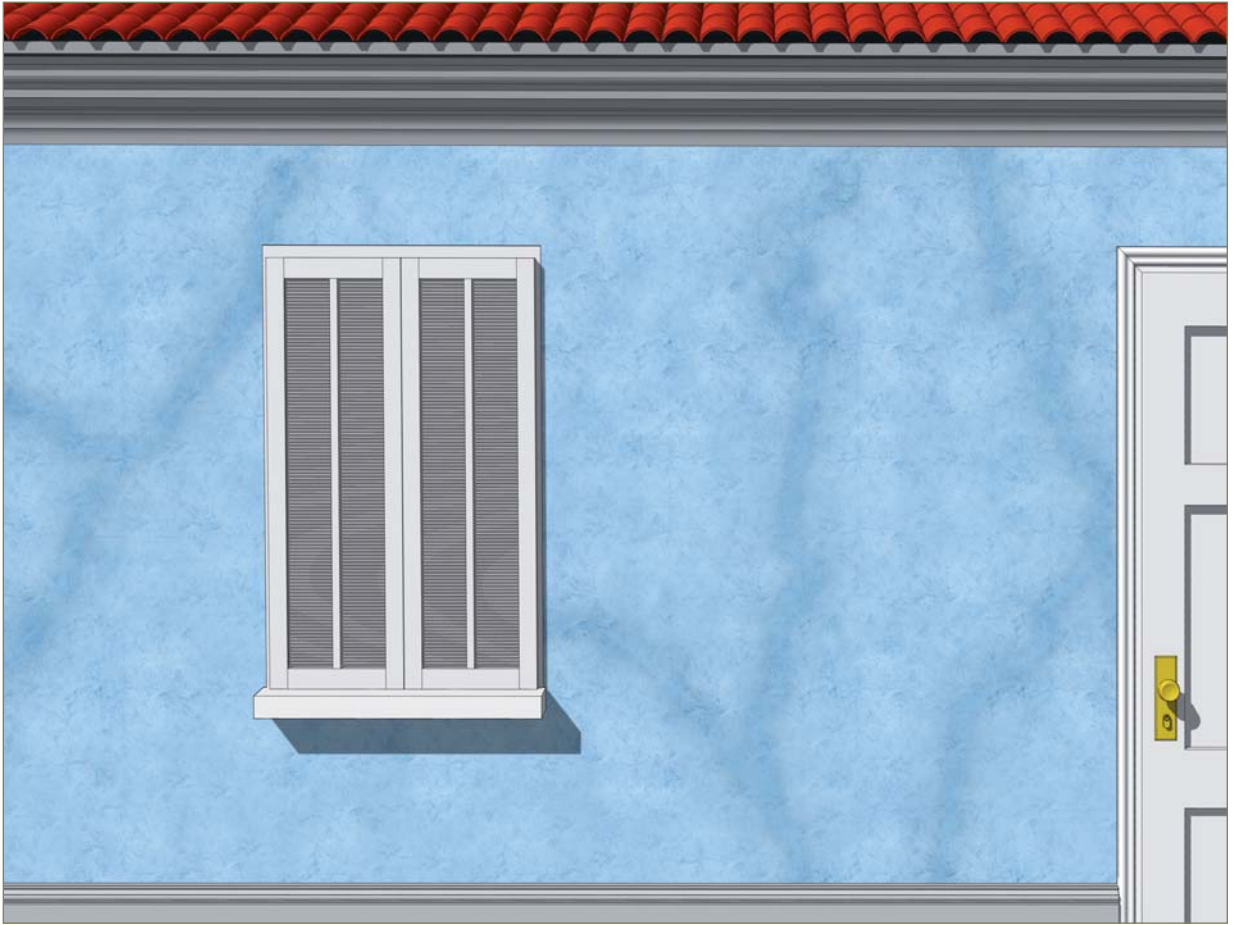
Ancor più antiestetico è l'effetto "scacchi", cioè una serie di riprese della velatura a forma più o meno quadrata causata dalla successiva distribuzione di materiale in prossimità della parti finali della stesura precedente.

L'attrezzatura utilizzabile per applicare una velatura può essere scelta in una gamma molto vasta: pennelli, spugne di mare, frettazzi in spugna, stracci, spruzzo a bassa pressione, è però molto importante che non si cambi la modalità esecutiva degli operatori che stanno eseguendo il lavoro e ancor più importante non si cambi attrezzo o modalità applicativa sulle stesse superfici.

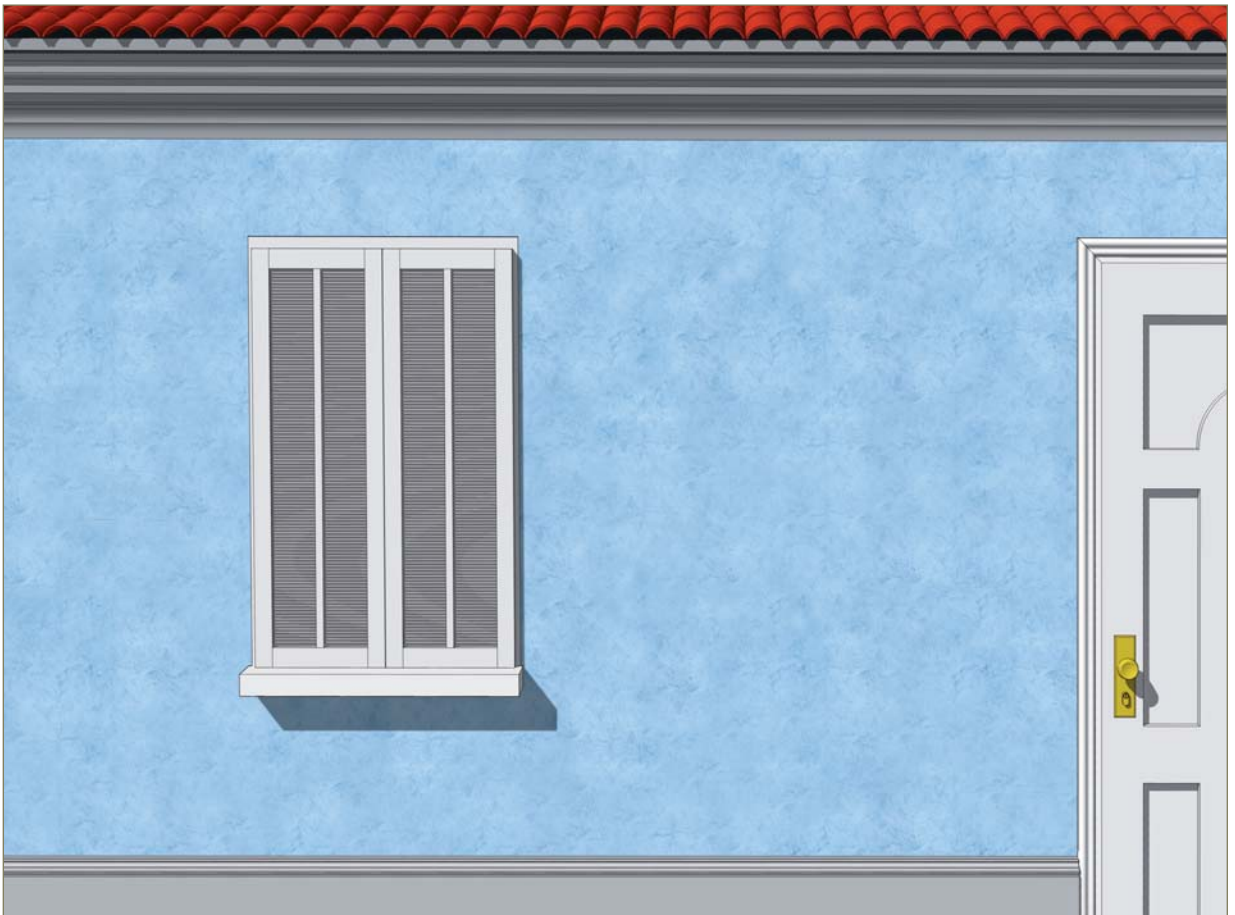
Spieghiamo meglio: può essere che per motivi estetici, per dare maggiore profondità e diversa cromaticità al manufatto si debbano applicare due mani di velatura, magari di colori diversi.

Nulla vieta a seconda dell'effetto da ricreare e in relazione a quanto richiesto, utilizzare la prima passata di velatura a pennello incrociato a sfumare, e dopo essiccazione una successiva mano utilizzando per esempio un tampone o una spugna di mare.

La cosa importante è aspettare che le superfici trattate in prima passata siano perfettamente asciutte, prima di procedere con la seconda.



*Errore nella ripresa della velatura*



*Distribuzione uniforme*

## **La preparazione del fondo è importantissima.**

Dobbiamo tenere presente che la diversa granulometria del supporto può trattenere diversa quantità di velatura.

Qualora si dovesse effettuare un rappezzo di intonaco in facciata, è assolutamente necessario che la malta utilizzata abbia la stessa granulometria dell'esistente.

Un rappezzo più ruvido ha maggiori possibilità di trattenere la velatura durante la stesura e quindi in quel punto la colorazione sarà più intensa, (in ogni caso anche per l'effetto ombra e per la diversa riflessione della luce).

Ovviamente un supporto intonacato che avesse un grado di ruvidità "uniformemente irregolare" (anche di maggiori dimensioni della finitura a civile generalmente costituita con inerti medi da 0,6 mm), potrebbe esaltare meglio l'effetto del chiaroscuro della velatura, costituendo una patinatura ancor più raffinata.

Da qui si evince il fatto che se la nostra facciata da velare avesse bisogno di maggiori riprese di intonaco, o comunque se prima dell'intervento di coloritura si rendesse necessaria un' uniformità di ruvidità o granulometria, è possibile intervenire con diversi fondi, rivestimenti, o pitture riempitive, che diano la possibilità di ricreare un supporto adeguato dove la differenza di granulometria fra il vecchio e il nuovo non sia esageratamente diversa ma sfumata.

Evitando di concentrare la nostra attenzione sulle altre tecniche di velatura atte a riprodurre materiali come marmi pietre, decorazioni più complesse, o anche effetti degenerativi creati ad arte sulle coloriture, possiamo confermare che le corrette e più sicure modalità di applicazione della velatura, consistono nello stendere due o più mani della stessa con colorazioni uguali o leggermente diverse.

Questo per dare maggiore profondità al risultato finale, evitando di lasciare in facciata antiestetiche riprese o concentrazioni diversificate e inadeguate di colore.

Naturalmente è nostro dovere studiare un ciclo di pitturazione che dia garanzie di buona riuscita, dal punto di vista estetico, tecnico ed economico.

Il tutto ovviamente in relazione alle problematiche inerenti allo specifico lavoro da eseguire.

Esempio: uno dei vari cicli J Colors consigliati.

Dopo adeguata pulizia, stuccatura e preparazione dei supporti.

- 1) Applicazione di FINITURA FONDO RISTRUTTURANTE col. 75 del Sistema Tintometrico Professionale.  
Si preferisce un'applicazione a pennello incrociato e regolare
- 2) Applicazione di prima mano VELATURA SILOSSANICA col. 76 del Sistema Tintometrico Professionale.
- 3) Applicazione di seconda mano VELATURA SILOSSANICA col. 76 del Sistema Tintometrico Professionale.



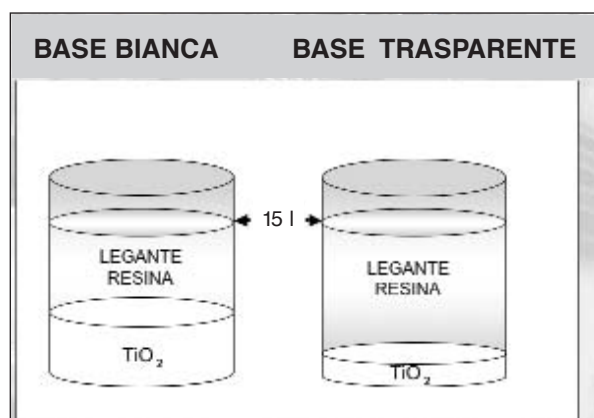
Dopo aver preparato adeguatamente il supporto, dovendo procedere successivamente alla finitura di una facciata, è fondamentale conoscere le informazioni tecniche sul prodotto ed osservare una serie di accorgimenti sulle modalità applicative:

- 1 - Osservare tutte le misure in materia di **sicurezza** in cantiere (protezione individuale con scarpe antinfortunistiche, guanti, casco, etc).
- 2 - **Proteggere** le facciate da sporco, polveri e precipitazioni atmosferiche.
- 3 - Tenere in considerazione la **temperatura** sia durante l'applicazione sia in fase di essiccazione. In genere è sconsigliato applicare i prodotti con temperature inferiori ad 8 - 10°C, superiori a 35°C ed umidità superiore all'80%, oltre a ricordare che è rigorosamente sconsigliato operare in caso di irraggiamento solare diretto e/o forte ventilazione.
- 4 - Valutare, prima di decidere il ciclo di finitura, la **compatibilità** con il supporto per rispettarne la natura e per avere un maggior grado di protezione e risultato migliore.
- 5 - Avere possibilmente a disposizione una scheda **tecnica** del prodotto e comunque leggere attentamente le indicazioni d'uso riportate sulla confezione.
- 6 - Individuare il corretto **modo d'impiego e l'idonea attrezzatura** poiché ogni categoria di prodotto prevede sistemi applicativi diversi.
- 7 - Individuare **tagli tecnici** durante la lavorazione in corrispondenza di angoli, spigoli, marcapiani, finestre, etc., per evitare giunture di materiale e quindi difetti estetici e cromatici.

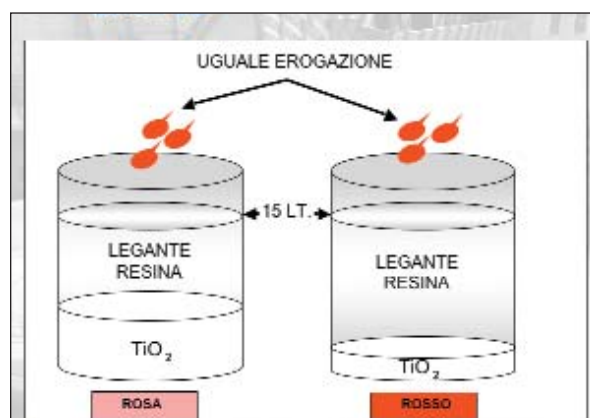
## 8 - RISPETTARE LA CORRETTA DILUIZIONE.

I sistemi tintometrici di J Colors sono stati studiati affinché le tinte prodotte, siano esse selezionate da mazzette o cartelle o riprodotte a campione, rispettino uno standard qualitativo elevato e costante. Questi prodotti si ottengono dalla miscelazione di due semi-lavorati: un prodotto "base" (in seguito definito base) ed una miscela di paste coloranti opportunamente dosate per ottenere il colore richiesto. Le basi utilizzate nel sistema tintometrico sono differenziate in funzione delle tinte realizzabili e sono di norma:

- una base bianca, spesso utilizzabile anche come prodotto finito
- alcune basi intermedie o colorate
- una base trasparente

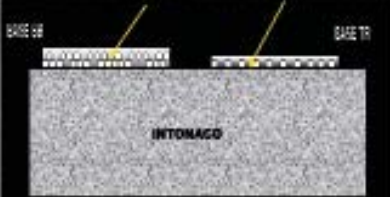



La differenza principale tra le basi è rappresentata dal contenuto di biossido di titanio ed in alcuni casi dal contenuto di legante. L'utilizzo della base appropriata dipende dal colore scelto. Le basi bianche saranno quindi idonee per la realizzazione di toni chiari e pastelli mentre per le tonalità più intense saranno utilizzate le basi intermedie o la trasparente. In questo modo tutti i colori realizzati avranno il giusto rapporto tra i vari componenti (pigmenti, leganti e cariche) un costo calibrato ed una qualità ottimale.



L'aggiunta della stessa quantità di colorante in una base bianca ed in una base trasparente determina tinte diverse: intense con base trasparente, chiare con base bianca.

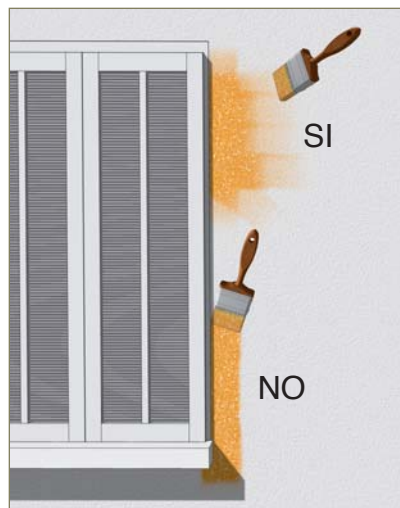
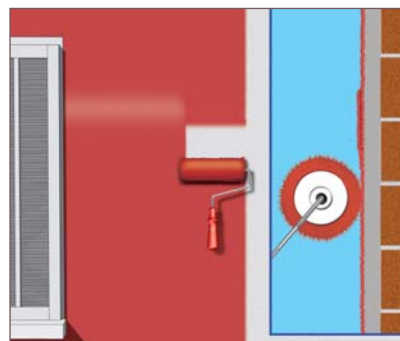
Abbiamo visto come lo stesso prodotto, realizzato in diversi colori, possa avere una composizione sostanzialmente differente per quanto riguarda il rapporto tra i componenti fondamentali (pigmenti, leganti e cariche). Questo comporta che, a parità di spessore del prodotto liquido applicato, si ottengono sostanziali differenze dello spessore del film secco. Per ovviare a questo potenziale inconveniente ed ottenere un risultato ottimale, in relazione al potere coprente ed alla resistenza del prodotto applicato, è necessaria una corretta diluizione, differenziata in funzione della base utilizzata.

<p><b>VARIAZIONI DI SPESSORE DEL FILM SECCO</b> BASI NON DILUITE</p>  <p><small>Per ottenere la base BI (bianca) lo stesso spessore più elevata rispetto la base TR (trasparente) in quanto contiene una maggiore quantità di TiO<sub>2</sub> e di Cariche.</small></p>	<p><b>POTERE COPRENTE</b> BASI CON LA STESSA DILUIZIONE</p>  <p><small>Diluendo la Base TR come la Base BI otteniamo uno spessore del film troppo ridotto per garantire la copertura e la resistenza del prodotto.</small></p>	<p><b>POTERE COPRENTE</b> BASI CON DILUIZIONE DIFFERENZIATA</p>  <p><small>La Base TR anche quando diluita in quanto è inferiore rispetto la Base BI vuol lo spessore equivalente il prodotto con una copertura adeguata.</small></p>
<p><b>BASI NON DILUITE</b> La base bianca presenta uno spessore più elevato rispetto alla base trasparente per la maggiore quantità di biossido di titanio e cariche.</p>	<p><b>BASI CON PARI DILUIZIONI</b> La base trasparente presenta uno spessore insufficiente a garantire adeguata copertura e resistenza.</p>	<p><b>BASI CON DILUIZIONE DIFFERENZIATA</b> La base trasparente, correttamente diluita, presenta uno spessore ottimale e garantisce adeguata copertura e resistenza.</p>

Può capitare che al termine dei lavori le superfici presentino difetti estetici ben visibili. Spesso queste anomalie si riscontrano solo dopo lo smontaggio dei ponteggi. Tutto ciò crea un successivo dispendio di energie e materiali per il rifacimento, evidenziando anche scarsa professionalità verso la propria clientela.

Per prevenire questi inconvenienti è necessario seguire tutte le verifiche e le accortezze descritte precedentemente e in riferimento alla tecnica applicativa, si possono seguire alcuni utili suggerimenti:

- Per evitare difetti di **“attaccatura”** che si manifestano con una diversità di tono delle medesima tinta non bisogna interrompere a metà il lavoro per un lungo periodo ma completare le pitturazioni di intere campiture e prevedere tagli tecnici su spigoli, angoli, marcapiani, lesene, etc...
- Quando si eseguono profilature perimetrali di superfici, queste devono essere “riprese” a prodotto ancora fresco e lavorabile per non avere difetti di sovrapposizione di colore o di “doppio strato” e quindi di antiestetiche giunzioni. Il difetto è maggiormente evidenziato nel caso di tinte forti. Si ricorda che questo è un errore applicativo frequentissimo anche da parte di applicatori esperti.



- Nell'applicazione di rivestimenti a spessore bisogna tener conto di importanti fattori ed accortezze. Vengono generalmente applicati a mano unica con una ben specifica metodologia di lavorazione (rullato, frattazzato, spatolato, bucciato, graffiato, etc) e con minima possibilità di ritocco. Bisognerà procedere in maniera tempestiva poiché questi prodotti hanno tempi di lavorazione diversi rispetto ad una normale pittura, soprattutto se si opera con un clima troppo caldo, asciutto o troppo umido. Sono inoltre più sensibili all'esposizione diretta dei raggi solari e a forte vento.
- Se necessario si dovrà prevedere un numero adeguato di operatori per ogni piano del ponteggio in modo da eseguire la lavorazione del prodotto nelle giuste tempistiche, dalla stesura alla cura della finitura. In questo caso è possibile evitare antiestetiche giunzioni che comprometterebbero l'effetto estetico finale.
- I prodotti minerali sono particolarmente sensibili alle sopracitate condizioni, infatti bisognerà prestare maggior attenzione e cura per evitare difetti estetici che si riscontrano frequentemente, come evidenti alonature, giunture, "bruciature".
- Spesso la diluizione errata, un elevato, insufficiente o irregolare assorbimento, la scelta di rulli e pennelli non idonei o difettosi portano all'effetto di "**buccia d'arancia**" e di **cordonature** (strisce continue di prodotto). Tutto questo può avvenire anche in caso di applicazione di prodotti di finitura di altissima qualità.
- Ricordarsi sempre di far stagionare i rappezzati e far asciugare le stuccature in modo che possano adeguatamente ricevere ed assorbire il prodotto isolante di fondo. I ripristini con malte, rasanti o stucchi per esterno devono avere granulometria molto simile alla superficie esistente. A lavoro ultimato spesso si notano, **chiazze ed alonature** del colore di finitura, dovute all'inosservanza di questi accorgimenti. In caso di mancata od inadeguata preparazione del supporto con idonei fissativi e consolidanti, si possono avere **esfoliazioni e distaccamenti** dovuti ad un mancato ancoraggio.
- Eseguire prove e campionature direttamente sulla superficie in quanto è molto frequente avere **differenze cromatiche** rispetto al controcampione della tonalità in progetto o rispetto anche alle cartelle colori di riferimento (ovviamente devono essere effettuate in quelle parti di facciata dove il rilievo della campionatura non sia visibile dopo la pitturazione finale). Questo è dovuto al differente assorbimento e tessitura delle superfici, infatti lo stesso prodotto se applicato su un supporto più ruvido e più assorbente risulterà con tonalità più scura.
- Bisogna sempre rispettare le corrette diluizioni e i tempi di essiccazione sia per le mani di preparazione o della prima mano di finitura, in quanto si può andare incontro a fenomeni di **rinvenimento**, ovvero quando si applica il prodotto verniciante si ha la rimozione dello strato sottostante. A causa di precipitazioni atmosferiche può evidenziarsi il fenomeno delle cosiddette lumacature.

## Lumacature

Si tratta di una problematica abbastanza frequente, che si manifesta con la formazione di colature semilucide appiccicose, che ricordano la bava delle lumache.

Non si possono considerare come difetti propri dei prodotti vernicianti perché dipendono da particolari condizioni di applicazione.

Infatti, nonostante lo sviluppo tecnologico che ha portato alla formulazione di prodotti vernicianti per esterni di più facile utilizzo, ci sono alcune semplici regole applicative che spesso non vengono considerate, a discapito del buon risultato dell'opera.

La pitturazione di un supporto deve essere effettuata considerando sempre le variazioni di temperatura e il grado di umidità.

Alcuni esempi:

Applicando in condizioni di basse temperature ed elevata umidità relativa (+5°C – 85% UR), può capitare che la completa essiccazione del film di pittura avvenga dopo diverse settimane, durante le quali è molto probabile l'asportazione o il dilavamento in caso di pioggia.



Condizioni di alte temperature con clima secco, forti ventilazioni o sole battente in prossimità dei supporti portano invece ad un'evaporazione molto rapida. In questo caso l'acqua contenuta nei prodotti applicati evapora immediatamente o viene assorbita completamente dal supporto impedendo il trasporto dei leganti compromettendo l'adesione della pittura, la consistenza e la resistenza meccanica della stessa (EFFETTO BRUCIATURA).

Con temperature e tassi di umidità relativa elevati si verificano le condizioni ideali per la successiva formazione delle LUMACATURE.

In questo caso la prima mano di prodotto tende ad asciugare rapidamente in superficie, rallentando l'evaporazione dell'acqua contenuta all'interno del film.

La successiva seconda mano aggrava il problema, soprattutto se non si rispettano i corretti tempi di sovrapplicazione, formando uno strato apparentemente asciutto ma in realtà non ancora completamente secco in tutto il suo spessore. In queste condizioni il dilavamento improvviso per piogge o temporali o eventuali condense o rugiada che si dovessero depositare sulla facciata colorata, provocano l'estrazione di alcuni componenti (additivi-coalescenti), che si manifestano come colature di schiuma appiccicosa. In qualche caso si può anche verificare un'estrazione (galleggiamento) di pigmenti colorati.

Nella maggioranza dei casi, un lavaggio accurato con semplice ed abbondante acqua (con evidente formazione di schiuma) può risolvere il problema e la pitturazione non viene compromessa; se il difetto persiste, sarà possibile eliminarlo utilizzando il "FISSATIVO CONSOLIDANTE PIGMENTATO A SOLVENTE", opportunamente colorato in riferimento al colore iniziale, ricoperto, dopo minimo 24 ore, con una mano finale della pittura o rivestimento utilizzati inizialmente.



*Alcuni esempi di lumacature*

## Quali sono i prodotti vernicianti da usare in facciata

I nostri cicli di pitturazione offrono la risposta tecnica alle esigenze di trattamento di protezione e coloritura delle superfici interne ed esterne. Possiamo dividere i nostri sistemi applicativi per famiglie di appartenenza in minerali, sintetici o acrilici, acril-silossanici, elastomerici e prodotti per il cemento armato.

### Sistemi applicativi: come sceglierli GUIDA AI SISTEMI: FONDI, FINITURE

#### FONDI

E' necessario ricordare prima di parlare dei prodotti di finitura, come i fondi rivestano un ruolo molto importante nei cicli applicativi, soprattutto negli ultimi anni.

L'esigenza del loro utilizzo può avere svariate motivazioni: innanzitutto per la loro funzione ISOLANTE, FISSANTE nel trattamento dei supporti, uniformandone l'assorbimento e migliorando l'applicazione delle finiture; per il consolidamento superficiale degli intonaci sfarinanti; inoltre molto apprezzati sono i FONDI RIEMPITIVI, formulati con inerti di diverse curve granulometriche con proprietà strutturanti. Questi fondi hanno la possibilità di uniformare le superfici che presentano difformità e piccole cavillature, compensando l'intervento di impegnativi interventi di rasatura.

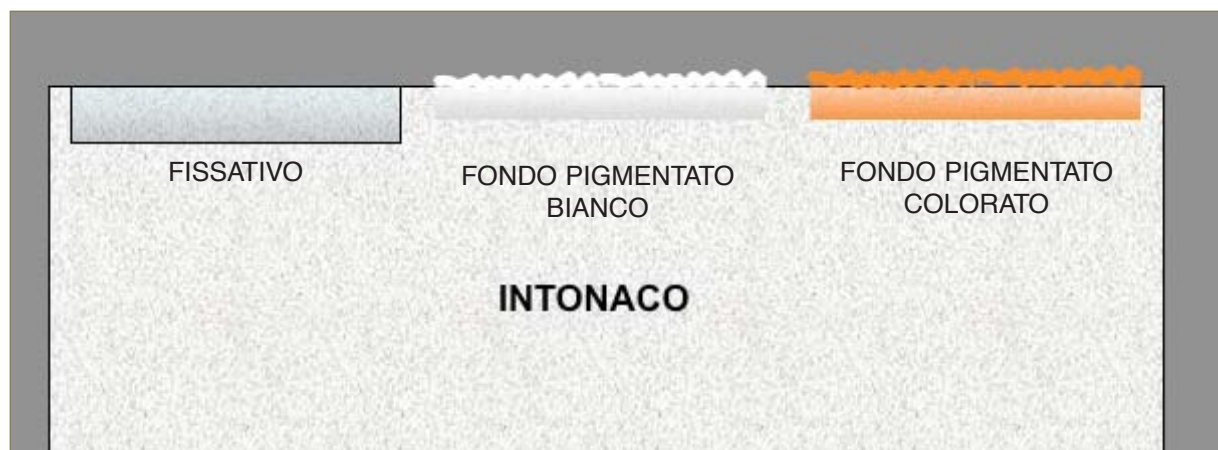
E' necessaria la loro applicazione anche come fondo in tinta per i rivestimenti di finitura a spessore, oltre che come collegamento tra fondi o finiture di diversa natura e quindi incompatibili, permettendo ad esempio la possibilità di utilizzare una finitura minerale su pre-esistenti pitture sintetiche. La loro formulazione rende possibile una adeguata adesione ai supporti esistenti e grazie ad una componente minerale che è la base per le reazioni chimico-fisiche di calce o silicati si ottiene un corretto ancoraggio.

Le tendenze stilistiche attuali stanno indirizzando sempre più progettisti ed architetti alla scelta di cromatismi molto accesi ed intensi. E' sempre più frequente vedere nelle nostre città palazzi, edifici e nuove costruzioni con colori rossi e arancioni accesi, viola, blu intensi, neri.

Per rispondere adeguatamente a queste nuove tendenze, J Colors ha sviluppato nuovi cicli di finitura ed uno specifico sistema tintometrico, dedicato ai prodotti per esterni.

J COLORS può risolvere problematiche relative a caratteristiche di copertura, di resistenza di pigmenti ai raggi U.V. e piogge acide.

Oltre a questa ricerca, sono stati approntati specifici FONDI DI PREPARAZIONE PIGMENTATI caratterizzati da eccellenti proprietà consolidanti. La pigmentazione di questi fondi assicura una corretta copertura dei prodotti di finitura e tinte piene ed omogenee.



*Differenze di assorbimento ed effetto riempitivo dei fondi pigmentato rispetto ad un tradizionale fissativo a penetrazione. Spesso l'uso di un fissativo non garantisce una adeguata preparazione dei supporti.*

*Può penetrare troppo in profondità lasciando lo strato superficiale poco consolidato.*

*In alcuni casi invece, rimanendo troppo in superficie (per scarso assorbimento) lascia un film continuo "con effetto semilucido". In questi casi il potere coprente della pittura di finitura è compromesso.*

*Lo strato di pittura in fase applicativa "scivola" sul supporto e lo spessore del film è limitato e quindi si ha scarsa copertura. I nostri Fondi Pigmentati distribuiscono in modo adeguato i loro componenti: la giusta quantità di legante consolida lo strato superficiale dell'intonaco di finitura e allo stesso tempo crea un film microporoso colorato con leggero potere riempitivo e uniformante.*

*Le pitture possono aderire al meglio e il potere coprente delle stesse viene ottimizzato.*



*Benefici dei FONDI PIGMENTATI: Questa foto è la dimostrazione che i nostri Fondi danno maggiori garanzie di copertura quando vengono utilizzate “tinte forti e pulite” ed inoltre prevengono la formazione di aloni ed efflorescenze dovuti alla presenza di umidità residua nell’intonaco di finitura*

### Linea professionale J Colors

Per trattare tutti i supporti murari con sistemi specifici prima della loro colorazione, sono stati studiati, sviluppati e testati dei fondi di preparazione dedicati alle diverse necessità. Di seguito un elenco dei vari prodotti e la loro compatibilità con le diverse finiture.

#### **FONDO RIEMPITIVO MINERALE**

Fondo riempitivo pigmentato a base minerale con inerti di granulometria calibrata, ideale per la preparazione dei supporti nei sistemi a Calce ed in genere per finiture a base minerale. Uniforma l'assorbimento e l'alcalinità dei supporti con rappezzi di malte, tracce di vecchie pitture o lievi discontinuità strutturali. Granulometria 0,2 mm. Utilizzabile nei sistemi a CALCE e SILICATI

#### **FONDO DI PREPARAZIONE UNIVERSALE**

Fondo riempitivo pigmentato, a base minerale, consigliato per il trattamento di supporti con diversità di assorbimento dovute a rappezzi con malte idonee o lievi discontinuità strutturali; ideale come fondo di collegamento qualora fosse necessaria l'applicazione di prodotti di natura minerale su tutti i supporti anche trattati con finiture sintetiche ben ancorate. Granulometria 0,2 mm. Utilizzabile nei sistemi a CALCE, SILICATI, ACRILICI, ACRIL-SILOSSANICI, SILOSSANICI, ELASTOMERICI

## **PONTE DI ANCORAGGIO**

---

Fissativo a solvente inodore a forte penetrazione utilizzabile con la tecnica "bagnato su bagnato". Adatto per supporti difficili e sfarinanti all'interno ed all'esterno. Leggermente pigmentato e riempitivo, forma un ponte di adesione ideale tra i supporti minerali e le finiture. Ideale per intonaci premiscelati.

Utilizzabile nei sistemi a CALCE, ACRILICI, ACRIL-SILOSSANICI, SILOSSANICI, ELASTOMERICI e CEMENTO ARMATO.

## **PRIMER ACRILICO D2**

---

Fissativo all'acqua bianco e colorabile a base di una dispersione acrilica a particelle finissime, additivato da microgranuli di origine minerale, dotato di eccezionale potere di penetrazione in tutti i vari tipi di fondi, garantendo la perfetta adesione al supporto.

Formulato appositamente per il ciclo elastomerico anticrepe ma utilizzabile come fondo per tutti i sistemi acrilici, acril-silossanici e silossanici.

Utilizzabile nei sistemi ACRILICI, ACRIL-SILOSSANICI, SILOSSANICI, ELASTOMERICI.

## **FINITURA FONDO RISTRUTTURANTE**

---

Speciale prodotto verniciante per esterni/interni con elevato potere riempitivo. Utilizzabile bianco o colorato (con i nostri sistemi tintometrici), in funzione della diluizione come isolante, pittura o rivestimento. Ottimo come fondo di collegamento su superfici molto ruvide o irregolari e fra prodotti vernicianti di diversa natura chimico-fisica (es: acrilici - silicati). Le particolari caratteristiche formulative e la curva granulometrica delle cariche contenute permettono di avere una elevata traspirabilità mantenendo una ottimale resistenza meccanica. Ideale come preparazione degli intonaci prima dell'applicazione dei rivestimenti a spessore.

Granulometria: 0.3 - 0.4 mm.

Utilizzabile nei sistemi a CALCE, SILICATI, ACRILICI, ACRIL-SILOSSANICI, SILOSSANICI, ELASTOMERICI

## **FISSATIVO CONSOLIDANTE PIGMENTATO AL SOLVENTE**

---

Isolante fissativo murale pigmentato bianco o colorato ad effetto leggermente riempitivo. Formulato con resine Pliolite® ideale per il trattamento di superfici murali sfarinanti o laddove sia necessario avere un ottimo potere penetrante e consolidante. Previene la formazione di efflorescenze dovute ad umidità residua negli intonaci di finitura.

Utilizzabile nei sistemi ACRILICI, ACRIL-SILOSSANICI, SILOSSANICI, ELASTOMERICI e CEMENTO ARMATO.

## **FISSATIVI PER SISTEMI SILOSSANICI**

---

FISSATIVO SILOSSANICO AD ACQUA: fondo all'acqua trasparente a base di resine silossaniche per l'impregnazione dei muri, opportunamente studiato per cicli di finitura silossanici su intonaci civili.

ISOLANTE SILOSSANICO A SOLVENTE: fondo trasparente a solvente a base di resine silossaniche, per l'impregnazione dei muri, opportunamente studiato per cicli di finitura silossanici su intonaci civili.

## **FISSATIVO PER SISTEMI AI SILICATI**

---

FISSATIVO DILUENTE AL SILICATO: fissativo al silicato ad acqua. Per la preparazione dei supporti minerali. Utilizzabile se necessario come diluente per le pitture ai silicati.



Condizione primaria ed essenziale per l'applicazione di prodotti minerali è la presenza di un supporto ben stagionato a base di calce idraulica calce/cemento (nel caso di intonaci prevalentemente cementizi, si dovrà applicare un fondo di ancoraggio) necessario per la formazione di un legame fisico-chimico con la finitura.

I prodotti minerali possono essere a **base di calce** o a base di **silicato di potassio**.

I primi si utilizzano soprattutto nelle finiture di centri storici su edifici vincolati dalle Soprintendenze e sono caratterizzati da grande traspirabilità ma da scarsissima idrorepellenza, presentano finiture opache, naturali, morbide, con piacevoli vibrazioni di tonalità. Non si ha però la possibilità di eseguire tinte intense se non con dovute additivazioni di resine acriliche ed in fase applicativa richiedono maggiori accortezze e dimestichezza professionale rispetto le finiture sintetiche.

### SILICATI

---

Le pitture ed i rivestimenti ai silicati presentano rispetto alla calce una maggiore idrorepellenza e maggiore resistenza agli agenti atmosferici, offrono maggiori soluzioni cromatiche, sono ben accette dalle Soprintendenze.

In fase applicativa bisogna avere maggiore cura ed attenzione per la preparazione, diluizione e stesura dei prodotti in quanto molto sensibili alle condizioni del supporto (alcalinità, umidità e quindi bruciature, alonature e affioramenti) ed alle condizioni ambientali (forte vento, pareti soleggiate, ecc..).

La reazione di Silicizzazione si compone di due fasi distinte, nella prima il silicato reagisce con l'anidride carbonica dell'aria consolidandosi, nella seconda fase si crea un legame chimico con il supporto tramite la reazione col carbonato di calcio presente nell'intonaco, dando origine a carbonato di potassio e silicato di calcio, liberando l'acqua.

Questo processo permette la formazione di un corpo unico col supporto.

La reazione è tanto più completa quanto più è elevata la presenza di calcio nell'intonaco.

Il silicato di potassio liquido ha funzione di legante.

A differenza delle pitture aventi come legante le resine sintetiche in emulsione acquosa, le pitture al silicato aderiscono non solo fisicamente ma anche chimicamente, formando un tutt'uno col supporto.

E' determinante una prima importante considerazione: il prodotto che ha reagito non può avere fenomeni di distacco e mantiene nel tempo una traspirabilità così elevata da poterla quasi confrontare al supporto non trattato (vantaggio importante quando sarà necessaria una ripittura del supporto).

Inoltre il processo di silicizzazione, che avviene durante e dopo l'applicazione, crea anche un effetto "policromatico" (in funzione delle caratteristiche di impasto e granulometria e quindi di assorbimento dell'intonaco).

Per questi motivi i prodotti a base di Silicato di Potassio costituiscono una valida alternativa ai prodotti a base Calce in quanto, con effetti estetici simili, i silicati offrono una garanzia di minor degrado e più lunga durata nel tempo. Questi prodotti sono stabili alla luce e, per la loro natura minerale, resistenti all'attacco di batteri e muffe.

I componenti inorganici sono inattaccabili dal fuoco e in caso di incendio non vengono rilasciate sostanze tossiche.

La richiesta di questi prodotti nel mercato delle finiture colorate è sensibilizzata per fini estetici e qualitativi (Studi di Architettura, Beni Culturali, etc.).

La pittura al silicato di potassio, per avere un corretto comportamento sulla facciata, non dovrebbe essere applicata su pitture sintetiche o comunque su prodotti che non permettono una reazione chimica col supporto minerale, questo per due motivi: il primo perché il prodotto sintetico, interferendo tra supporto e nuova pittura, limiterebbe la traspirabilità anche se la stessa potrebbe comunque aderire perfettamente a livello fisico. Nell'altro caso perché il limitato assorbimento, dovuto al film della vecchia pittura rimasta magari in modo eterogeneo, potrebbe modificare in modo importante il nuovo colore, creando contrasti che costituirebbero un vero difetto e non un pregio.

Ovviamente, anche se lo sviluppo dei processi chimici industriali e di conseguenza il miglioramento delle materie prime ci permette di disporre di pitture più affidabili, è necessario prestare una particolare attenzione alle condizioni ambientali in cui si opera.

Elevata umidità relativa, forte vento, alte temperature, potrebbero compromettere l'opera più che per le finiture a base di resine sintetiche in emulsione.

Abbiamo iniziato introducendo il concetto che le pitture aventi come legante il Silicato di Potassio possono offrire alle facciate protezione e decorazione.

Le pitture ai silicati possono contribuire a mantenere asciutte le superfici. Il prodotto applicato diventa un tutt'uno con il supporto e l'acqua che penetra può fuoriuscire facilmente grazie alla elevatissima traspirabilità di tutto il sistema. Nel mercato delle "Pitture al Silicato" questo concetto è ormai conosciuto da tutti gli operatori del settore.

Anche le pitture a base di Silicati possono presentare dei limiti di resistenza e scarsa durata nel tempo. Cerchiamo quindi di analizzare le possibili cause individuando le giuste soluzioni collaudate da tempo presso i nostri laboratori.

Iniziamo col ricordare quali sono le **caratteristiche** richieste ad una **pittura per facciate**:

- Limitato assorbimento di acqua meteorica.
- Ottima traspirabilità al vapor d'acqua e all'anidride carbonica.
- Adesione sui supporti minerali e non.
- Modulo di elasticità simile o inferiore al supporto da trattare (Rapporto fra deformazione e sforzo).
- Resistenza agli agenti atmosferici nel tempo (10 anni salvo problematiche diverse non dipendenti dalla pittura) (infestazione di alghe e funghi)
- Facilità di utilizzo.
- Vita di stoccaggio di almeno un anno.
- Compatibilità con paste coloranti.

La prima caratteristica importante è la protezione dall'acqua.

In realtà una normale pittura al silicato di potassio di buona qualità risulta essere sempre nei parametri delle normative richieste che certificano il corretto coefficiente di assorbimento di acqua del prodotto verniciante utilizzato, cioè quanta acqua può entrare in una specifica superficie e in un certo tempo.

La traspirabilità o permeabilità al vapore di una pittura è una caratteristica di fondamentale importanza, affinché eventuali infiltrazioni superficiali meteoriche di acqua o umidità creata per condensazione non abbiano barriere o elevate limitazioni e possano fuoriuscire facilmente sotto forma di vapore.

La moltiplicazione dei due dati, impermeabilità all'acqua e permeabilità al vapore, devono corrispondere a valori dichiarati e certificati.

Comunque le pitture ai silicati della "seconda generazione" potrebbero avere delle caratteristiche prestazionali limitate nel caso in cui dovessero proteggere i supporti murari da eventi meteorologici particolari.

In questi casi la grande permeabilità al vapore delle pitture ai silicati può rivelarsi un limite, perché in condizioni particolari, l'acqua precedentemente assorbita non riesce a fuoriuscire dal supporto. Questo continuo assorbimento creerà difetti estetici (efflorescenze) cavillature e prese di sporco sugli intonaci, anche se la pittura rimarrà per molto tempo completamente ancorata al supporto.

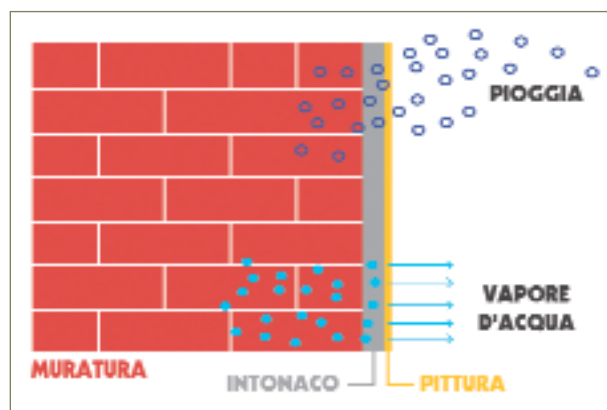
Per ultimo ma non meno importante:

le gamme cromatiche richieste nel nostro mercato sono molto più variegate di quelle presenti nei paesi nord europei, maggiori quantità di pigmenti anche se a base ossidi resistenti ai raggi U.V. necessitano una migliore protezione contro il degrado estetico.

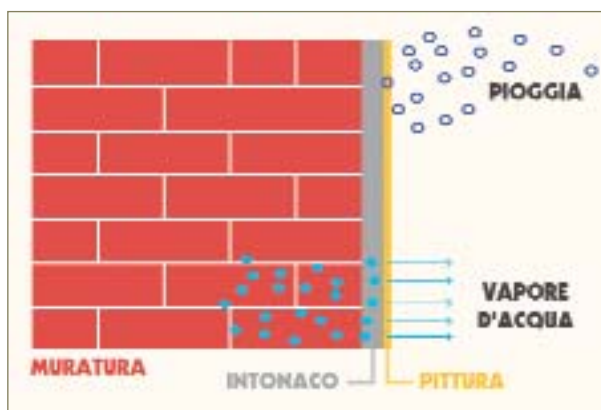
Per far fronte a queste necessità e per risolvere i problemi evidenziati, **J COLORS** ha realizzato una linea di **Pitture e rivestimenti a spessore a base di Silicato di Potassio "Silanizzate"**, che confermano le caratteristiche positive tipiche dei Silicati, con un'eccellente effetto idrorepellente per limitare l'assorbimento di acqua.

Questo è possibile perché l'additivo silossanico idrofobizzante alcalino (che non perde l'efficacia all'interno del prodotto liquido), contenuto all'interno dei prodotti al silicato silanizzato, impedisce all'acqua di impregnare il substrato di pittura senza limitarne l'elevata traspirabilità.

#### Prodotti vernicianti minerali a base di silicato di potassio



#### Prodotti minerali a base di silicato di potassio "silanizzato"



## CALCE

La calce, intesa come legante, ha costituito per l'arte muraria un riferimento così importante che in edilizia nessun altro materiale può avere confronto.

Risale infatti a più di tremila anni fa la conoscenza della cottura delle rocce calcaree con formazione di calce viva e successivo spegnimento in acqua con stagionatura in fossa.

La "calce" è la principale materia prima utilizzata nei prodotti presenti in questa linea; è un legante di tipo aereo che indurisce attraverso l'evaporazione dell'acqua e il contatto con l'anidride carbonica presente nell'atmosfera (fenomeno di "carbonatazione").

Nella linea CALCE troverete tutti i prodotti necessari a soddisfare le applicazioni più richieste con eccellenti risultati estetici e tecnici, dalla corretta preparazione dei supporti alle finiture specifiche per ottenere la migliore protezione agli agenti atmosferici.

[Vedere riferimento a pagina 5](#)

## Sistemi silossanici

Le resine silossaniche, utilizzate come legante in particolari prodotti vernicianti, sono formulate aggiungendo alle dispersioni acriliche, bilanciate quantità di emulsione acquosa di un polidimetilsilossano modificato (PDMS).

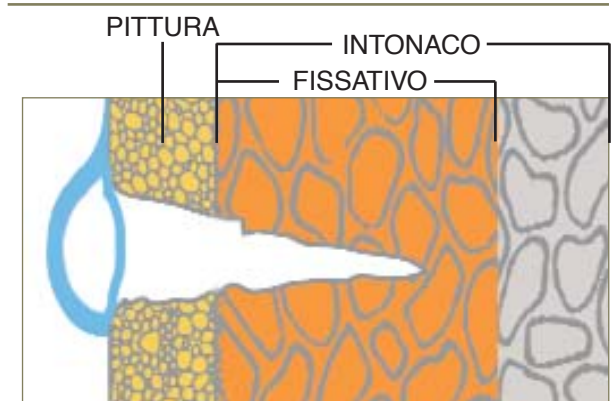
I PDMS, si ottengono modificando composti chimici ad alto peso molecolare, e costituiti da lunghe catene di gruppi organici (es.:raffinazione da petrolio), Silicio e ossigeno, (Siliconi).

La particolare caratteristica di questi composti è la bassa "tensione superficiale " cioè, la facilità del prodotto in fase liquida di "bagnare" e "distendersi" sul supporto da trattare.

Sul supporto trattato con prodotti idrorepellenti ma traspiranti, aventi una bassa tensione superficiale, la goccia di acqua che va a contatto tende a ritirarsi e a non bagnare, poiché ha una tensione superficiale maggiore di quella del supporto trattato.



*I supporti trattati con cicli silossanici possono inibire la penetrazione di acqua anche in presenza di cavillature superiori a 1 mm.*



*L'acqua non riesce a penetrare nelle cavillature perchè l'effetto idrorepellente è attivo anche in profondità*

Questo ritiro creerà una minima superficie di contatto con il supporto stesso. L'angolo che l'acqua forma sul supporto indica la capacità della stessa a diffondersi su quest'ultimo e dà la possibilità di misurare la tensione superficiale. Se il supporto non è trattato con prodotti idrorepellenti traspiranti e questo ha una tensione superficiale più alta di quella dell'acqua, quest'ultima andando a contatto si diffonderà creando un angolo molto più piccolo. Tanto più piccolo è l'angolo di contatto tanto è maggiore la tensione superficiale del supporto trattato, nel nostro caso poco idrorepellente. Questi prodotti applicati, anche in combinazione con le dispersioni acriliche, formano una pellicola aderente estremamente sottile e microporosa tale da rivestire le pareti dei pori capillari senza chiuderli, creando su quelle superfici una tensione superficiale più bassa di quella dell'acqua impedendo la penetrazione della stessa, ma lasciando ampia possibilità alle molecole di vapore di muoversi.



### Principali caratteristiche dei "SILOSSANICI" J COLORS.

- Resistenza superiore all'alcalinità dei supporti minerali.
- Alta resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi U.V.
- Formano films o impregnano le superfici trattate creando un effetto idrorepellente, inteso come impedimento all'acqua di bagnare le superfici trattate.
- Formano films flessibili molto aderenti microporosi a permeabilità controllata.
- Limitata presa di sporco ed effetto autopulente sulle superfici poco ruvide.
- Sono poco sensibili alle basse temperature e all'umidità.
- Sono applicabili su tutti i supporti sintetici e minerali, con ottima omogeneità di colore anche su grandi superfici.
- Contribuiscono in modo importante a mantenere una corretta coibentazione delle murature, diminuendo in misura importante il consumo energetico.



## Sistemi elastomerici

Uno dei fenomeni di degrado più frequenti ed evidenti sugli intonaci è rappresentato da cavillature o crepe più o meno profonde ed estese.

Nei casi più gravi, causati da problemi strutturali o da errori di costruzione, si dovrà intervenire con sistemi che esulano dall'ambito dei prodotti vernicianti.

Quando invece ci si trova in presenza di cavillature causate dal ritiro plastico degli intonaci di finitura un' eccellente soluzione è rappresentata dai sistemi di rivestimento elastomerici che associano velocità e facilità di applicazione ad un eccellente risultato tecnico ed estetico grazie alla capacità di allungamento elastico di questi prodotti.

La gamma è formulata con resine elastiche dell'ultima generazione che ad un eccellente coefficiente di allungamento elastico associano una permeabilità al vapore particolarmente elevata. Inoltre, l'assortimento di finiture che spazia dalle pitture lisce ai rivestimenti a spessore, fino alla velatura antichizzante, garantisce prestazioni tecniche di alto livello con un valore estetico sempre adeguato alle caratteristiche architettoniche degli edifici.

## Sistemi Acrilici e Acril-Silossanici

Le pitture ed i rivestimenti per esterni a base di emulsioni di resine sintetiche in fase acquosa (acriliche o viniliche) per la loro facilità di applicazione e per motivi economici si sono affermate nella seconda metà del secolo scorso fino a rappresentare una quota preponderante del mercato.

La validità di questi sistemi di pittura è però strettamente vincolata alla buona qualità dei prodotti oltre che al rispetto dei cicli di pittura, dalla preparazione dei supporti, all'utilizzo di fissativi specifici e allo spessore del film dei prodotti di finitura.

Anche i modi e tempi di lavorazione oltre alle condizioni climatiche nella fase applicativa influiscono sul buon esito dei lavori.

I sistemi ACRILICI/ACRIL-SILOSSANICI rispondono a tutte queste problematiche con una gamma particolarmente estesa di prodotti di preparazione e finiture di alta qualità per affrontare con soluzioni specifiche ogni singolo cantiere.

Un'importante novità è rappresentata dall'utilizzo di resine acriliche con modifica silossanica che, nei prodotti "ANTIALGA", esalta le caratteristiche di idrorepellenza con una permeabilità al vapore simile a quella dei prodotti minerali.

## Cemento Armato

Il cemento armato è il materiale da costruzione più usato nell'edilizia moderna industriale e civile per le sue caratteristiche di versatilità e resistenza.

E' costituito da una miscela di cemento, acqua, additivi, sabbia e aggregati più o meno grossolani, con l'annegamento nella lavorazione di barre d'acciaio (gabbie d'armatura) opportunamente lavorate, sagomate e connesse tra loro.

Questo materiale, dotato di una eccezionale resistenza e durata, viene usato sia in cantiere gettato in opera che prodotto industrialmente in capannoni per la realizzazione di elementi prefabbricati quali travi, lastre, pilastri, ecc.

L'aderenza tra questi due materiali, migliorata dai risalti delle barre, permette la trasmissione delle trazioni e flessioni all'acciaio da parte del calcestruzzo, il quale inoltre assicura, per le sue caratteristiche, un'ottima resistenza alla compressione.

Si è scoperto però nel corso del tempo che il cemento armato non è esente da processi chimici e fisici di degrado, oltre a presentare difetti dovuti al mancato rispetto di fattori come il corretto dosaggio di cemento ed acqua, l'adeguata stagionatura ed il giusto spessore del copri ferro.

## Cause di degrado

---

Il cemento nuovo ha un pH di circa 13. In queste condizioni di elevata alcalinità si ha una protezione naturale dall'ossidazione dei ferri di armatura.

L'anidride carbonica e solforosa presenti nell'atmosfera degli ambienti urbani ed industrializzati, portate in soluzione dalle acque meteoriche (piogge acide) e quindi assorbite dalle superfici, portano ad un abbassamento dell'alcalinità con valori di pH inferiori a 10.

La carbonatazione e la presenza di solfati portano alla formazione di sali insolubili con azione espansiva e quindi disgregante, indebolendo e riducendo sempre più lo strato dei copri ferri, portando ad un ulteriore abbassamento dell'alcalinità (con valori di pH inferiori a 10).

Tutto questo comporta un rapido attacco chimico da parte di ossigeno e acqua sui ferri di armatura con conseguente formazione di idrati di ferro che, aumentando notevolmente di volume in un ambiente rigido, sono responsabili di fessurazioni e spaccature.

In queste condizioni di presenza di porosità, disgregamento, fessurazioni, si ha un notevole aumento di infiltrazione di acqua che accelera ulteriormente e ciclicamente il processo di degrado, soprattutto nei casi di forti variazioni termiche e di gelo.

## Diagnosi in cantiere

---

In cantiere possiamo visivamente notare la presenza di degrado e quindi i difetti sulle superfici, come fessurazioni a ragnatela o evidenti crepe di assestamento, sfarinamenti, distaccamenti su ferri e reti di armatura corrosi, lacrimazioni di punti di ruggine, presenza di muffe e muschi, efflorescenze saline.

Inoltre si possono individuare difetti non visibili: bagnando il supporto si potranno notare presenze di sottili crepe su superfici apparentemente sane e zone con presenza di residui di olii.

Tramite la battitura si noterà la compattezza e si rileveranno parti ammalorate ed in fase di distacco; con il metodo della fenoltaleina si controlla l'acidificazione delle superfici, infatti le zone sane con pH alcalino assumeranno dopo l'applicazione della sostanza una colorazione violetta mentre le zone in via di degrado dove si hanno processi di carbonatazione e solfatazione (con pH <10) resteranno cromaticamente inalterate.

## Ripristino e protezione

---

E' quindi intuibile come la durata del cemento armato sia strettamente correlata alla capacità di resistere agli agenti esterni aggressivi causa di degrado.

Per questo motivo i metodi di ripristino fanno riferimento a prodotti anticorrosivi e a malte fibrorinforzate antiritiro ad alta resistenza, mentre per i sistemi di protezione finale sono indicati prodotti a base di copolimeri acrilici, in grado di formare un film chiuso e compatto resistente alla penetrazione di acqua e sostanze gassose, impedendo così processi di carbonatazione e solfatazione e la formazione di sali.

## Metodi e prodotti di ripristino J Colors

- 1) Si procede innanzitutto ad un'analisi delle superfici tramite battitura e alla demolizione delle parti ammalorate, sfarinanti ed in via di distacco.
- 2) Liberare completamente la superficie dei tondini di armatura ossidati esposti, rimuovendo tutte le parti adiacenti di cemento e successiva pulizia tramite accurata spazzolatura o sabbiatura.
- 3) Applicazione a pennello della BOIACCA CEMENTIZIA, prodotto in polvere da impastare con acqua per il trattamento anticorrosivo dei ferri.
- 4) Ripristini delle parti demolite con MALTA FIBRORINFORZATA TIXOTROPICA ANTIRITIRO, prodotto in polvere contenente cementi solfato resistenti con granulometria di circa 1,5mm: bagnare il supporto a rifiuto ed a superficie umida e non bagnata, applicare la malta con spessori di minimo 1 cm e max 4 cm per passata con intervallo di 3-4 ore, con eventuale inserimento di rete d'armatura.  
Rifinire con spatola d'acciaio o frattazzo di spugna (per ottenere superfici completamente lisce rifinire con stucco cementizio).  
Attendere 24 ore per la sovraverniciabilità.
- 5) In caso di rimanenti superfici sfarinanti, applicare prima della finitura PONTE DI ANCORAGGIO, (fissativo impregnante a solvente) o il FISSATIVO CONSOLIDANTE PIGMENTATO AL SOLVENTE (isolante fissativo pigmentato a base di resine Pliolite® ad effetto leggermente riempitivo).



*Degrado del calcestruzzo armato, affioramento dei ferri d'armatura, distacco copriferro*



*Verifica carbonatazione con Fenoftaleina*



*Pulizia dei ferri d'armatura*



*Applicazione di boiacca cementizia*



*Applicazione della malta  
tixotropica fibrorinforzata antiritiro*



*Finitura con stucco cementizio*



## Sistemi di protezione e finitura J Colors

- 1) **FINITURA COPRENTE:** applicazione a due mani di pittura acrilica specifica per cemento, a base di resina acrilica con elevata resistenza alla carbonatazione e alle piogge acide e con buona tenuta contro muffe ed alghe. Colorabile con paste coloranti serie 700 della linea professionale.
- 2) **FINITURA SEMICOPRENTE:** pittura acrilica a finitura semitrasparente.  
La sua peculiare finitura evidenzia l'effetto estetico del cassero e conferisce ai supporti una pregiata finitura particolarmente indicata nell'edilizia contemporanea.  
Colorabile con paste coloranti serie 700 della linea professionale.
- 3) **PROTEZIONE:** applicazione di idrorepellente silossanico protettivo trasparente incolore al solvente. Migliora le caratteristiche di idrorepellenza dei supporti, senza alterarne la traspirabilità e l'aspetto. Applicabile a rifiuto con la tecnica "bagnato su bagnato".

