

Comune di Calamandrana (AT)



# PIANO DEL COLORE

ELABORATO **5**  
CICLI DI LAVORAZIONE

# LAVORAZIONE

## PITTURA / tipi di pitture murali

I tipi di pittura per esterno consentiti sono:

- pittura a base di **calce**
- pittura a base di **silicati**
- pittura a base di **silossanici / acrisilossanici**

Per ragioni di decoro pubblico, **non è consentito l'uso di pitture a base di resina acrilica**. Tali pitture infatti, per loro natura chimica, presentano i seguenti svantaggi:

(1) tendono a formare una pellicola coprente senza legarsi chimicamente all'intonaco,

(2) possiedono un forte potere impermeabilizzante che aumenta il rischio di condensa nei luoghi umidi (non facendo uscire l'umidità dai muri), provocando un successivo fenomeno di distacco.

I fattori fondamentali da considerare nella scelta della pittura muraria sono:

- il materiale di supporto esistente (minerale o sintetico);
- la presenza di umidità all'interno del muro;
- l'esposizione alle intemperie, che determina il graduale deterioramento della superficie.

# LAVORAZIONE

## PITTURA / tipi di pitture murali

### **Pittura a base di calce**

La pittura a base di calce è il più antico componente conosciuto per le idropitture murali. Può essere usata da sola o come veicolo di impasto per le terre e pigmenti colorati. La calce è un legante naturale che reagisce chimicamente con l'intonaco, permettendo alla pittura di aderire perfettamente al supporto murario.

Caratteristiche tecniche della pittura a calce:

- pittura minerale
- massima traspirabilità
- se applicata correttamente, ha una discreta resistenza agli agenti atmosferici
- non crea pellicola, quindi non è soggetta a esfoliazione
- totale integrazione con l'intonaco (tramite reazione chimica)
- compatibilità con intonaci antichi (pittura fortemente incentivata nel restauro di edifici storici)
- richiede particolare cura nell'applicazione per ottenere un buon risultato
- può essere usata solo su intonaci minerali puliti o pre-dipinti con altre pitture minerali
- limitata stabilità cromatica nel tempo sui colori intensi

### **Pittura a base di silicati**

L'elemento principale che compone la pittura è il silicato di potassio, che ha la funzione di legante. Attraverso il processo di silicizzazione, reagisce chimicamente con l'intonaco, permettendo così alla pittura di aderire perfettamente al supporto murario.

Caratteristiche tecniche della pittura ai silicati:

- pittura minerale
- elevata resistenza alla luce
- buona resistenza agli acidi /alcali
- alta resistenza agli agenti atmosferici
- buona traspirabilità
- totale integrazione con il sottofondo (legame chimico con l'intonaco)
- discreta impermeabilità all'acqua meteorica
- può essere usata unicamente su intonaci minerali puliti o precedentemente dipinti con altre pitture murali
- consumo nel tempo per sfarinamento
- non soggetta a fenomeni di esfoliazione

### **Pittura a base di silossanici / acril-silossanici**

La componente legante della pittura è costituita da una resina siliconica in grado di combinare le caratteristiche delle pitture minerali (traspirabilità e ancoraggio al supporto) con quelle delle pitture sintetiche (idrorepellanza). Questo tipo di pittura offre quindi un compromesso tra le caratteristiche tra permeabilità verso l'esterno (che permettono al vapore presente nei muri di uscire) e impermeabilità (che impedisce all'acqua proveniente dall'esterno di penetrare nella muratura).

Caratteristiche tecniche della pittura a base di silossanici:

- di facile applicazione
- elevata resistenza alla luce
- ottima resistenza agli agenti atmosferici
- massima traspirabilità dall'interno verso l'esterno e idrorepellenza esterna
- resistenza all'abrasione
- adesione al fondo per processo fisico-meccanico (e non chimico)
- nel processo di invecchiamento presenta fenomeno di esfoliazione

## LAVORAZIONE DELLE PITTURE MURALI TABELLA DI SINTESI / cicli di lavorazione

	PITTURA A BASE CALCE	PITTURA A BASE SILICATI	PITTURA A BASE SILOSSANICI E ACRILSILOSSANICI
<b>INTONACO A BASE PREVALENTE DI CALCE</b>			
intonaco nuovo	CICLO A.1	CICLO B.1	CICLO C.1
intonaco vecchio con pittura minerale	CICLO A.2	CICLO B.2	CICLO C.2
intonaco vecchio con pittura sintetica	CICLO A.3	CICLO B.3	CICLO C.3
<b>INTONACO A BASE PREVALENTE DI CEMENTO</b>			
intonaco nuovo	NON CONSIGLIATO	NON CONSIGLIATO	CICLO C.4
intonaco vecchio con pittura minerale	NON CONSIGLIATO	CICLO B.4	CICLO C.5
intonaco vecchio con pittura sintetica	NON CONSIGLIATO	CICLO B.5	CICLO C.6

# LAVORAZIONE

## CALCE / cicli di lavorazione

Si evidenzia che i cicli tradizionali a base di calce devono essere applicati con temperature miti comprese tra gli 8 C° e i 30 C° e possibilmente con pareti non soleggiate e non eccessivamente ventilate.

### CICLO A.1

[pitture a **calce** su intonaci **nuovi a calce**]

- Eliminare le eventuali efflorescenze saline.
- Spolveratura accurata.
- Verificare che l'intonaco sia perfettamente stagionato.
- Se necessario, inumidire in modo uniforme con acqua nebulizzata la superficie.
- Dopo aver atteso la completa stagionatura delle superfici, applicare a finire due/tre riprese di pittura a base di grassello di calce, diluite al 100% con acqua, attendendo 3- 4- ore fra una mano e l'altra.

### CICLO A.2

[pitture a **calce** su intonaci **vecchi** a calce con precedente pittura **minerale**]

- Raschiatura di tutte le vecchie pitture instabili a base di calce o organiche, di tutte le parti friabili superficiali degli intonaci e delle formazioni di muschi.
- Eliminare eventuali efflorescenze saline.
- Spolveratura accurata.
- Assicurarsi che l'intonaco sia perfettamente stagionato.
- Se necessario, inumidire in modo uniforme con acqua nebulizzata la superficie.
- Sui sopporti ripristinati mediante esecuzione di rappezzi parziali a base di calce, dopo aver inumidito le superfici con acqua, applicare un fondo a pennello riempitivo uniformante, al fine di mimetizzare i rappezzi rispetto agli intonaci esistenti ed uniformare gli assorbimenti e la granulometria superficiale.
- Dopo almeno 2-3 ore, applicare a finire due riprese di pittura a base di grassello di calce, diluite al 100% con acqua, attendendo 3- 4-ore fra una mano e l'altra.

### CICLO A.3

[pitture a **calce** su intonaci **vecchi** a calce con precedente pittura **sintetica**]

- Asportare totalmente i cicli sintetici esistenti, tramite raschiatura e sverniciatura.
- Sui sopporti ripristinati mediante esecuzione di rappezzi parziali a base di calce, dopo aver inumidito le superfici con acqua, applicare un fondo a pennello di riempitivo uniformante, al fine di mimetizzare i rappezzi rispetto agli intonaci esistenti ed uniformare gli assorbimenti e la granulometria superficiale.
- Dopo almeno 2-3 ore, applicare a finire due riprese di pittura a base di grassello di calce, diluite al 100% con acqua, attendendo 3- 4-ore fra una mano e l'altra.

# LAVORAZIONE SILICATI/cicli di lavorazione

**Si evidenzia che i cicli tradizionali a base di silicati devono essere applicati con temperature miti comprese tra gli 8 C° e i 30 C° e possibilmente con pareti non soleggiate e non eccessivamente ventilate.**

## **CICLO B.1**

[pitture ai silicati di potassio su intonaci **nuovi a calce**]

- Raschiatura di tutte le irregolarità e di tutte le parti friabili superficiali dell'intonaco.
- Spolveratura accurata.
- Applicazione di una mano di fondo consolidante a base di silicati a norma DIN 18363 su tutte le superfici (primer a base di silicato di potassio, utile per ottimizzare l'adesione sugli intonaci naturali), opportunamente diluito in base alle indicazioni riportate in scheda tecnica.
- Applicazione di 2 mani a pennello di una pittura a base di silicato di potassio a norma DIN 18363 (opaca a basso spessore e con pigmenti solidi alla luce), opportunamente diluita in base alle indicazioni riportate in scheda tecnica.

## **CICLO B.2**

[pitture ai **silicati** su intonaci **vecchi** a calce con precedente pittura **minerale**]

- Raschiatura di tutte le vecchie pitture degradate ad aderenza precaria, di tutte le parti friabili superficiali degli intonaci e della formazioni di muschi.
- Esecuzione di ripristini degli intonaci mediante rappezzi parziali a base di calce.
- Se gli intonaci risultano spolveranti applicare una mano di fondo consolidante a base di silicati a norma DIN 18363 su tutte le superfici (primer a base di silicato di potassio, utile per ottimizzare l'adesione sugli intonaci naturali), opportunamente diluito in base alle indicazioni riportate in scheda tecnica.
- Nel caso di rappezzi parziali in numero limitato, applicazione su tutte le superfici di un fondo a base di silicato di potassio a norma DIN 18363, a pennello, riempitivo, uniformante, ristrutturante al fine di mimetizzare i rappezzi rispetto agli intonaci esistenti ed uniformare gli assorbimenti e la granulometria superficiale. Il fondo va diluito secondo le indicazioni delle schede tecniche.
- Applicazione di 2 mani a pennello di una pittura a base di silicato di potassio a norma DIN 18363 (opaca a basso spessore e con pigmenti solidi alla luce), opportunamente diluita in base alle

indicazioni riportate in scheda tecnica.

Se il numero dei rappezzi risultasse elevato occorre prevedere la totale rasatura con prodotti base calce.

## **CICLO B.3**

[pitture ai **silicati** su intonaci **vecchi** a calce con precedente pittura **sintetica**]

- Asportare totalmente i prodotti /cicli sintetici esistenti, tramite raschiatura e sverniciatura.
- Raschiatura accurata dei muschi e delle sole pitture non aderenti al supporto.
- Spolveratura accurata.
- Esecuzione di ripristini degli intonaci mediante rappezzi parziali a base di calce
- Se gli intonaci risultano spolveranti applicare una mano di fondo consolidante a base di silicati a norma DIN 18363 su tutte le superfici (primer a base di silicato di potassio, utile per ottimizzare l'adesione sugli intonaci naturali), opportunamente diluito in base alle indicazioni riportate in scheda tecnica.
- Nel caso di rappezzi parziali, applicazione su fici di un prodotto ponte di fondo su tutte le superfici di un prodotto ponte di fondo a base di silicato di potassio a norma DIN 18363, a pennello, riempitivo, uniformante, ristrutturante al fine di mimetizzare i rappezzi

# LAVORAZIONE SILICATI/cicli di lavorazione

rispetto agli intonaci esistenti ed uniformare gli assorbimenti e la granulometria superficiale. Il fondo va diluito secondo le indicazioni delle schede tecniche. Il prodotto ponte è in grado di permettere l'ancoraggio delle finiture minerali su eventuali placche residue di pitture sintetiche rimaste in opera a seguito della rimozione.

- Applicazione di 2 mani a pennello di una pittura a base di silicato di potassio a norma DIN 18363 (opaca a basso spessore e con pigmenti solidi alla luce), opportunamente diluite in base alle indicazioni riportate in scheda tecnica.
- Se il numero dei rappezzi risultasse elevato occorre prevedere la totale rasatura con prodotti base calce

## CICLO B.4

[pitture ai **silicati** su intonaci **vecchi** a base **cemento** con precedente pittura **minerale**]

- Raschiatura di tutte le vecchie pitture degradate ad aderenza precaria, di tutte le parti friabili superficiali degli intonaci e della formazione eventuale di muschi.
- Esecuzione di ripristini degli intonaci mediante rappezzi parziali.
- Se gli intonaci risultano spolveranti applicare una mano di fondo consolidante a base di silicati a norma DIN 18363 su tutte le superfici (primer a base di silicato di potassio, utile per ottimizzare l'adesione sugli intonaci naturali), opportunamente diluito in base alle indicazioni riportate in scheda tecnica.
- Nel caso di rappezzi parziali in numero limitato, applicazione su tutte le superfici di un fondo a base di silicato di potassio a norma DIN 18363, a pennello, riempitivo, uniformante, ristrutturante al fine di mimetizzare i rappezzi rispetto agli intonaci esistenti ed uniformare gli assorbimenti e la granulometria superficiale. Il fondo va diluito secondo le indicazioni della scheda tecnica.
- Applicazione di 2 mani a pennello di una pittura a base di silicato di potassio a norma DIN 18363 (opaca a basso spessore e con pigmenti solidi alla luce), opportunamente diluite in base alle

indicazioni riportate in scheda tecnica.

Se il numero dei rappezzi risultasse elevato occorre prevedere la totale rasatura con prodotti base calce.

## CICLO B5

[pitture ai **silicati** su intonaci **vecchi** a base **cemento** con precedente pittura **sintetica**]

- Asportare totalmente i prodotti /cicli sintetici esistenti, tramite raschiatura e sverniciatura.
- Raschiatura accurata dei muschi e delle sole pitture non aderenti al supporto.
- Spolveratura accurata.
- Esecuzione di ripristini degli intonaci mediante rappezzi parziali.
- Se gli intonaci risultano spolveranti, applicare una mano di fondo consolidante a base di silicati a norma DIN 18363 su tutte le superfici (primer a base di silicato di potassio, utile per ottimizzare l'adesione sugli intonaci naturali), opportunamente diluito in base alle indicazioni riportate in scheda tecnica.
- Nel caso di rappezzi parziali, applicazione su tutte le superfici di un prodotto ponte di fondo a base di silicato di potassio a norma DIN 18363, a pennello, riempitivo, uniformante, ristrutturante al fine di mimetizzare i rappezzi rispetto agli intonaci esistenti ed uniformare gli

# LAVORAZIONE SILICATI/cicli di lavorazione

assorbimenti e la granulometria superficiale. Il fondo va diluito secondo le indicazioni della scheda tecnica. Il prodotto ponte è in grado di permettere l'ancoraggio delle finiture minerali su eventuali placche residue di pitture sintetiche rimaste in opera a seguito della rimozione.

- Applicazione di 2 mani a pennello di una pittura a base di silicato di potassio a norma DIN 18363 (opaca a basso spessore e con pigmenti solidi alla luce), opportunamente diluite in base alle indicazioni riportate in scheda tecnica.

Se il numero dei rappezzi risultasse elevato occorre prevedere la totale rasatura con prodotti base calce.

**REALIZZAZIONE DI EFFETTO VELATURA ciclo, tecniche e consigli** per la **velatura a base** di pitture ai **silicati di potassio** a norma DIN 18363.

- Scegliere il colore di velatura sulla tavolozza del Piano Colore e riprodurre lo stesso in pittura ai silicati di potassio a norma DIN 18363.
- Realizzare la seguente miscela trasparente:
  - 5 litri di pittura ai silicati di potassio, del colore desiderato,
  - 10 litri di pittura ai silicati neutra, trasparente;
  - 15 litri di fondo ai silicati trasparente.
- Applicare questa miscela di prodotto, con pennello a setole lunghe, avendo cura di incrociare, con metodo, in modo incerto, avendo infine cura di non realizzare giunti sovrapposti di ripresa. Si potranno applicare una o due mani, in funzione dell'effetto desiderato.
- La velatura potrà essere più o meno evidente, in funzione del contrasto con la tinta di base.
- E' indispensabile osservare le regole e le condizioni ambientali di applicazione sopra descritte, per la pittura a base di silicati a norma DIN 18363.

**Inoltre è sempre consigliabile:**

- Eseguire una parete di prova.
- La scelta di effetti sobri poco contrastati: la

velatura, a lavoro finito, dovrebbe apparire come una lieve patina del tempo sulla pittura appena applicata.



# LAVORAZIONE

## ACRILSILOSSANICI/cicli di lavorazione

### CICLO C.1

[pitture agli **acrilsilossanici** su intonaci **nuovi a calce**]

- Eseguire una spazzolatura manuale o con altri mezzi idonei in modo da rimuovere eventuali depositi di polveri e sfarinamenti superficiali.
- In seguito prevedere l'applicazione di una ripresa di fondo fissativo a base di resina acril-silossanica,, da applicare a pennello, diluito con acqua.
- Applicare a finire due mani idropittura a base di resina acril-silossanica, da applicare a pennello diluito al con acqua.

### CICLO C.2

[pitture agli **acrililossanici** su intonaci **vecchi a calce con precedente pittura minerale**]

- Raschiatura di tutte le vecchie pitture degradate ad aderenza precaria, di tutte le parti friabili superficiali degli intonaci e della formazioni eventuali di muschi.
- Esecuzione di ripristini degli intonaci mediante rappezzi parziali.
- Nel caso di rappezzi parziali in numero limitato, applicazione su tutte le superfici di un fondo a base di resina acril-silossanica a pennello, riempitivo, uniformante, ristrutturante al fine

di mimetizzare i rappezzi rispetto agli intonaci esistenti ed uniformare gli assorbimenti e la granulometria superficiale. Il fondo va diluito secondo le indicazioni delle schede tecniche.

- Applicare a finire due mani idropittura a base di resina acril-silossanica, da applicare a pennello diluito al con acqua.

### CICLO C.3

[pitture agli **acrililossanici** su intonaci **vecchi a calce con precedente pittura sintetica**]

- Raschiatura di tutte le vecchie pitture sintetiche degradate ad aderenza precaria, di tutte le parti friabili superficiali degli intonaci e della formazione eventuale di muschi.
- Esecuzione di ripristini degli intonaci mediante rappezzi parziali.
- Nel caso di rappezzi parziali in numero limitato, applicazione su tutte le superfici di un fondo a base di resina acril-silossanica a pennello, riempitivo, uniformante, ristrutturante al fine di mimetizzare i rappezzi rispetto agli intonaci esistenti ed uniformare gli assorbimenti e la granulometria superficiale. Il fondo va diluito secondo le indicazioni delle schede tecniche. Il fondo è in grado di permettere l'ancoraggio delle finiture su eventuali placche residue di pitture sintetiche rimaste in opera a seguito

della rimozione.

- Applicare a finire due mani idropittura a base di resina acril-silossanica, da stendere a pennello, diluita con acqua.
- Nel caso si voglia ottenere un aspetto incerto cromaticamente non omogeneo si potrà realizzare una velatura finale con una mano di pittura semitrasparente di colore leggermente contrastato, che sarà applicata a pennello, con pennellate brevi incrociate con metodo e cura, in modo incerto, senza realizzare giunti di ripresa.

### CICLO C.4

[pitture agli **acrililossanici** su intonaci **nuovi a base cemento**]

- Eseguire una spazzolatura manuale o con altri mezzi idonei in modo da rimuovere eventuali depositi di polveri e sfarinamenti superficiali.
- In seguito prevedere l'applicazione di una ripresa di fondo fissativo a base di resina acril-silossanica, da applicare a pennello, diluita con acqua.
- Applicare a finire due mani idropittura a base di resina acril-silossanica, da stendere a pennello, diluita con acqua.

# LAVORAZIONE

## ACRILSILOSSANICI/cicli di lavorazione

### CICLO C.5

[pitture agli **acrilsilossanici** su intonaci **vecchi** a base **cemento** con precedente pittura **minerale**]

- Raschiatura di tutte le vecchie pitture degradate ad aderenza precaria, di tutte le parti friabili superficiali degli intonaci e della formazioni eventuali di muschi.
- Esecuzione di ripristini degli intonaci mediante rappezzi parziali.
- Nel caso di rappezzi parziali in numero limitato, applicazione su tutte le superfici di un fondo a base di resina acril-silossanica a pennello, riempitivo, uniformante, ristrutturante al fine di mimetizzare i rappezzi rispetto agli intonaci esistenti ed uniformare gli assorbimenti e la granulometria superficiale. Il fondo va diluito secondo le indicazioni delle schede tecniche.
- Applicare a finire due mani di idropittura a base di resina acril-silossanica, da stendere a pennello, diluita con acqua.
- Nel caso si voglia ottenere un aspetto incerto cromaticamente non omogeneo, si potrà realizzare una velatura finale con una mano di pittura semitrasparente di colore leggermente contrastato, che sarà applicata a pennello, con pennellate brevi incrociate con metodo e cura, in modo incerto, senza realizzare giunti di ripresa.

### CICLO C.6

[pitture agli **acrilsilossanici** su intonaci **vecchi** a base **cemento** con precedente pittura **sintetica**]

- Raschiatura di tutte le vecchie pitture sintetiche degradate ad aderenza precaria, di tutte le parti friabili superficiali degli intonaci e della formazioni eventuali di muschi.
- Esecuzione di ripristini degli intonaci mediante rappezzi parziali.
- Nel caso di rappezzi parziali in numero limitato, applicazione su tutte le superfici di un fondo a base di resina acril-silossanica a pennello, riempitivo, uniformante, ristrutturante al fine di mimetizzare i rappezzi rispetto agli intonaci esistenti ed uniformare gli assorbimenti e la granulometria superficiale. Il fondo va diluito secondo le indicazioni delle schede tecniche. Il fondo è in grado di permettere l'ancoraggio delle finiture su eventuali placche residue di pitture sintetiche rimaste in opera a seguito della rimozione.
- Applicare a finire due mani idropittura a base di resina acril-silossanica, da stendere a pennello, diluita con acqua.
- Nel caso si voglia ottenere un aspetto incerto cromaticamente non omogeneo si potrà realizzare una velatura finale con una mano di pittura semitrasparente di colore leggermente contrastato che sarà applicata a pennello,

con pennellate brevi incrociate con metodo e cura in modo incerto, senza realizzare giunti di ripresa.