



**DISPENSA NR. 1**  
**Prodotti Vernicianti**



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
**Unione degli Industriali di Roma**



# **PRODOTTI VERNICIANTI**

**Che cosa sono e a che cosa servono**

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



CONFINDUSTRIA

## Concetti Generali:

Tutti i prodotti vernicianti, qualsiasi sia la loro formulazione, esercitano una funzione di protezione e una di abbellimento del supporto sul quale vengono applicati.

E' quindi necessario avere ben presente l'idea finale del lavoro che si va ad eseguire mettendo a punto il ciclo di verniciatura che risulti il più idoneo allo scopo. Per ciclo di Pitturazione intendiamo una prima fase di studio e di ripristino del supporto; una fase successiva di applicazione di un prodotto preparatorio: di una terza ed ultima fase che e' quella della finitura (normalmente sempre in due mani successive).

Detto questo, soprattutto in questi ultimi tempi, si e' fatta più pressante da parte degli utilizzatori, la richiesta di una gamma di prodotti innovativi per diversità formulativa, per diversità applicativa e per tecnica decorativa. Questo ha implicato una nuova filosofia aziendale che comporta:

- a) maggiore collaborazione fra produttori e utilizzatori,
- b) messa a punto di nuove tecnologie formulative e di nuove capacità applicative.
- c) recupero definitivo dell'artigianato
- d) rispetto dell'ambiente e della salute.

Questo generale miglioramento del settore dei prodotti vernicianti inteso nella totalità dei suoi addetti, si scontra tuttavia con un mercato sempre in difficoltà. Siamo convinti che tale difficoltà possa essere battuta soltanto con la **Qualità**, perché **Qualità** significa inserirsi ad un livello al di sopra della media dove sicuramente ci sono minor concorrenza e maggior guadagno.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## LE PREPARAZIONI MURALI

Nelle opere pittoriche murali, le premesse di un buon risultato finale risiedono tutte nella corretta preparazione del supporto. Tale risultato si ottiene con prodotti che rientrano nelle due grandi famiglie:

### **Fissativi:**

- a) Consolidano i supporti,
- b) Omogeneizzano l'assorbimento del supporto
- c) Bloccano le sostanze solubili del supporto finale
- d) Migliorano la resa del prodotto finale

### **Isolanti:**

- a) Isolano i supporti
- b) Uniformano l'assorbimento del supporto
- c) Migliorano la resa del prodotto finale

La differenza fondamentale fra questi prodotti consiste in definitiva nella diversa capacità di penetrare in profondità nel supporto; per cui essendo i fissativi formulati con resine dimensionalmente più piccole, essi non formano pellicola superficiale (sono per esempio decisivi nella preparazione delle pitture a calce e nei cicli pittorici al silicato di potassio).

Esistono inoltre **Fissativi a Solvente** necessari in ambiente esterno quando i supporti sono molto degradati.

Esistono, infine, **Fissativi Idropellenti** per protezione di superfici a vista, calcestruzzo, pietre, mattoni e cortina delle acque atmosferiche.

## PITTURE PROTETTIVE ANTIRUGGINE

Le proprietà antiruggine di una pittura sono dovute a due fattori: la presenza di un pigmento passivante (ad esempio cromato di piombo oppure cromato di zinco) da un lato e la impermeabilità del film dall'altro.

Avvicinando quindi i pigmenti suddetti a riempitivi quali il filling-up, legati fra loro con resine gliceroftaliche permette di ottenere il massimo effetto antiruggine.

E' buona norma usare un prodotto di fondo antiruggine che abbia lo stesso veicolo del prodotto di finitura che si prevede di dover usare successivamente.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## PITTURE DEI LEGNI

Si chiama **Pittura Opaca di Fondo** il prodotto più idoneo per la preparazione del legno prima della finitura con smalto sintetico. Una buona formulazione deve avere tre caratteristiche fondamentali:

- a) Buona copertura;
- b) Percentuale di cariche sufficiente a riempire le irregolarità del legno che permangono anche dopo una buona rasatura.
- c) Percentuale di resina ed una resina tale, che, una volta applicata, la pittura si distende in maniera da lasciare la superficie del legno liscia.

## PITTURE E PITTURE SEMILAVABILI

LA **Pittura a Tempera** rappresenta la preistoria delle pitture murali. Come dice il nome stesso si ottiene con tecnologie moderne, riproducendo quello che era il vecchio sistema in uso nei cantieri; cioè mettere a macerare il Bianco Meudon (Carbonato di calcio amorfo) in acqua ed aggiungendo limitate quantità di emulsione e di addensante. Costa poco rispetto alle idropitture di qualità, ma dà un falso risparmio perché la sua resistenza nel tempo è limitata. Per la sua natura tende a trattenere lo sporco ed a provocare polveri. Deve pertanto essere rinnovata dopo due anni circa. Trova applicazione soprattutto nei bagni, nelle cucine e nei soffitti in genere. Alla stessa famiglia di idropitture appartengono le cosiddette semi-lavabili. In formulazione esse hanno una percentuale di emissione maggiore (6% circa) rispetto alle comuni tempere (3% circa); hanno inoltre un punto di bianco (dovuto al biossido di Titanio) superiore. Per queste caratteristiche trovano la loro applicazione oltre che sui soffitti anche su pareti di interni, quando non si abbia necessità di finitura elevata oppure si debba eseguire un lavoro economico.

**Tabella comparativa fra Idropitture differenti per formulazione e destinazione d'uso.**

Componenti	Tempere	Traspir. Idrorep.	Lavabili Interno	Lavabili Esterno
Acqua	30	20 – 25	15 - 20	15
Additivi	2,7	2 – 3	3 – 6	6 – 10
Addensante	0,3	0,3	0,3	0,3
Titanio Biossido	1	5 – 10	9 – 15	15 – 25
Bianco Meudon	63	10 – 30	10 – 20	-

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



CONFINDUSTRIA

CaCO <sub>3</sub> Cristallino	-	10 – 30	10 – 20	10 – 20
CaCO <sub>3</sub> Rivestito	-	-	10 – 20	10 – 15
Altre Cariche	-	2	4 – 8	6 – 10
Emulsione	3	6 - 8	8 – 14	14 – 25

Peso Specifico	1,65	1,5 - 1,6	1,5	1,4 - 1,5
Colpi di Spazzola	< 600	< 3000	< 10000	> 10000

Queste sono, sia ben chiaro, classificazioni di massima che non hanno nessun valore di legge, ma seguono piuttosto consuetudini commerciali.

Dalla Tabella si può facilmente notare che l'aumento della percentuale di emulsione comporta una maggiore lavabilità e quindi una maggiore resistenza (vedi il numero di colpi di spazzola).

#### PITTURE TRASPIRANTI E PITTURE LAVABILI PER INTERNO

Questa classe di idropitture viene formulata con una percentuale di emulsione tale da permettere al prodotto di avere una buona lavabilità, una buona resistenza allo sporco, un'alta copertura, una lunga durata ma, cosa più importante, una elevata traspirazione ed una elevata permeabilità al vapore acqueo. Queste pitture sono opache e possiedono un'elevato potere antimuffa che si sprigiona progressivamente nel tempo. Sono formulate per opere murarie in ambiente interno, debbono quindi presentare una volta essiccate una superficie che risulti gradevole alla vista. Sono normalmente bianche, però, in casi particolari, possono essere formulate nelle cosiddette tinte pastello.

Per avere idea della struttura possiamo ricorrere all'esame della tabella precedente.

#### PITTURE LAVABILI PER ESTERNO

Sono pitture a base di emulsioni vinilversatiche o acriliche formulate per essere applicate su pareti e facciate sia in ambiente interno che in ambiente esterno. Il loro peso specifico varia da 1,4 a 1,5 Kg/lit; questo significa che la percentuale di emulsione contenuta in tali idropitture è molto elevata. Sono opache, molto coprenti, resistenti alle intemperie e ad eventuali urti. Non ingialliscono e proteggono i supporti dalla pioggia battente. Non vengono attaccate dallo smog. Le



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



Idropitture lavabili per esterno si pongono al livello qualitativo più alto, richiedono pertanto una scelta molto selettiva delle materie prime che le compongono.

Come si può facilmente vedere dalla tabella successiva esse presentano un'alta percentuale di materie prime a prezzo più contenuto; risulta evidente che esse debbono avere un prezzo alto, tale che il loro uso è indicato soprattutto per lavori professionali.

**Tabella comparativa fra idropitture differenti come livello qualitativo.**

<b>Componenti e Caratteristiche</b>	<b>Economico</b>	<b>Ottimo</b>
<b>Acqua</b> (Regola la viscosità)	15-25	12-15
<b>Additivi:</b> Antimuffa, antischiuma, bagnanti, disperdenti, coalescenti	4-6	8-12
<b>Pigmenti</b> (Colore/copertura)	12-18	20-30
<b>Cariche</b> (spessore del film)	35-45	20-25
<b>Emulsioni:</b> Resistenza, lavabilità	15-20	28-38

## PITTURE A LUCIDO DIRETTO

Sono rivestimenti plastici a base di resine pregiatissime della famiglia dei terpolimeri e pigmenti coprenti che danno direttamente al momento dell'applicazione un film lucido, resistente e lavabile.

L'effetto estetico bucciato finale è consigliato per opere interne quali pareti e scale. Viene molto usato nelle zoccolature di scuole, ospedali ed opere pubbliche in generale.

## RIVESTIMENTI PLASTICI CONTINUI

I **Rivestimenti Plastici Continui** sono un gruppo molto numeroso di prodotti che comprende:

- Plastico al quarzo liscio per interni ed esterni
- Plastico al quarzo bucciato per interni ed esterni
- Plastico al quarzo di tipo graffiato
- Plastico al quarzo tipo intonaco rustico



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



Essi sono prodotti riempienti, formulati con emulsioni, pigmenti e polveri di quarzo a varia granulometria, a secondo del tipo di finitura finale che si intende ottenere.

Vengono applicati normalmente all'esterno. Sono opachi, ben coprenti, resistenti agli urti alla pioggia battente. Si usano anche in ambienti climatici difficili.

Negli ultimi quaranta anni la maggior parte dei restauri sono stati fatti usando questo tipo di prodotto; ma soltanto adesso se ne notano i risultati non sempre lusinghieri: sono, infatti molti i plastici bucciati o graffiati che presentano distaccamenti o sfarinamenti. Sicuramente nei prossimi anni essi andranno completamente sostituiti con prodotti di nuova formulazione, più specifici e con spiccate caratteristiche di traspirazione e di permeabilità al vapore acqueo (vedi pittura a calce e pittura ai silicati).

## SMALTI POLIVALENTI

Sono pitture di norma formulate con resine gliceroftaliche e possono presentare una finitura molto brillante oppure una finitura opaca. Il loro scopo è quello di proteggere e decorare i supporti metallici e lignei, per cui possono essere usati sia in ambiente esterno che interno. Devono avere una alta aderenza sia sui supporti nuovi che sulle vecchie pitture; devono avere una alta aderenza sia sui supporti nuovi che sulle vecchie pitture; devono resistere ai detersivi, agli acidi, agli alcali leggeri, agli alcoli e agli oli lubrificanti, in qualsiasi tipo di clima. E' evidente che per presentare tutte queste caratteristiche gli **Smalti** devono essere formulati con assoluta ricchezza di leganti e pigmenti.

**Tabella comparativa tra smalti differenti come livello qualitativo**

<b>Componenti e Caratteristiche</b>	<b>Economico</b>	<b>Ottimo</b>
<b>Diluente</b> (Regola la viscosità)	30-37	8-20
<b>Additivi:</b> Omogeneizzazione, Antisedimentazione, Antigraffio, Antipelle, Siccativi	3-5	5-10
<b>Pigmenti</b> (Colore/copertura)	12-25	30-35
<b>Cariche</b> (spessore del film)	20-30	10
<b>Emulsioni:</b> Resistenza, brillantezza	28-35	40-48

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



CONFINDUSTRIA

E' chiaro che, anche per gli smalti, valgono le stesse considerazioni che abbiamo fatto nel paragrafo dedicato alle pitture lavabili per esterno, nel senso che per essere dei prodotti qualitativamente validi devono essere formulati con alte percentuali di resine e pigmenti, che sono materie prime dal prezzo elevato. Se ne deduce che non ci può essere prodotto valido a prezzo stracciato.

## SMALTI AD ACQUA

Gli **Smalti ad acqua** formulati con emulsioni acriliche rappresentano il prodotto più versatile e meno inquinante presente sul mercato. Possono avere finiture brillante oppure satinata. Sono atossici, non lasciano odori, essiccano in breve tempo. Sono ininfiammabili e non ingialliscono. Previa ovvia preparazione possono essere applicati su ferro, legno, vetro, cemento e lamiera zincate.

## PITTURE A CALCE

Le **Pitture a Calce** sono una riproposta inalterata di materiali antichi che oggi viene avanzata come ideale per la riqualificazione estetica di interni ed esterni. Sono attualmente molto usate sulle facciate degli edifici nei centri storici, in quanto risultano essere le preferite dalle Sovrintendenze. Certamente sono le più idonee ad un ripristino decorativo ed ambientale di tali facciate.

Esse vengono formulate con grassello di calce perfettamente stagionato (due anni circa), pigmenti particolari ed inerti finissimi, in maniera da ottenere effetti antichizzati.

Le coloriture a calce offrono possibilità cromatiche impensabili con le tinte sintetiche e soprattutto una conservazione nel tempo con ombreggiature molto piacevoli. La caratteristica più importante nei lavori di restauro è la ricerca della traspirabilità e della permeabilità al vapore acqueo, ottenute entrambe perché le pitture a calce hanno una adesione al supporto di tipo chimico e non filmogeno (percentuale di resina entro il limite del 5%).

Esistono tuttavia alcune importanti controindicazioni all'uso di tali materiali; citiamo a questo proposito una conferenza del Dott. Tedeschi tenuta nella sede dell'ANVIDES: "...certamente non è sufficiente la protezione dall'acqua del supporto stesso. La calce viene dilavata con un processo di trasformazione in carbonato e bicarbonato; l'inquinamento atmosferico da anidride solforosa ha notevolmente aggravato il fenomeno; inoltre la calce si trasforma in gesso di cui è



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



nota la non idoneità per un uso all'esterno. Questo aspetto tecnico risulta aggravato dal decadimento della abilità artigianale e dagli elevatissimi costi che comporterebbe la tradizionale e corretta applicazione della tecnica stessa”.

## PITTURE AL SILICATO DI POTASSIO

Le **Pitture ai silicati di Potassio** rappresentano il risultato delle migliori conoscenze nel campo delle moderne tecniche pittoriche. Non presentano controindicazioni anche se, per la loro delicatezza sono destinati ad un uso altamente professionale. Negli ultimi anni ci siamo trovati di fronte a numerosi nuovi fattori inquinanti; inoltre era sempre rimasto di difficile soluzione il problema dell'umidità di natura ascendente. Anche in questi casi le pitture ai silicati rappresentano la soluzione ideale. Esse sono formulate con silicato di potassio stabilizzato (40% circa) pigmenti particolarmente scelti (10% circa) cariche molto raffinate, emulsione stirolo-acrilica (5% in peso circa). Sono particolarmente adatti per il restauro delle facciate di edifici antichi e storici, sottoposti al vincolo delle Sovrintendenze (con essi infatti si possono ottenere, oltre alla protezione della struttura, anche effetti cromatici particolari). Le loro caratteristiche sono:

- a) Ottima traspirabilità e ottima permeabilità (perché non sono filmogeni, ma diventano con un processo chimico parte integrante e indissolubile del supporto).
- b) Ottima copertura e ottima resa (data l'elevata percentuale di pigmenti che le compongono).
- c) Ottima aderenza su qualsiasi tipo di supporto minerale (anche questo dovuto alla reazione chimica che avviene fra supporto, prodotto di fondo e finitura).
- d) Ottima resistenza agli agenti chimici e atmosferici.
- e) Effetto estetico simile a quello delle tradizionali pitture a calce (effetto che si può ottenere mediante una scialbatura finale).
- f) Ottima resistenza ai raggi ultravioletti (poiché vengono impiegati solamente componenti inorganici e minerali).
- g) Ottima tonalità cromatica (i cristalli di silicato riflettono la luce)
- h) Assenza di pellicola e quindi di sfogliamento (non screpola perché i silicati e i materiali da costruzione hanno un identico coefficiente di dilazione termica).



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## **PRODOTTI VERNICIANTI**

### **FINITURE INTERNE E FINITURE ESTERNE**

(Estratto da “Capitolato tecnico di appalto  
per opere di pitturazione  
edili industriali” dell’ ANVIDES).

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## CAPITOLO PRIMO

### FINITURE INTERNE ED ESTERNE

Per finiture interne si intendono vari sistemi di stratificazioni e di rivestimento, sia della superficie delle pareti perimetrali confinanti gli ambienti interni, sia delle superfici delle pareti o partizioni interne che suddividono tali ambienti in locali d'abitazione. La funzione prevalente è quella estetico-decorativa, sebbene la scelta a favore di un sistema di finiture deve ben considerare la compatibilità con la destinazione funzionale di ogni locale, il tipo di supporto ecc.

L'affidabilità di un rivestimento dipende dalla conoscenza di una serie di fattori (agenti interni dell'ambiente confinato, materiali e loro compatibilità ecc.), ma anche dalla cura costruttiva (successione corretta degli strati, mano d'opera qualificata ecc.).

Per quanto attiene ai sistemi di finitura esistono inoltre delle condizioni di evoluzione tecnologica più o meno accentuata che implicano ulteriori approfondimenti ed opportune definizioni progettuali.

Pur senza entrare eccessivamente nello specifico la presente trattazione affronterà il problema della realizzazione delle finiture interne attraverso l'analisi delle specifiche classi di prodotti e delle relative tecniche di posa in opera per ogni sistema di finitura individuato, sempre nell'ottica di conseguire e mantenere nel tempo prestabilito prestazioni in funzione di diverse esigenze (aspetto, sicurezza, benessere) e di prevenire l'insorgere di patologie che portano a fenomeni di degrado.

Per finiture esterne si intendono vari sistemi di stratificazione di rivestimento esterno delle pareti perimetrali di un edificio, aventi la specifica funzione estetico-decorativa. La presenza di un rivestimento influenza il comportamento costruttivo e fisico delle pareti, per cui la scelta a favore di un sistema di finitura deve ben considerare sia le prevedibili azioni di precipitazioni meteoriche, dei venti, della temperatura ecc., sia le condizioni del supporto e le relative compatibilità con un rivestimento che si intende eseguire.

L'affidabilità di un rivestimento dipende quindi dalla conoscenza di una serie di fattori (agenti interni ed esterni, materiali e loro compatibilità e caratteristiche, ecc.), ma anche dalla cura costruttiva (successiva corretta degli strati mano d'opera qualificata, ecc.).

In questi ultimi anni si sono sempre più diffuse tecnologie finalizzate a risolvere prestazioni di tenuta ed isolamento termico delle pareti esterne, con soluzioni



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



tendenti prevalentemente a rendere il sistema di finitura indipendente rispetto al supporto portante; questa tendenza si è potuta sviluppare, grazie anche al perfezionamento tecnologico dei prodotti utilizzati per ancorare al supporto le stratificazioni del rivestimento.

Per quanto attiene ai sistemi di finitura esistono quindi delle condizioni di evoluzione tecnologica che richiedono ulteriori condizioni ed opportuni controlli progettuali. Pur senza entrare eccessivamente nello specifico, la presente trattazione affronterà il problema della realizzazione delle finiture esterne attraverso l'analisi delle specifiche classi di prodotti e delle relative tecniche di posa in opera per ogni sistema di finitura individuato, sempre nell'ottica di conseguire prestabilite prestazioni in funzione di precise esigenze (aspetto, sicurezza, benessere) e di prevenire l'innesco delle patologie che portano a fenomeni di degrado.

## REQUISITI E PRESTAZIONI

Le finiture delle pareti concorrono anche esse a determinare il comportamento complessivo in vista del soddisfacimento delle seguenti esigenze, dal tempo zero al tempo al tempo di vita utile (durabilità):

- a) Esigenze di sicurezza
- b) Esigenze di benessere (idro-termico, ecc.)
- c) Esigenze acustiche
- d) Esigenze di aspetto
- e) Esigenze tattili
- f) Esigenze di economia energetica
- g) Esigenze di pulizia
- h) Esigenze di attrezzabilità
- i) Esigenze di sicurezza per le fasi di messa in opera
- j) Esigenze di curabilità
- k) Esigenze di realizzazione e ripristino

Una elencazione completa dei requisiti delle pareti perimetrali verticali è contenuto nella norma UNI 7959 di recente sostituita con il progetto di norma EDL 160. Da un punto di vista tecnologico i rivestimenti devono soddisfare a prestazioni specifiche che si riconnettono ai successivi requisiti.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## STABILITA'

I rivestimenti di finitura interna devono sopportare sollecitazioni derivanti dal carico dovuto al peso proprio, a dilatazioni termiche, idrometriche, ad interazioni con il supporto, senza deformazioni tali da pregiudicare nel tempo la stabilità, la sicurezza, la funzionalità del manufatto.

Il requisito si riconnette principalmente alla funzionalità dei dispositivi o degli strati di collegamento al supporto presenti nel sistema di rivestimento e quindi alla compatibilità meccanica del rivestimento con il supporto.

Eventuali cedimenti e deformazioni dovranno venire compensati dai sistemi di giunzione e di connessione al supporto. I rivestimenti di finitura esterna devono sopportare le sollecitazioni derivanti dal carico dovuto al peso proprio, a dilatazioni termiche, idrometriche, ad interazioni con il supporto, senza deformazioni tali da pregiudicare la stabilità, la sicurezza, la funzionalità nel tempo del manufatto. I rivestimenti integralmente al supporto devono inoltre sopportare le sollecitazioni derivanti dalla pressione e/o depressione d'aria dovuta al vento, senza che si producano sfondamenti o deformazioni permanenti degli strati costituenti di rivestimenti stessi.

## RESISTENZA AGLI URTI

I rivestimenti devono sopportare le sollecitazioni derivanti da urti che possono prodursi nel corso dell'uso. A seconda delle localizzazioni dei manufatti dell'edificio, ed in relazione quindi alla maggiore o minore propensione al verificarsi di urti accidentali può essere richiesta l'integrazione di strati aggiuntivi di ripartizione o un addensamento dei dispositivi di vincolo.

## RESISTENZA AL FUOCO

I rivestimenti non devono agire come elementi di propagazione di un incendio (per esempio fra un piano e l'altro).

## REAZIONE AL FUOCO

Insieme delle proprietà dei materiali costituenti i rivestimenti, viste in relazione alla nascita e allo sviluppo di un incendio (DM 26 Giugno 1984)

## AZIONE DEI FUMI SULL'ORGANISMO UMANO

Prevedere eventuali azioni di prodotti di combustione dei materiali costituenti i rivestimenti sul sistema respiratorio gli occhi e la pelle.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



### TENUTA ALL'ACQUA

Assenza di penetrazioni d'acqua attraverso il rivestimento di facciata che producono alterazioni nel comportamento e nella funzionalità di altre stratificazioni componenti il supporto in relazione alle prestazioni fornite per tutti gli altri requisiti. Risultano particolarmente interessanti oltre al supporto e agli strati di tenuta veri e propri, gli strati di protezione e finitura esterna.

### ISOLAMENTO TERMICO

I rivestimenti devono contribuire all'isolamento termico della parete stessa, resistendo al passaggio del calore e limitando le dispersioni di energie di riscaldamento.

### CONTROLLO DI EMISSIONI DI ODORI DA PARTE DEI MATERIALI

Attitudine dei materiali componenti un rivestimento a non emettere odori sgradevoli o dannosi. Il requisito interessa particolarmente gli strati di finitura collocati a diretto contatto o prossimi all'ambiente interno.

### NON EMISSIONI DI GAS, POLVERI, RADIAZIONI NOCIVE

Attitudini dei minerali componenti il rivestimento a non emettere gas, polveri e radiazioni nocive. Il requisito tende di fatto ad interessare gli strati costituenti una parete.

### ISOLAMENTI DAI RUMORI AEREI ESTERNI

Capacità dei rivestimenti di isolare acusticamente gli ambienti interni dai rumori prodotti all'esterno. Il requisito interessa anche tutti gli altri strati di una parete di chiusura.

### ISOLAMENTO VERTICALE O LATERALE DAI RUMORI INTERNI

Capacità dei rivestimenti o dei componenti che li costituiscono di attenuare la propagazione dei rumori prodotti da un locale a quello contiguo.

### PLANARITA'

Rilevanza dei difetti di planarità di insieme e locale sulla faccia a vista del rivestimento. Possono essere interessati oltre le finiture interne anche gli strati di supporto a cui questi risultano collegati.

### ASSENZA DI DIFETTI SUPERFICIALI

Rilevanza dei difetti superficiali visibili quali macchie, crateri, fessure, distacchi degli elementi o strati dei rivestimenti.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



### OMOGENEITA' DEL COLORE

Eventuale limitazione delle differenze di colore tra due zone della superficie visibile dello stesso rivestimento.

### OMOGENEITA' DI BRILLANTEZZA

Eventuale limitazione delle differenze di brillantezza dovuta alla riflessione della luce naturale e artificiale fra due zone della superficie visibile dello stesso rivestimento.

### OMOGENEITA' DI ANNERIMENTO

Capacità e attitudine del rivestimento di limitare la localizzazione di macchiature in corrispondenza di punti particolari della superficie esterna.

Risulta particolarmente rilevante ai fini del soddisfacimento del requisito la geometria degli strati di rivestimento e la protezione dall'acqua meteorica della superficie a vista.

### SICUREZZA AI FENOMENI ELETTRICI

Capacità o attitudine dei rivestimenti di controllare gli effetti di fenomeni elettrici ed elettromagnetici sulle pareti verticali esterne di un edificio. In particolare gli elementi di collegamento metallici devono essere concepiti e messi in opera in modo da:

- a) Consentire la scarica diretta, il passaggio di corrente e la sua disposizione nel terreno senza che si producano danni.
- b) Impedire per quanto possibile, durante il passaggio della corrente e la sua dispersione nel terreno, il verificarsi di scariche laterali, suscettibili di provocare incendi e/o proiezioni di materiali.

Tali capacità dovranno essere mantenute nel tempo per una durata non inferiore a quella del rivestimento.

### PERMEABILITA' DELL'ARIA

I rivestimenti, in taluni, casi devono contribuire ad impedire una dispersione di calore eccessivo dovuto al flusso d'aria che complessivamente attraversa la parte perimetrale verticale permettendo al contempo da una certa ventilazione. Risultano particolarmente interessati al requisito gli strati di tenuta all'aria ove presenti, gli strati di barriera al vapore, gli strati di finitura esterna quanto di tipo continuo.

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## PULIBILITA'

Gli elementi costituenti gli strati di finitura devono essere in grado di sopportare senza degradarsi le operazioni di pulizia previste e specifiche per ogni superficie di finitura (lavaggio di piastrelle, spolveratura di intonaco, lavaggio di superfici verniciate, ecc.)

## CONTROLLO DELLA CONDENSAZIONE INTERSTIZIALE

Tale requisito è espresso dal comportamento complessivo della chiusura nei confronti delle condensazioni di vapore d'acqua. Il requisito tende di fatto ad interessare la sommatoria di tutti gli strati e quindi anche il rivestimento esterno. In particolare deve venire verificata la continuità dello strato di barriera al vapore e la situazione di tensione di vapore soprattutto in corrispondenza del salto termico nello spessore dello strato esterno di isolamento termico riferendosi alle temperature di esercizio più sfavorevoli.

Nelle pareti in cui non è presente uno strato di tenuta al vapore, occorre porre la attenzione progettuale sui dispositivi di ancoraggio e sospensione del rivestimento, specie se questi risultano passati attraverso lo stato di isolamento termico, affinché non vengano interessati da fenomeni di condensazione locali.

## MANTENIMENTO DELLE PRESTAZIONI SOTTO L'EFFETTO DELLA TEMPERATURA, DELL'IRRAGGIAMENTO SOLARE, DELL'ACQUA PIOVANA, DEL GELO E DEL DISGELO

Capacità o attitudine dei rivestimenti, o dei componenti che li costituiscono, di sopportare le sollecitazioni che possono prodursi sotto l'effetto della temperatura, dell'irraggiamento solare, dell'acqua piovana, del gelo e dei disgeli, senza che intervengano perdite prestazionali sotto il profilo della planarità del degrado delle superfici della tenuta all'aria e all'acqua.

## MANTENIMENTO DELLE PRESTAZIONI SOTTO L'EFFETTO DELLE NEBBIE, DELLE ATMOSFERE INDUSTRIALI, DEI VENTI DI SABBIA E POLVERE

Capacità o attitudine dei rivestimenti, o dei componenti che li costituiscono, di sopportare eventuali degradi derivanti

## COMPORTAMENTO ACUSTICO NEI CONFRONTI DEL VENTO, DELLE VARIAZIONI DI TEMPERATURA E DELL'UMIDITA'

Capacità o attitudine dei rivestimenti o dei componenti, che li costituiscono, di sopportare eventuali degradi derivanti la corrosione per effetto della nebbia o delle atmosfere industriali o dall'usura per effetto dei venti recanti sabbie o polveri,

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



senza che intervengano perdite prestazionali sotto il profilo della tenuta all'aria e all'acqua.

#### COMPORTAMENTO ACUSTICO NEI CONFRONTI DEL VENTO, DELLE VARIAZIONI DI TEMPERATURA E DELL'UMIDITA'

Capacità o attitudine dei rivestimenti degli strati o elementi che li costituiscono di prevenire verso l'interno i rumori diversi generati dal vento (sibili, vibrazioni, ecc.) dalla temperatura e dalla umidità (scricchiolii, ecc.) sulla facciata stessa. Il fenomeno interessa soprattutto i sistemi costituiti da elementi o strati leggeri ovvero strati di tenuta e protezione esterni appesi costituiti da elementi prefabbricati. Per quanto attiene alla posizione del vento sono inoltre interessati sono inoltre interessati gli strati di ventilazione in comunicazione diretta con l'esterno ed in generale tutti quei componenti di strati di protezioni esterni che impediscono uno scorrimento regolare del flusso dell'aria lungo la parete perimetrale verticale.

#### COMPORTAMENTO ACUSTICO NEI CONFRONTI DELLA PIOGGIA E DELLA GRANDINE

Capacità dei rivestimenti di prevenire verso l'interno i rumori generati dalla pioggia, dalla grandine, sugli strati stessi che li compongono. Il fenomeno dipende dallo smorzamento interno del materiale ed interessa soprattutto i sistemi costituiti da elementi o strati leggeri esterni aventi collegamenti rigidi con elementi appartenenti a strati interni.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## CAPITOLO SECONDO

### TINTE, VERNICI, PITTURE

I materiali vernicianti sono classificati per tipo, legante, secondo la loro funzione e sono divisi in:

- a) prodotti assimilati
- b) prodotti vernicianti

#### PRODOTTI ASSIMILATI

**TINTA A CALCE:** sono materiali che hanno come legante la calce, come solvente, l'acqua, come pigmenti, oltre alla calce stessa, quelli resistenti alla calce; come carica per dare corpo può essere usato il biancone; si migliorano la qualità delle tinte a calce con una aggiunta limitata di emulsione o di colla.

**BIANCONE A COLLA E TEMPERA:** hanno come legante la colla cellulosica o animale (di pelle, di pesce, di ossa, caseina ecc.) come solvente l'acqua, come pigmenti (comprese le tinte basi delle pitture emulsionate), tutti i pigmenti, come carica indispensabile (anche in funzione di pigmento, al fine della copertura) il Bianco Meudon; si migliorano le qualità delle tempere con l'aggiunta di emulsioni e con l'aggiunta di pigmenti coprenti (Biossido di Titanio).

**STUCCO A COLLA:** è un materiale la cui funzione non è di decorazione ma di riempitivo; a questo scopo viene caricato il più possibile con inerti quali: caolino, carbonato di calcio, abetina, ecc.

#### PRODOTTI VERNICIANTI

Sono quei prodotti fluidi che applicati su supporti opportunamente predisposti si trasformano in pellicole solide, continue, più o meno elastiche, aventi lo scopo di proteggere i supporti medesimi sia dagli attacchi esterni (sole, pioggia, atmosfera inquinata).

Vengono definiti: pittura, vernice, smalto.

**PITTURA:** prodotto verniciante che forma pellicola più o meno coprente.

**VERNICE:** prodotto verniciante che forma pellicola trasparente.

**SMALTO:** pittura che forma una pellicola particolarmente brillante.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



**PLASTICA:** pitture edile che forma pellicola di elevato spessore. **PIGMENTI:** unitamente al legante sono i costituenti più importanti di una pittura. Nei prodotti vernicianti essi hanno uno o più dei seguenti scopi:

- a) conferire “potere coprente”, ossia mascherare il colore del supporto e dello strato sottostante;
- b) conferire “colore”;
- c) contribuire al “potere riempitivo”, ossia al livellamento delle irregolarità del supporto;
- d) proteggere il supporto dalla corrosione;
- e) conferire al prodotto verniciante un particolare effetto estetico.

Esiste anche una classificazione tra i pigmenti inorganici e organici, cioè tra composti inorganici caratterizzati da un'elevata inerzia chimica e buon potere colorante e composti organici generalmente meno resistenti da un punto di vista chimico, ma dal potere colorante molto superiore.

**CARICHE:** sono composti solidi da aggiungere, unitamente ai pigmenti, per dare corpo ai prodotti vernicianti o aumentare la resistenza chimica o il potere coprente. Le più impiegate sono: il Carbonato di Calcio, il Solfato di Bario, Silicati, le Miche, i Caolini ed i vari tipi asbestina.

Oggi sono molto usati i cosiddetti fillers o riempitivi, costituiti in genere da silicati di alluminio a struttura più o meno lamellare, abbastanza leggeri nei confronti delle cariche tradizionali e dotati anche di un discreto potere coprente. Molto impiegati nei fondi, perché aumentano il potere anticorrosivo, creando notevole sbarramento agli agenti corrosivi e nelle mani di finitura perché, all'azione anticorrosiva, uniscono effetti satinati molto gradevoli, soprattutto nelle pitture per edilizia.

## SOLVENTI E DILUENTI

**SOLVENTI:** sono liquidi, che hanno proprietà di sciogliere le resine o leganti vari, senza alterarne la natura chimica dando soluzione normalmente trasparente e omogenea perfettamente stabile nel tempo.

Sono caratterizzati da vari fattori chimico-fisici che ne stabiliscono sempre la carta d'identità.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



Essi sono:

- a) la curva di evaporazione;
- b) il peso specifico;
- c) l'indice di rifrazione;
- d) il potere solvente delle resine;
- e) la compatibilità;
- f) il punto di infiammabilità

**DILUENTI:** sono miscele di liquidi solventi (totali o parziali) o non solventi per le resine contenute in un determinato prodotto, per cui, se esse vengono portate alla viscosità di applicazione, non provocano squilibri nel complesso eterogeneo ottenuto (precipitazioni, flocculazioni, cristallizzazioni ecc.). I diluenti hanno una curva di evaporazione che li fa classificare come rapidi, meno rapidi e lenti, tali da soddisfare l'applicazione prevista. Comunemente la categoria alla quale appartiene il prodotto da diluire dà il nome alla classe dei diluenti: diluente nitro, poliuretano, sintetico, vinilico e poliesteri.

L'acqua è l'unico diluente per le pitture in emulsione.

## PRODOTTI AUSILIARI

Oltre al pigmento, al solvente, al diluente quasi sempre nella formulazione dei prodotti vernicianti vengono aggiunte piccole quantità di additivi vari per migliorare le proprietà dei prodotti stessi.

I più comuni ed importanti sono così classificati:

**PLASTIFICANTI:** sono agenti che modificano l'elasticità e flessibilità del film senza variarne la durezza;

**ESSICCANTI:** sono soluzioni di saponi di metalli pesanti (piombo, cobalto, calcio) che incentivano l'essiccazione dei prodotti vernicianti sintetici all'aria;

**ACCELERANTI:** sono soluzioni di saponi di metalli (cobalto, cerio) che influiscono sulla rapidità di polimerizzazione dei prodotti vernicianti;

**ANTIPELLI:** sono additivi antiossidanti che riducono la formazione di pelle superficiale nei contenitori dei prodotti vernicianti;

**DILATANTI ED ANTISCHIUMA:** sono soluzioni di olii siliconici che servono ad eliminare la formazione di bollicine d'aria nel secchio e durante l'applicazione dando maggiore distensione alla pellicola dei prodotti vernicianti;

**BAGNANTI E DISPERDENTI:** favoriscono la miscelazione e la dispersione dei pigmenti e delle cariche.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



ANTIMUFFA: hanno un potere conservante nel secchio e protettivo da efflorescenze varie dopo l'applicazione del prodotto.

## LEGANTE

Sono gli agenti filmogeni che determinano le proprietà principali dei prodotti. Le grandi famiglie dei leganti sono denominate in base al componente principale che spesso è costituito da una miscela di resina.

Il legante è il costituente indispensabile di ogni pittura. La sua caratteristica essenziale è la capacità di dare origine ad una pellicola continua, ossia il potere filmogeno. La filiazione può avvenire in due modi:

- a) filmazione fisica che avviene quando il prodotto verniciante indurisce per semplice evaporazione dei solventi e diluenti, senza che il legante subisca, modificazioni di carattere chimico;
- b) filmazione chimica che avviene quando il prodotto verniciante indurisce per una serie di reazioni, favorite o meno dal calore, cui va soggetto il legante (in queste reazioni interviene l'ossigeno contenuto nell'aria: è il caso dei prodotti vernicianti di tipo alchilico che contengono come legante un olio siccativo il quale reagisce con l'ossigeno e ne risulta indurito); un altro aspetto di filmazione chimica è quello di prodotti vernicianti a due componenti base di polimeri che necessitano dell'aggiunta di adatti composti chimici per innescare la reazione e generare strutture complesse con leganti tridimensionali (questi composti chimici vengono detti, impropriamente, catalizzatori).

## CLASSIFICAZIONE IN FAMIGLIE DEI PRODOTTI VERNICIANTI SECONDO LA LORO COMPOSIZIONE

a) a base di leganti in emulsione acquosa:

- pitture viniliche
- pitture vinilacriliche
- pitture vinilversatiche
- pitture acriliche
- pitture plastiche viniliche
- pitture plastiche vinilacriliche
- pitture plastiche vinilversatiche

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



CONFINDUSTRIA

- pitture plastiche acriliche
- vernice vinilica

b) a base di leganti in soluzione

- pitture oleose
- pitture oleoalchidiche o oleosintetiche
- pitture alchilidiche
- pitture acrilviniltolueniche o acriliche modificate
- pitture cloroalchidiche
- pitture al clorocaucciù
- pitture viniliche
- pitture poliuretatiche
- pitture epossidiche
- pitture plastiche acrilviniltolueniche/acriliche modificate
- vernici oleose
- vernici oleoalchidiche o oleosintetiche
- vernici alchiliche
- vernici acrilviniltolueniche o acriliche modificate
- vernici all'alcool o gommalacca
- vernici poliuretatiche
- vernici epossidiche
- vernici siliconiche
- vernici in dispersione
- vernici senza solventi

## CLASSIFICAZIONE DEI RIVESTIMENTI PLASTICI CONTINUI

### PIGMENTATI LISCI

-fini sino a mm. 0,5

### PIGMENTATI A RILIEVO

- bucciati fini sino a mm. 0,5
- bucciati medi sino a mm. 1,2
- bucciati grossi sino a mm. 2
- damascati fini sino a mm. 0,5
- damascati medi sino a mm. 1,2
- damascati grossi sino a mm. 2

### PIGMENTATI RUSTICI

- spruzzati fini sino a mm. 0,8
- spruzzati medi sino a mm. 1,5

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



CONFINDUSTRIA

- spruzzati grossi	oltre a mm. 1,5
- rasati fini	sino a mm. 1,2
- rasati medi	sino a mm. 2
- rasati grossi	oltre a mm. 2
- graffiati fini	sino a mm. 1,2
- graffiati medi	sino a mm. 2
- graffiati grossi	oltre a mm. 2
<b>GRANULATI NATURALI</b>	
- rasati fini	sino a mm. 1,2
- rasati medi	sino a mm. 2
- rasati grossi	oltre a mm. 2
<b>GRANULATI SINTETICI</b>	
- rasati fini	sino a mm. 1,2
- rasati medi	sino a mm. 2
- rasati grossi	oltre a mm. 2

Gli stucchi si dividono in:

- Tradizionali: eseguiti con i vecchi metodi tramandati nel tempo;
- Sintetici: realizzati con prodotti dell'industria chimica.

**STUCCO TRADIZIONALE:** è una tinta a calce ricca di inerti che prendono il nome di cariche (polvere di marmo, caolino) e che vengono aggiunte fino ad eguagliare il peso del grassello impiegato. In passato era tradizione additivare le malte da stucco con composti organici come colle vegetali o animali, latte, sapone, cera per aumentare la proprietà adesiva. Per quanto concerne la posa esistono fin dalla antichità regole e metodologie tramandate dagli stuccatori da una generazione all'altra. Lo stucco di calce deve essere applicato a frettazzo in strati sottilissimi per evitare fenomeni di ritiro.

Lo "stucco marmorino" composto di calce e polvere di marmo viene steso in uno strato sottile di 2/3 mm per lasciare intravedere la grana irregolare dell'intonaco di supporto. Si usa una spatola di ferro per l'applicazione; la successiva lucidatura che conferisce l'effetto marmo viene ottenuta in genere con pezze imbevute di sapone e olio dopo la battitura con ferri appositi. Se i ferri sono caldi si ottiene una finitura estremamente lucida, essa prende il nome di "stucco lucido" ed è caratteristica dell'area veneziana.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



STUCCHI SINTETICI: hanno gli stessi componenti delle idropitture. La loro applicazione avviene con una piccola spatola metallica in successivi strati sottilissimi su un sottofondo a base di caolino. Una certa economicità e facilità di applicazione non sempre compensano la minor raffinatezza agli stucchi tradizionali.

## L'AFFRESCO

La pittura a “fresco” ha le stesse componenti della pittura a calce. La particolare tecnica dell'affresco consiste nella stesura dei colori sull'ultimo strato di intonaco (velo) quando esso non ha ultimato la presa. Si crea una reazione chimica fra supporto e tinta che porta alla formazione in superficie di uno strato durevole e compatto.

Il migliore legante da utilizzare per l'intonaco è la calce aerea (che non altera i colori), mescolata con acqua esente da acidi e con sabbia silicea. La tinta può essere applicata indifferentemente a pennello o a rullo, in due mani successive. Si passa sulla superficie, un rullo di vetro prima di stendere la terza mano di finitura. L'effetto particolare di trasparenza della “velatura” si ottiene, stendendo una mano di pittura diluita sull'intonaco bagnato e spruzzando ulteriormente con acqua tutta la superficie.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## CAPITOLO TERZO

### FINITURE CON TINTE, VERNICI, PITTURE

Sono in genere disponibili sia vernici lucide che opache mentre gli smalti, che sono sempre lucidi, hanno un grado di brillantezza che varia in funzione del tipo di prodotto verniciante.

Le idropitture in genere opache, possono anche essere del tipo satinato.

I prodotti vernicianti sono commercializzati in svariate tonalità di colori, ottenibili con miscelazione di più prodotti, oppure acquistabili già pronti all'uso nelle tonalità indicate nelle tabelle con i campioncini di colore. La realizzazione di un rivestimento con prodotti vernicianti avviene sia per scopi estetici che protettivi, attraverso una serie di operazioni (cicli)funzione della natura e condizione delle superfici di supporto. Le tecniche di lavorazione per l'applicazione dei prodotti vernicianti si dividono in tecniche di preparazione dei supporti e tecniche di pitturazione vere e proprie. Queste tecniche sono strettamente attuabili in opportune condizioni atmosferiche e secondo le seguenti regole sintetiche:

- a) la temperatura dell'aria e delle superfici deve essere compresa tra i valori + 5° + 35°C (salvo alcune eccezioni per particolari prodotti);
- b) l'umidità relativa non deve superare il 60/70% con limite di 75% (salvo l'uso di prodotti particolari);
- c) evitare applicazioni in presenza di: vento con particelle in sospensione; fumi; vapori aggressivi ecc.;
- d) eseguire applicazioni solo in superfici perfettamente asciutte e pulite;
- e) applicare uno strato di tinta, pittura, vernice, solo a seguito di completa essiccazione dello strato precedente;
- f) evitare colature, festonature e sovrapposizioni anomale;
- g) quando è necessario ottenere una tonalità non disponibile in commercio, miscelando diversi colori, è basilare preparare una opportuna quantità di prodotto verniciante, onde evitare successive operazioni di miscelazione che difficilmente consentono di ottenere un prodotto simile al precedente;
- h) in generale i prodotti vernicianti del tipo brillante o lucido non vanno applicati su supporti non perfettamente lisci, in quanto metterebbero in evidenza ogni minima irregolarità delle superficie. A differenza delle superfici opache, quelle lucide sono più facilmente pulibili;
- i) sospendere i lavori in caso di condizioni avverse;

- j) attuare le opportune regole previste per ogni prodotto e relativa tecnica di applicazione, anche in merito alle modalità di sicurezza in fase applicativa o di corretto smaltimento dei residui di lavorazione (igiene operatori ambientali, sicurezza antincendio);
- k) programmare le operazioni di preparazione e pitturazione dei supporti in modo che i residui delle pulizie non vadano a cadere su supporti da pitturare o appena pitturati;
- l) prevenire la contaminazione dei supporti preparati o pitturati di fresco prima dell'applicazione del primo o degli strati successivi, al fine di evitare che si possano produrre diminuzioni di adesione ed inclusioni di elementi antiestetici nelle pitture;
- m) nel caso di preparazioni ottenute con prodotti chimici, stucchi, o mediante acqua o soluzioni, deve essere lasciato passare un tempo sufficiente prima di effettuare la successiva pitturazione, in modo da permettere il completamento di eventuali azioni chimiche in corso, o la completa essiccazione della superficie;
- n) ogni pitturazione ancora umida sottoposta a gelo, eccessiva umidità, neve o condensa deve essere fatta asciugare. Le zone danneggiate devono essere rimosse; le superfici nuovamente preparate e quindi devono essere ripitturate con lo stesso numero di strati delle zone danneggiate;
- o) quando è necessario procedere all'applicazione della pittura con tempo umido o freddo, il supporto deve essere pitturato in ambiente protetto e chiuso; l'aria circostante ed il supporto devono avere una temperatura soddisfacente;
- p) ogni strato di pittura sarà applicato nella maggior misura possibile come una pellicola continua ed uniforme. Salvo diverse prescrizioni il primo strato di pittura dovrà avere uno spessore della pellicola da 25 a 35 micron, ciascuno strato intermedio e di finitura dovrà avere uno spessore della pellicola da 20 a 30 micron. Nessuna zona della pellicola dovrà avere spessori inferiori a quelli prescritti. Nel caso gli spessori prescritti non fossero raggiunti, dovrà essere applicato uno o più strati supplementari fino al raggiungimento dello spessore richiesto. Fanno eccezione a queste regole alcune pitture le cui caratteristiche particolari impongono spessori inferiori o superiori a quelli indicati. Tali sono es.: le pitture viniliche, bituminose epossidiche, epossidiche senza solvente e le emulsioni acquose.
- q) Ciascuno strato di pittura deve essere sufficientemente essiccato o polimerizzato prima di ricevere la seconda mano successiva. Lo strato di pittura sarà considerato pronto per la ricopertura, solo quando lo strato successivo può essere sopra verniciato senza che si verifichino alterazioni



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



- dello strato sottostante, quali raggrinzamenti, sollevamenti o perdita di aderenza del primo strato.
- r) Quando sono prescritti strati successivi di pittura dello stesso colore, gli strati dovranno essere in tonalità diverse in modo da poter verificare la completa copertura del supporto. Occorre comunque che la differenza delle tinte non pregiudichi l'aspetto finale con eventuali trasparenze.
  - s) Gli strati di fondo aventi aspetto lucido contrastano ad una perfetta adesione degli strati successivi, pertanto nel caso di loro completa essiccazione o polimerizzazione dovranno essere trattati con una leggera carteggiatura o con un lavaggio con solvente o con altro idoneo trattamento che non danneggi le prestazioni dello strato.
  - t) Effettuare prima dell'inizio dei lavori e comunque durante gli stessi, delle opportune ricognizioni di controllo (stato supporto, correttezza procedure di pitturazione, ecc.) onde garantire il raggiungimento dei livelli prestazionali prestabiliti, in fase di progetto, per lo specifico sistema di finitura.

## TECNICHE DI PREPARAZIONE DEI SUPPORTI

Le sotto elencate tecniche di preparazione dei supporti possono variare in numero, qualità, sequenze a seconda del tipo e condizioni del supporto.

**ASSORBIMENTO:** operazione consistente nel trattare con appositi impasti fangosi oggetti di pietra, cemento decorativo, ecc. al fine di eliminare per estrazione depositi organici ed inorganici.

**ASPORTAZIONE DI CARTA DA PARATI:** operazione che ha lo scopo di eliminare con mezzi manuali o meccanici le vecchie carte da parati da una superficie, per renderla atta alla pitturazione.

**ASPORTAZIONE DI VECCHIE TEMPERE:** operazione che ha lo scopo di eliminare vecchi strati di tempere o di biancone a colla da una superficie liscia, senza alterare la stessa; si effettua mediante raschietti nel primo caso, spugne nel secondo, previa imbibizione in acqua.

**BROSSATURA:** operazione che ha lo scopo di eliminare gli ossidi ed altri composti delle superfici ferrose, mediante spazzole metalliche, manuali e meccaniche. Viene distinta secondo il grado di accuratezza, a secondo lo stato iniziale della superficie, mediante l'uso degli standard fotografici svedesi sis 05.59.00-1967 (gradi ST1 – ST2 – ST3) o delle specifiche americane (norme SP2 – SP3).

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



**BRUCIATURA:** operazione che ha lo scopo di eliminare mediante fiamma vecchie pellicole di prodotti vernicianti da una superficie, per renderla atta alla pitturazione.

**CARTEGGIATURA:** operazione che ha lo scopo di togliere i granuli o le asperità che interrompono in maniera non uniforme la continuità della superficie. E' anche l'operazione che ha lo scopo di irruvidire la pellicola di prodotto verniciante, per renderla idonea a ricevere un nuovo strato di pittura.

**CONDIZIONAMENTO CHIMICO:** operazione consistente nella trasformazione della ruggine e della calamina in fase di distacco da una superficie ferrosa, mediante trattamento con agenti chimici, allo scopo di fissarle o di favorirne la rimozione.

**DECAPAGGIO:** operazione consistente nell'esportazione della ruggine o dell calamina da una superficie ferrosa, mediante trattamento con immersione in soluzioni acide.

**DEOSSIDAZIONE:** operazione che ha lo scopo di eliminare calamina o trasformare i residui di ossidazione dei metalli non ferrosi.

**DISCATURA:** operazione che ha lo scopo di eliminare calamina o ruggine dalle superfici ferrose mediante impiego di apparecchi a disco abrasivo rotante. E' anche l'operazione che eseguita allo stesso modo, ha lo scopo di eliminare vecchie pellicole di prodotti vernicianti. Lo stato finale della superficie sarà paragonabile a quello ottenibile con la sabbiatura di grado SA2.

**FOSFATAZIONE:** operazione che ha lo scopo di passivare una superficie metallica anche per migliorare l'aspetto dei prodotti vernicianti. Si effettua mediante soluzione di fosfati inorganici o acido fosforico.

**LAVAGGI CON SOLVENTE:** operazione che ha lo scopo di provocare un leggero rinvenimento, mediante solventi, di una pellicola di prodotto verniciante indurita, per permettere l'ancoraggio di un successivo strato di pittura.

**LAVAGGIO SGRASSANTE :** operazione che ha lo scopo di eliminare mediante detergenti e/o solventi depositi untuosi da una superficie poco porosa e da pietre, marmi, intonaci di cemento, rivestimento.

**LAVATURA:** operazione che ha lo scopo di eliminare polveri e depositi untuosi da vecchie pellicole di prodotti vernicianti per renderle atte ad una nuova pitturazione.

**NEUTRALIZZAZIONE:** operazione che ha lo scopo di eliminare l'acidità o alcalinità di una superficie, mediante trattamento con prodotti e reazione contraria alcalina o acida e seguita, se necessario, da lavaggio con acqua.

**RASATURA:** operazione che ha lo scopo di ricoprire totalmente una superficie con uno strato più o meno spesso di stucco, superficie uniforme. Secondo l'accuratezza richiesta va eseguita con una o più operazioni.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



**RASCHIATURA:** operazione consistente nell'uguagliare o anche irruvidire la superficie del cemento armato, calcestruzzo ecc. Mediante spazzole e raschietti d'acciaio o attrezzi meccanici (smerigliatrici, spazzole rotative).

**RASCHIETTATURA:** operazione che ha lo scopo di togliere da una superficie muraria le vecchie pitture in fase di distacco in modo da ottenere un supporto atto alle successive pitturazioni.

**RISANAMENTO DEI FONDI DISGREGATI:** operazione che ha lo scopo di indurire, mediante appositi trattamenti, le superfici (intonaci di cemento, gesso, cemento armato, pietre), disgregati. Il risanamento sarà da considerare ottenuto allorché la superficie resisterà alla prova di strappo da effettuare con strisce gommate.

**SABBIATURA:** operazione che ha lo scopo di eliminare i prodotti di ossidazione da una superficie ferrosa mediante un getto abrasivo. Serve anche per eliminare pellicole di prodotti vernicianti. Viene specificata in base allo stato iniziale del supporto, in base al grado di accuratezza della operazione in osservanza degli Standards Svedesi SIS 05:59.00-1967 (gradi SA1 - SA - SA3) o delle specifiche americane. La sabbiatura si esegue altresì su agglomerati edili di particolare durezza.

**SCROSTATURA:** operazione che ha lo scopo di togliere mediante attrezzi manuali o meccanici vecchie pellicole di prodotto attrezzi manuali o meccanici vecchie pellicole di prodotto verniciante da una superficie per renderla atta ad una nuova pitturazione.

**SGRASSAGGIO:** operazione che ha lo scopo di togliere ogni traccia di olio, grasso o cera da superfici metalliche, mediante solvente organico o con detergenti. Se necessario va seguita da lavaggio con acqua.

**SPOLVERATURA:** operazione che ha lo scopo di eliminare i residui di polvere che si fossero depositati sulla superficie dopo la sua finitura da parte del costruttore o prima della pitturazione di manutenzione; non è quindi spolveratura quella che si riferisce agli intonaci pulverulenti per cattiva esecuzione o alla presenza di ruggine sulle opere in ferro ossidate.

**SPAZZOLATURA:** operazione che ha lo scopo di togliere, mediante spazzola di saggina, residui di intonaco gesso o altro da una superficie di legno metallo o agglomerati edili. E' anche l'operazione che ha lo scopo di eliminare le vecchie tinte a calce, biancone a colla e tempera da superfici non lisce (es. intonaco civile).

**STUCCATURA:** operazione che ha lo scopo di livellare con uno stucco le irregolarità di una superficie di legno, crepe ecc. non superiori a 3 mm.

**SVERNICIATURA:** operazione che ha lo scopo di togliere integralmente mediante prodotti chimici vecchie pitture da una superficie per renderla atta ad una nuova pitturazione.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



**TRATTAMENTO ANTIMUFFA O ANTIFANGO:** operazione che ha lo scopo di preservare mediante prodotti chimici, le opere in legno ed alcuni agglomerati edili dall'attacco di microrganismi (muffe, fanghi).

**TRATTAMENTO AD OLIO BAGNANTE:** operazione che ha lo scopo di inumidire gli ossidi dei metalli ferrosi e di saturarne le superfici dove sia impossibile rimuovere tutti i residui di ossido e di calamina, mediante altri trattamenti.

**VAPORIZZAZIONE:** operazione consistente nel trattare le superfici in pietra, intonaco con un getto di vapore opportunamente additivato con soluzioni detergenti e sgrassanti, al fine di eliminare depositi organici ed inorganici.

## TECNICHE DI PITTURAZIONE

La pellicola applicata su un supporto e' raramente formata da un solo strato di prodotto verniciante, infatti normalmente concorrono a formare il ciclo o sistema piu' strati di pitture, alle volte della stessa famiglia (cicli omogenei) altre volte di famiglie diverse (cicli misti).

Il ciclo è perciò il complesso di piu' strati di prodotto verniciante intimamente legati l'uno a l'altro.

Gli strati di pittura che compongono un ciclo sono di norma:

- a) **IMPRIMITURA (o STRATO DI FONDO):** termine usato per gli agglomerati e per i legni. E' l'operazione che consiste nell'applicare su supporti assorbenti (legni, intonaci ecc.) uno strato di pittura e ha lo scopo di preparare gli stessi a ricevere gli strati successivi o la rasatura (per legni). Deve essere applicata a pennello, in modo da assicurarne la migliore penetrazione, solo eccezionalmente (nel caso di supporti che si rovinerebbero con l'applicazione a pennello per la loro fragilità o morbidezza o nel caso di impossibilità di accesso) a spruzzo airless.
- b) **PRIMO STRATO:** è l'operazione che consiste nell'applicazione di uno strato di pittura su supporti non assorbenti (metalli ferrosi e metalli non ferrosi). Deve essere applicato a pennello, a spruzzo, ad airless o sistema elettrostatico, se ha funzione antiruggine, deve essere applicato immediatamente dopo le opere di preparazione (brossatura-sabbiatura; ecc.), nel caso di deossidazione, decapaggio e fosfatizzazione, deve essere applicato, dopo l'accertamento di neutralità del supporto.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



- c) **STRATI INTERMEDI:** è l'operazione che consiste nello applicare uno o più strati successivi di pittura al primo strato e precedenti allo strato di finitura. Ha lo scopo di garantire un determinato spessore formando un ponte tra i diversi strati o formando uno scudo allo strato di fondo. Viene applicato a pennello, rullo, spruzzo, airless, e con il sistema elettrostatico.
- d) **STRATO DI FINITURA:** è l'operazione che consiste nell'applicare uno o più strati di pittura successiva al primo strato od agli strati intermedi. Ha lo scopo di garantire il migliore risultato decorativo e/o la migliore protezione degli agenti.

#### APPLICAZIONE A PENNELLO

L' applicazione a pennello delle pitture dovrà rispettare quanto di seguito elencato:

- i pennelli dovranno essere di tipo e qualità permettano una appropriata applicazione della pittura;
- i pennelli rotondo ed ovali sono considerati generalmente più indicati per la verniciatura di chiodi, bulloni, superfici irregolari e rugose;
- le pennellesse sono consigliabili per superfici larghe e piane, dovranno però avere larghezza non superiore a 12 cm.

#### APPLICAZIONE A SPRUZZO IN GENERALE

Le applicazioni che utilizzano spruzzo con aria, spruzzo senza aria, spruzzo a caldo, devono rispettare le norme di seguito indicate:

- le attrezzature utilizzate dovranno essere adatte all'impiego a cui sono destinate, dovranno poter atomizzare appropriatamente la pittura e dovranno essere fornite di regolare misuratore di pressione. Le attrezzature dovranno essere in buone condizioni di manutenzione;
- durante l'applicazione a spruzzo i componenti della pittura miscelati per l'applicazione in adatto recipiente, dovranno essere tenuti in sospensione con agitazione meccanica o manuale continua oppure intermittente;
- la pittura sarà applicata a strati uniformi. Le spruzzature di prova dovranno essere effettuate in modo da ottenere un deposito uniforme. Durante l'applicazione, la pistola dovrà essere tenuta in modo



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



- perpendicolare alla superficie e ad una distanza che assicuri il deposito di pittura non ancora essiccata sulla superficie;
- le zone con chiodi, bulloni e tutte le altre superfici inaccessibili alla pistola dovranno essere pitturate a pennello; nel caso non fossero accessibili al pennello saranno pitturate a tampone o altro. Il pennello dovrà essere utilizzato per la pitturazione di crepe fessure e zone che non sono state adeguatamente pitturate con lo spruzzo;
  - particolare cura deve essere riservata al rispetto del tipo e quantità di diluente prescritto, della temperatura della pittura in modo da evitare depositi di pittura troppo viscosa, troppo secca o troppo sottile sulla superficie.

#### APPLICAZIONE A SPRUZZO CON ARIA

L'applicazione a spruzzo con aria deve essere in accordo con le prescrizioni di cui al punto precedente, (applicazione a spruzzo generale) oltre a quanto di seguito indicato:

- la pressione dell'ugello deve essere prescritta dal fabbricante delle pitture unitamente all'indicazione del tipo di attrezzatura da usare;
- filtri o separatori devono essere predisposti per le rimozioni di olii o acqua condensata. Questi filtri o separatori devono essere di adeguate dimensioni, devono essere periodicamente scaricati durante le operazioni. L'aria in uscita della pistola lanciata contro le superfici non deve dare luogo a condense di olio e di acqua;
- la pressione della pittura nel recipiente e dell'aria alla pistola deve essere corretta per ottenere la maggior efficacia di spruzzatura. La pressione della pittura nel recipiente deve essere corretta quanto è necessario modificare in altezza la posizione della pistola rispetto al recipiente stesso;
- la pressione attizzatrice dell'aria alla pistola deve essere abbastanza alta da atomizzare adeguatamente la pittura, ma non tanto da causare eccessiva nebbia, evaporizzazione di solventi e perdite di prodotti vernicianti a causa di cariche troppo cariche.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## APPLICAZIONE A SPRUZZO SENZA ARIA

L'applicazione a spruzzo senza aria (o applicazione a spruzzo ad alta pressione) sarà in accordo con tutte le prescrizioni indicate al punto precedente (applicazione a spruzzo generale) oltre a quanto di seguito indicato:

- la pressione alla pompa dovrà essere corretta in modo che la pressione della pittura alla pistola, fornisca una spruzzatura di ottima efficacia. Questa pressione sarà sufficientemente alta per ottenere una appropriata atomizzazione della pittura. Pressione considerevolmente più alta del necessario per la atomizzazione della pittura, non ottengono una maggiore efficacia nel grado di spruzzatura ed un maggiore rendimento delle apparecchiature. Le apparecchiature di spruzzatura utilizzeranno appropriati filtri adatti alle alte pressioni in modo che sporco, vecchie pitture, e corpi estranei non si depositino su film spruzzato. Le attrezzature di spruzzatura dovranno essere tenute sufficientemente pulite per evitare eccessivi depositi di questi materiali nei filtri. Un certo quantitativo di pitture dovrà essere pompato attraverso il circuito in modo che eventuali solventi lasciati nelle attrezzature risultino completamente rimossi prima di iniziare il ciclo di pitturazione;
- per una appropriata applicazione, il grilletto della pistola dovrà essere completamente tirato per una completa apertura e mantenuto completamente aperto durante tutta la spruzzatura. Il grilletto sarà lasciato nella posizione di riposo alla fine di ogni passata;
- l'attrezzatura per l'applicazione a spruzzo senza aria sarà sempre fornita di un filo di terra (nel sistema ad alta tensione) tra la pistola e la pompa. La pompa sarà opportunamente messa a terra per evitare il carico di energia elettrostatica alla pistola, come può accadere quando vengono spruzzati certi tipi di pitture.

## APPLICAZIONE A VOLUME D'ARIA

L'applicazione a spruzzo a volume d'aria (o volumetrica) sarà in accordo con tutte le prescrizioni indicate al punto precedente (applicazione a spruzzo in genere) il volume d'aria deve essere almeno cinque volte il volume di pittura spruzzata. La temperatura dell'aria (nel caso di uso ad aria calda deve essere almeno più alta della temperatura ambiente).

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## APPLICAZIONE A RULLO

L'applicazione a rullo è richiesta per alcune lavorazioni in accordo con le prescrizioni del produttore delle pitture. I rulli dovranno essere di qualità e tipo, tali da permettere la appropriata applicazione della pittura, fornendo la continuità e lo spessore richiesto.

L'applicazione a rullo può essere usata sopra superfici piane o leggermente curve; a meno che la pittura non debba svolgere alcuna azione protettiva o debba successivamente essere asportata, l'applicazione a rullo non potrà essere utilizzata per l'applicazione di strati di fondo.

## APPLICAZIONE A FLUSSO

L'applicazione a flusso, consiste nel deporre su supporti di particolare struttura, il prodotto verniciante mediante cascata a bassa pressione, con apposite attrezzature. Deve essere previsto il recupero e l'opportuno filtraggio del prodotto verniciante residuo per essere reimpiegato.

## APPLICAZIONE PER IMMERSIONE

L'applicazione per immersione è ammessa per supporti la cui forma, dimensione e particolarità strutturale garantisca, con tale sistema, la copertura di tutti i particolari. La preparazione della superficie deve essere particolarmente accurata. Occorrerà mettere in opera tutti gli accorgimenti utili ad evitare formazione di cordonatura, gocce, festonatura nella pellicola ed impedire gocciolamenti. Il prodotto verniciante residuo deve essere opportunamente filtrato prima di essere reimpiegato.

## APPLICAZIONE DEGLI STUCCHI ARTISTICI

Queste tecniche, se si impiegano prodotti compatibili con il tipo di supporto, consentono di ottenere superfici di intonaco levigate e colorate ad imitazione del marmo od effetti particolari (nuvolato, ecc.).



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## LO STUCCO

Va applicato con taloscia in acciaio inox, su supporto pulito (intonaci di base) con successive rasate sottili in modo da ottenere una superficie liscia. Si procede quindi, trascorse circa 24 ore alla levigatura della superficie con carta abrasiva fine. A seguito di accurata spolveratura si procede alla applicazione della seconda mano incrociando le spatole e lucidando con la spatola o la taloscia, infine ad essiccamento dell'ultimo strato di rasatura o comunque almeno dopo 48 ore, può essere eventualmente applicata della cera con tampone, se si intende conferire alla superficie carattere di impermeabilità e resistenza ai liquidi.

## L'ENCAUSTO

E' una tecnica che si basa sia sulla applicazione a caldo (sull'intonaco di supporto) di cere miscelate con polveri coloranti, che sull'applicazione (sull'intonaco opportunamente colorato e asciutto) di cera strofinata a freddo.

## I PIGMENTI MINERALI NATURALI

I pigmenti impiegati per la tinteggiatura a calce, nell' affresco e negli stucchi tradizionali, sono selezionati tra quelli più resistenti all'azione caustica della calce:

- bianco: calce spenta o latte di calce; bianco "San Giovanni" (calce spenta in polvere, ulteriormente bagnata, essiccata e polverizzata): carbonato di calcio derivato da rocce calcaree, polverizzate;
- giallo: le Terre o Ocre gialle sono composte di argilla e silice, di diversi ossidi di ferro (come la limonite, idrossido di ferro) e possono contenere manganese; secondo la composizione vanno dal giallo pallido al bruno rossastro: tra questi troviamo la terra di Siena (una varietà di limonite e biossido di manganese);
- rosso: le Terre o Ocre rosse sono ossidi di ferro a diversi gradi di ossidazione, come l'ematite (sesquiossido di ferro  $Fe_2O_3$ ); pigmenti rossi si ricavano dalla calcinazione delle terre gialle (Terra di Siena bruciata); un altro pigmento rosso è il Cinabro naturale (solfuro di mercurio) detto anche vermiglione o Rosso di Cina;
- verde: Terre verdi sono il Verde di Verona (idrosilicato di ferro con sali di magnesio e potassio, di origine argillosa) Malachite o Verde di Montagna (idrocarbonato di rame naturale) ;



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



- bruno: Terra d'Ombra (biossido di manganese e ossido di ferro; cuocendola si ricava la Terra d'Ombra Bruciata, di tonalità rossa); Terra di Colonia o di Kassel: di colore giallo-bruno e' la siderite (carbonato di ferro  $FeCO_3$ );
- nero: vi sono terre, come la Terra Nera di Venezia (creta naturale composta di calcio, ferro, manganese) e le terre ricavate dalla magnetite (ossido ferrosferriico  $Fe_3O_4$ ); altri pigmenti neri si ricavano con la carbonizzazione di legni duri, come il nero di Quercia. La produzione delle terre naturali impiegate come pigmento è oggi molto ridotta sia per quantità che per varietà.

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
**Unione degli Industriali di Roma**



## **PRODOTTI VERNICIANTI**

## **BREVI CONSIGLI APPLICATIVI**

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## TECNICHE DI APPLICAZIONE DELLE PITTURE PLASTICHE (RIVESTIMENTI PLASTICI CONTINUI)

Il supporto intonacato va preventivamente bagnato applicando con pennello o a spruzzo uno strato di imprimitura (in genere a base di emulsioni resinose diluite) in modo da ridurre l'assorbimento idrico ed uniformare la differente natura dei materiali costituenti il supporto. Dopo 3-4 ore o comunque non oltre le 24 ore va applicato a pressione con frattazzo di metallo, uno strato in uno spessore minimo (funzione della granulometria degli inerti), circa 1 mm cercando di regolarizzare gli eventuali difetti della superficie del supporto. In questa fase evitare che le pareti vengano investite da pioggia o da schizzi di pioggia dei ponteggi, provvedendo, eventualmente con teli di protezione in plastica.

A completa asciugatura e non prima di 24 ore va applicato un secondo strato: non essendo in genere possibile effettuare giunte e riprese di applicazione è necessario che in questa fase operino contemporaneamente, ai vari piani dell'edificio, delle squadre di 2 operatori ciascuno. Il primo operatore di ogni squadra stende (con il frattazzo metallico) il secondo strato del rivestimento; il secondo operatore, con un frattazzo di plastica usando movimenti rotatori sempre nello stesso senso e con una pressione costante, rifinisce subito lo strato medesimo, per evitare indesiderati effetti antiestetici. Per realizzare giunti di frazionamento è preferibile operare con tagli netti e rettilinei sul rivestimento fresco. Si ricorda in fine che è pressoché impossibile intervenire con ripristini o riparazioni, perché risulterebbero visibili con tracce più o meno evidenti.

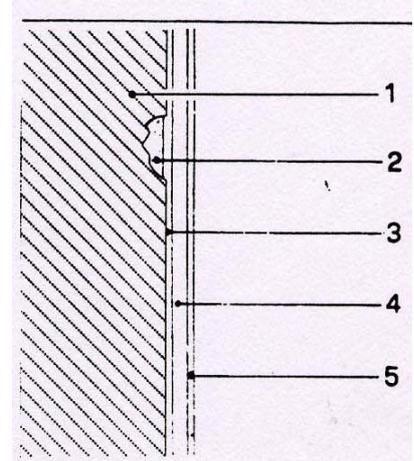
### SOLUZIONI TECNICHE CONFORMI

Di seguito vengono mostrate le fondamentali soluzioni tecniche conformi per le finiture di interni ed di esterni, che a seconda del tipo di prodotto verniciante e del supporto da rivestire, possono essere integrate o variate con ulteriori strati specifici:

- a) Tabella n.1 finitura interni
- b) Tabella n.2 finitura esterni

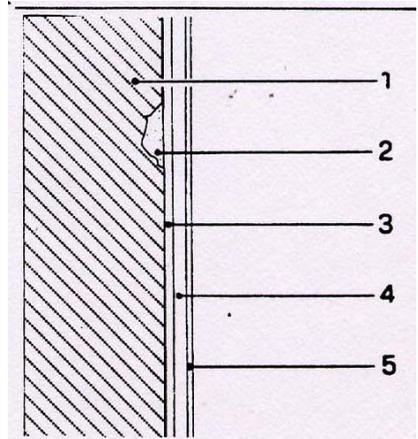
### Rivestimento con prodotti vernicianti

- 1) Supporto (intonaco, legno)
- 2) Strato di livellamento locale (stucature)
- 3) Strato di imprimitura (fondo)
- 4) Strato intermedio (una o più mani)
- 5) Strato di finitura (una o più mani)



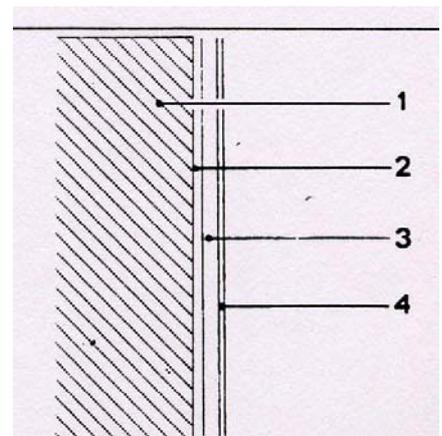
### Rivestimento con prodotti vernicianti

- 1) Supporto (metalli vari)
- 2) Strato di livellamento locale (stucature)
- 3) Primo strato (fondo antiruggine)
- 4) Strato intermedio (una o più mani)
- 5) Strato di finitura (una o più mani)



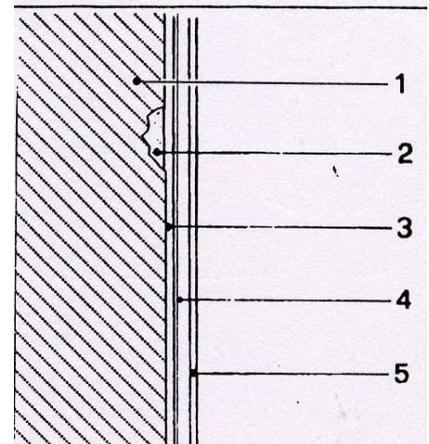
### Rivestimento con prodotti vernicianti

- 1) Supporto (intonaco)
- 2) Primo strato di finitura (stucco)
- 3) Secondo strato di finitura (stucco colorato)
- 4) Eventuale strato di finitura (cera semplice o colorata)



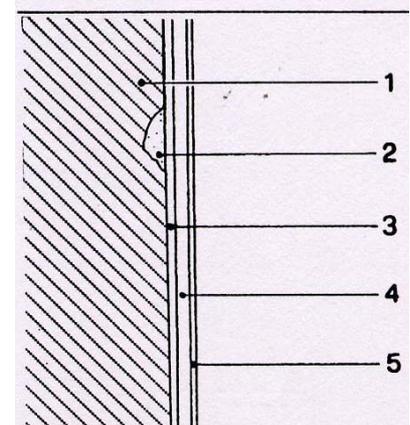
### Rivestimento con prodotti vernicianti

- 1) Supporto (intonaco, legno)
- 2) Strato di livellamento locale (stuccatura)
- 3) Strato di imprimitura (fondo)
- 4) Strato intermedio (una o più mani)
- 5) Strato di finitura esterna (una o più mani)



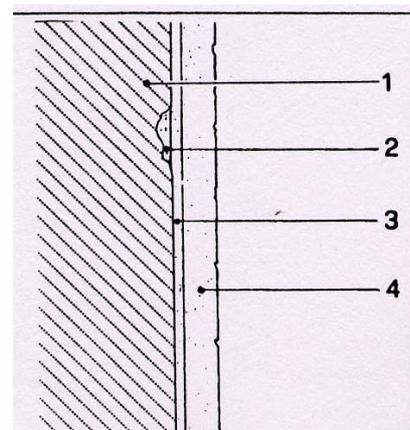
### Rivestimento con prodotti vernicianti

- 1) Supporto (metalli vari)
- 2) Strato di livellamento locale (stuccatura)
- 3) Primo strato (fondo antiruggine)
- 4) Strato intermedio (una o più mani)
- 5) Strato di finitura esterna (una o più mani)



### Rivestimento con prodotti vernicianti

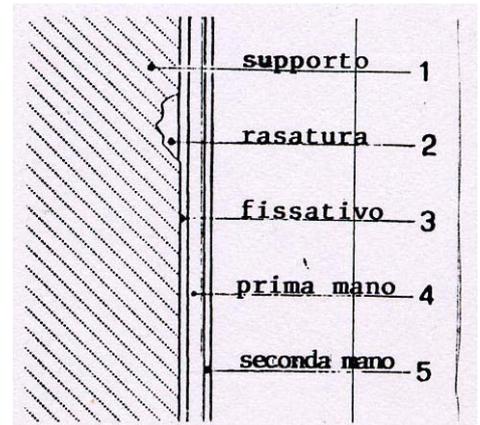
- 1) Supporto (intonaco)
- 2) Strato di livellamento locale (stuccatura)
- 3) Strato di imprimitura
- 4) Strato di finitura esterna con prodotti vernicianti ed inerti



Ripetiamo che qualsiasi prodotto funzione:

- a) proteggere il supporto
- b) b) decorare l'ambiente

Importantissimo e' il ciclo di pitturazione, per cui qualsiasi finitura richiede una idonea mano di imprimitura (specifica ed esclusiva per ogni lavoro); sottolineiamo che e' necessario usare prodotti della stessa natura e sempre di elevata qualita'



## SOFFITTI

Non bisogna mai affrontare con sufficienza la tinteggiatura dei soffitti perche' essi, spesso sottovalutati, sono essenziali nella estetica generale della stanza. Le tempere sono di norma la soluzione piu' immediata; costano relativamente poco, sono di facile applicazione, danno buona traspirabilita'; d'altra parte tendono a perdere coerenza, a produrre polvere ed hanno una durata limitata. Non richiedono isolante ed ottengono la copertura con piu' mani successive. Sono difficilmente sopravverniciabili.

Alternative alle tempere sono le pitture lavabili per interno e le pitture traspiranti; sono prodotti di nuova formulazione e di piu' alte prestazioni tecnologiche. Sono anche esse, come le tempere di facilissima applicazione ed il loro costo non incide di molto nell'economia del lavoro.

Hanno rispetto alle tempere un punto di bianco superiore, una coerenza migliore, fanno risparmiare tempo nell'applicazione, sono facilmente sopravverniciabili, per cui se ne raccomanda l'uso anche sulle pareti verticali di qualsiasi ambiente interno. Il loro risultato estetico e qualitativo è di tutto rispetto.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## PARETI INTERNE NUOVE

La prima precauzione riguarda l'essiccazione del supporto; è infatti buona abitudine aspettare almeno un mese sia che ci troviamo di fronte ad un intonaco oppure ad una parete tirata a gesso. Poiché il muro nuovo è molto assorbente e presenta sempre uno spolverio superficiale, bisogna trattarlo ogni volta con una mano di isolante acrilico in modo da uniformare l'assorbimento e di consolidarlo. Si passa successivamente alla rasatura che può essere effettuata o con il classico stucco in polvere oppure con quello in pasta già pronto all'uso; sulla rasatura, dopo accurata carteggiatura, si esegue una ulteriore mano di isolante. Solo dopo, si passa alla applicazione del prodotto di finitura che, per dare colore uniforme e privo di ombreggiature, deve essere applicato in due mani successive a distanza di un giorno l'una dall'altra.

## PARETI INTERNE CON VECCHIE PITTURE

La vecchia usanza di bagnare una parete già pitturata rimane sempre valida. Se avviene il rigonfiamento e il distacco, siamo in presenza di una vecchia tempera che va assolutamente eliminata con un raschietto, onde evitare la imperfetta adesione della nuova finitura. Se invece, dopo bagnamento, non si nota alcun rigonfiamento, si può passare direttamente al nuovo ciclo di pitturazione. Esso consisterà in una mano di isolante acrilico, come già descritto nel paragrafo precedente, a cui seguirà la stuccatura delle imperfezioni prodottesi sul muro nel tempo; l'ulteriore uniformazione dello assorbimento mediante isolante acrilico, sarà base sufficiente per le successive due mani di finitura.

## PARETI CON TAPPEZZERI A

Occorre prima di tutto bagnare la carta con acqua oppure con apposito solvente, staccarla dal muro aiutandosi con un raschietto e carteggiare la parete. Quando tutta la carta e tutti i residui di colla sono stati eliminati, si procede come nei casi precedenti.

Se invece la carta è ben aderente oppure non si è dello avviso di eliminarla, verificata l'adesione della stessa, occorre lavarla o sgrassarla; solo dopo si procede al ciclo di pitturazione scelto che ricalca anche in questo caso ciò che abbiamo già detto precedentemente.

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



## PARETI ESTERNE NUOVE

Anche in questo caso è importante che i muri siano ben essiccati (un mese circa) e poi si può procedere alla pitturazione. In base al risultato finale che si vuole ottenere i modi di procedere possono variare:

- a) se si ha necessità di usare una pittura filmogena occorre scegliere un fissativo acrilico che penetri in profondità; dopo la stuccatura ed un ulteriore mano di fissativo si può passare alla stesura delle due mani di finitura.
- b) se si ha necessità di applicare un rivestimento plastico a spessore si passa come sempre una mano di fissativo acrilico a forte penetrazione, una mano di quarzo plastico a pennello o a rullo di pelo, una mano finale di rivestimento a spessore (graffiato o spatolato) con gli strumenti più idonei che variano da rivestimento a rivestimento (rullo di plastica, frettazzo, ecc.).
- c) se si ha necessità di applicare una pittura minerale il ciclo di applicazione presuppone obbligatoriamente l'uso di un fissativo minerale ai silicati, due mani di pittura ai silicati ed eventualmente una mano di velatura finale (effetto antichizzato) con pittura molto diluita 1/9 con lo stesso fissativo minerale che si è usato prima.
- d) la pittura a calce può essere applicata direttamente sul muro senza altre precauzioni se non quella di controllare la compatibilità dell'intonaco con la tinta stessa. Può essere applicata con due mani di tinta dello stesso colore oppure di colore leggermente diverso in modo da ottenere automaticamente gli sfondati. È sconsigliata su pareti di gesso. Si può ottenere l'effetto antichizzato dando una mano di scialbatura finale con pittura molto diluita. Siccome la tinta a calce è soggetta a dilavamento da acque meteoriche si consiglia un fissativo finale che può essere di vario tipo (es. caseina diluita in acqua).

## MURI CON PROBLEMI

**UMIDITA'**: eliminare le efflorescenze spazzolando a secco e poi rasare il muro, applicare una mano di liquido antimuffa.

**SALNITRO**: spazzolare come nel caso precedente e lavare con acido muriatico diluito al 3% in acqua; in entrambi i casi stendere una mano di fondo opaco a solvente prima di passare alla pitturazione.



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



**MUFFE E FUNGHI:** spazzolare a secco le macchie tipiche delle muffe; lavare con soda diluita al 10% in acqua; passare una mano di liquido antimuffa; rispazzolare nuovamente ed applicare poi una mano di fissativo acrilico.

**MACCHIE DA FUMO:** bisogna eliminarle con acqua oppure con accurata carteggiatura. Prima dell' eventuale finitura applicare una mano di fondo a solvente.

**FESSURE:** applicare una mano di fissativo acrilico dopo accurata soffiatura; stuccare a più strati a seconda della profondità; rasare; carteggiare; applicare infine una seconda mano di fissativo acrilico e poi procedere alla finitura.

## ESECUZIONE DEL LAVORO

- a) Raggruppare i mobili al centro dell'ambiente e coprirli con i teli.
- b) Coprire i pavimenti con appositi teli e fissarli con il nastro adesivo.
- c) Coprire con lo stesso nastro adesivo i telai delle porte e delle finestre, i battiscopa e le prese di corrente dopo aver smontato le placche.
- d) Dipingere il soffitto, partendo dagli angoli verso il centro della stanza in senso diagonale; l'ultima mano va invece data verso la finestra per evitare che si vedano le striature. Se la parete è di colore diverso, bisogna creare uno stacco con il nastro adesivo.
- e) Dipingere le pareti a partire dalle finestre; l'ultima mano va data invece in direzione delle finestre per lo stesso motivo sopra esposto.
- f) Se si usa il pennello e' buona norma intingerlo per metà e poi scolarlo passandolo sul bordo del barattolo.
- g) Se si usa il rullo e' buona norma bagnarlo nel prodotto e poi scolarlo sulla apposita rete di plastica.
- h) La parete va dipinta a zone idealmente quadrate di un metro stendendo la pittura prima orizzontalmente e poi verticalmente; se si usa il rullo, stendere la vernice come se stessi scrivendo un W e poi uniformare la tinta prima orizzontalmente e poi verticalmente.
- i) Qualsiasi lavoro si inizia sempre dall'alto e si chiude verso terra; inoltre il lavoro va chiuso da spigolo a spigolo; mai lasciare una parete a metà.

## FERRO NUOVO

Quando si verniciano ringhiere, inferiate o cancelli, le zone di ruggine che si stanno appena formando devono essere rimosse con una energica carteggiatura;

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



solo dopo, si puo' applicare una mano di protettivo antiruggine e si può finire il lavoro con due mani di smalto.

## FERRO VERNICIATO O LACCATO

E' buona norma prima sgrassare con acetone la vecchia tinta poi carteggiare energicamente; se si rivelano delle imperfezioni superficiali esse vanno riprese con un apposito stucco per metalli; a questo punto si tratta il ferro con una mano di pittura protettiva antiruggine e si finisce il lavoro con due mani successive di smalto.

## LEGNO DA SMALTARE

Se il legno è nuovo si applica una mano di vernice turapori; successivamente si carteggia e si rassa; si carteggia nuovamente e si applica una mano di pittura opaca di fondo; ad essiccazione raggiunta si finisce il lavoro con le classiche due mani di smalto.

Se invece il legno è già verniciato occorre sgrassare la superficie con acetone, stuccare le imperfezioni, carteggiare, passare la mano di fondo opaco e poi finire il lavoro come sopra. Nel caso in cui si debbano togliere vecchi strati di vernice si consiglia l'uso dello sverniciatore.

## MURO DA SMALTARE

Lavoro di difficile esecuzione, ma di grande soddisfazione professionale e di grande valore estetico. Occorre rasare il muro più volte in maniera professionale e poi carteggiare accuratamente. A questo punto si applica una mano di fissativo acrilico e si lascia asciugare. Successivamente si applica lo smalto di preferenza ad acqua utilizzando un rullo a pelo cortissimo.

## LAMIERA ZINCATA

Prima di tutto occorre sgrassare la superficie con acetone.

Roma, 30/05/2005 13.00.28

e-mail: [info@cirpacolor.it](mailto:info@cirpacolor.it) - sito web: [www.cirpacolor.it](http://www.cirpacolor.it)



CERTIFICATO NR. 501004022

AZIENDA ASSOCIATA  
Unione degli Industriali di Roma



Il difficile ancoraggio su questo materiale richiede una mano di antiruggine ai cromati di zinco (di colore giallo); solo ad essiccazione avvenuta si puoi applicare lo smalto in due mani, ed essere sicuri del risultato.

## ESECUZIONE DEL LAVORO

- a) Occorre coprire il pavimento con i teli appositi e le parti che non devono essere verniciate con nastro adesivo.
- b) Aggiungere diluente solo nella quantita' necessaria per ottenere la fluidita' desiderata dall'applicatore.
- c) Evitare la presenza di fonti di calore.
- d) Verniciare sempre dall'alto verso il basso; stendere lo smalto sempre orizzontalmente e poi uniformarlo lavorandolo verticalmente.
- e) Riprendere immediatamente le eventuali colature.
- f) Eliminare con uno straccio eventuali macchie sul pavimento.
- g) Sospendere il lavoro solo a spigolo raggiunto.

## LEGNO A VISTA NUOVO

Se vi sono affioramenti di resina, bisogna eliminarli immediatamente con uno straccio bagnato nel diluente; il legno asciutto e pulito deve essere carteggiato con carta fina; si applica una mano di turapori e si carteggia nuovamente; una volta eliminato il pelo si applica una mano di fondo impregnante che puo' essere trasparente oppure colorato; carteggiare nuovamente e applicare poi due mani a finire di vernice trasparente lucida, oppure color legno naturale o colorato.

## ESECUZIONE DEL LAVORO

- a) Per qualsiasi operazione si consiglia di lavorare con il legno posto orizzontalmente e di stendere la vernice usando un pennello piatto.
- b) Carteggiare sempre con carta abrasiva fina.
- c) Eventuale mano di turapori sempre a spruzzo.
- d) Dare sempre una mano di impregnante.
- e) Se il legno e chiaro e' preferibile usare una tonalita' douglas; se invece e' scuro si possono usare tonalita' come noce, mogano, ebano.