

# **CITTA' DI URBINO**

PROVINCIA DI PESARO E URBINO

---

## **INDIRIZZI PER LA SALVAGUARDIA ED IL RECUPERO DEL CENTRO STORICO DI URBINO**



### **Allegato 1: Indicazioni operative per la manutenzione delle facciate**

---

Progetto originario:  
**Massimo Casolari**

Rielaborazione: Ufficio Urbanistica  
Responsabile: **Carlo Giovannini**  
Collaboratori: **Ernesto Alfano**  
**Camilla Mannocci**

---

Il Sindaco:  
**Massimo Galuzzi**

L'Ass.re all'Urbanistica  
**Massimo Guidi**

---

## DESCRIZIONE DEI TRATTAMENTI DI SUPERFICIE

### A. INTONACO

E' lo strato di malta, a base di calci aeree o idrauliche naturali ed inerti, di spessore compreso generalmente tra i 2 e i 6 cm., che ricopre la superficie o la struttura di un edificio.

L'intonaco è composto generalmente da tre strati, differenti per tecnica di stesura e granulometria dell'inerte che compone la malta: rinzaffo, arriccio e finitura.

### B. INTONACHINO

E' lo strato di malta, a base di calci aeree o idrauliche naturali ed inerti, a volte colorato in pasta con inerti o pigmenti, di spessore compreso generalmente tra i 2 e i 5 mm., che può essere la finitura di un intonaco o di un paramento opportunamente predisposto.

Generalmente l'intonachino ha un aspetto finale liscio.

### C. SAGRAMATURA

Finitura a base di calci aeree ed inerti a granulometria fine o impalpabile, che viene applicata a spessori minimi (1 mm. circa) su di una muratura di mattoni preparata e rettificata, al fine di nobilitarla e proteggerla ed aumentare la resa estetica dell'impianto di facciata.

Generalmente la sagramatura è colorata in pasta con cocchiopesto e, all'occorrenza, con terre naturali; viene applicata con spianatoi, cazzuole e spatole e rifinita con lama e, anticamente, arrotata con mattone.

La caratteristica della sagramatura è un particolare effetto di trasparenza, che lascia visibile la sottostante trama di mattoni, valorizzandola.

### D. TINTEGGIO A CALCE

Finitura di un intonaco mediante successive applicazioni di latte di calce, terre naturali e collante, stese con pennelli a setole animali.

Il tinteggio determina il colore della malta di finitura.

Tradizionalmente il tinteggio prevede tre applicazioni (la prima con latte di calce e collante, la seconda e la terza con latte di calce, pigmenti e collante) e due diverse modalità di stesura: in un caso tutte e tre le stesure sono date con pennellate regolari in orizzontale; nell'altro caso la prima stesura è in orizzontale, la seconda verticale, la terza orizzontale.

La mano preparatoria di latte di calce bianca, è soprattutto necessaria qualora occorra uniformare superfici intonacate discontinue o alterate.

L'abaco dei colori allegato, fornisce la gamma delle tinte storiche ottenibili con le terre o i pigmenti naturali reperibili sul mercato e all'interno della quale è possibile individuare o formulare quelle più appropriate per il recupero cromatico delle tinteggiature storiche del centro storico di Urbino.

L'indagine d'individuazione degli apparati pittorici storici ha evidenziato una forte presenza di tonalità calde:

- terre rosse,
- terre gialle,
- ocra.

Queste tonalità risentono del periodo ottocentesco, nel quale erano diffusi i "rossi" ed i "gialli"; ben poco è rimasto invece delle tonalità del periodo settecentesco, nel quale erano in uso i toni verdi, azzurri, rosa, bianchi, grigi, poi ripresi, in altra chiave, dalle decorazioni del periodo Liberty.

Sono quasi scomparse le testimonianze delle varie tonalità dei grigi e dei marroni riferite a fasce e cornici, marcapiani e zoccolature rappresentanti finti rivestimenti lapidei, tipici del periodo seicentesco.

### **Tinteggio ad affresco**

Finitura di un intonaco, dove il colore, costituito da latte di calce diluito, collante e terre naturali, oppure terre naturali in acqua, viene steso a pennello sull'intonaco in fase di presa. Il pigmento viene così assorbito dall'intonaco stesso.

Il tinteggio ad affresco si compone di due o più mani, date in successione o al massimo distanziate di un giorno.

L'effetto finale è la totale visibilità della tessitura dell'intonaco; la tecnica, di difficile applicazione, è concepita prevalentemente per la realizzazione di apparati di qualità.

Il supporto ideale per l'affresco è l'intonaco a base di calce aerea, ma anche con malte idrauliche si conseguono risultati di qualità

### **E. SCIALBATURA**

Finitura di un paramento murario o di altra superficie, mediante l'applicazione, con pennello, di una o più mani di latte di calce aerea -.- densa e corposa (calce grassa).

Lo scialbo grasso è pigmentabile come un tinteggio a calce.

### **F. VELATURA**

Finitura del paramento murario o di un intonaco, composta da latte di calce diluito e pigmenti naturali, raramente acqua e pigmento e collante.

E' stesa a pennello, e il suo effetto è di correggere, uniformare o tonalizzare una superficie.

La sua caratteristica più peculiare è la trasparenza, paragonabile alla tecnica artistica dell'acquerello.

### **G. FACCIA A VISTA LAPIDEO**

Rivestimento della parete strutturale (muro in laterizio) tipico del Rinascimento ove si raggiunge la distinzione tra:

- funzione statica,
- funzione decorativa.

### **H. FACCIA A VISTA IN LATERIZIO**

Paramento concepito per rimanere visibile, realizzato con laterizi di qualità, dove le fughe dei giunti sono minime o inesistenti o, quando presenti, perfettamente organizzate e realizzate.

Anche questo tipo di paramento può necessitare di finiture protettive e/o tonalizzanti, quali olii e velature.

### **La stuccatura**

Può essere l'operazione preliminare dell'intonacatura, preceduta dalla scarnitura dei giunti, ma anche l'elemento di finitura di un paramento a vista. La stuccatura consiste nel riempimento dei giunti tra i mattoni o le pietre, con differenti amalgame e tecniche. Quando il paramento è a vista la stuccatura è parte integrante dello stesso.

## **I. IMITAZIONE DEL FACCIA A VISTA**

L'imitazione del faccia a vista era praticato anche nell'antica Roma; si tratta di segnare, sull'intonaco, i corsi di mattone (incisi con chiodo) per ottenere l'effetto di un muro realizzato a "faccia a vista".

## **L. FACCIA A VISTA DI TRASFORMAZIONE**

Murature in laterizio che risultano oggi a vista o per interventi edilizi che così le hanno configurate, o per mancanza di manutenzione, o perché probabilmente mai completate nella finitura.

Esse si caratterizzano per la presenza di elementi non omogenei per forma tipo e materiale che spesso derivano da precedenti demolizioni. Sono inoltre caratterizzate da diversi livelli o tipi di stuccatura delle connessioni.

## **TRATTAMENTI COMPLEMENTARI**

Alle tecniche di finitura dei paramenti murari si affianca una serie di trattamenti complementari:

### **2.1) Restauro d'intonaci storici**

- Fermature preliminari di zone decoese mediante applicazione di veline in carta giapponese e colletta reversibile e punti di stuccature con microriparti in malta di calce messi in opera in prossimità di vistosi sollevamenti dei supporti (rimossi durante la fase di consolidamento).
- Consolidamento del supporto distaccato e decoeso mediante infiltrazioni di malte speciali e resine acriliche in emulsione.
- Dove possibile si cercherà, attraverso pressione controllata, di riadagiare nella sede originale le porzioni d'intonaco distaccato.
- Stuccatura delle cavillature e risarcitura delle piccole lacune con malta di supporto analoga alla malta dell'arriccio originale (questa malta verrà applicata arretrata rispetto al livello della superficie affrescata).

### **2.2) Integrazione degli intonaci storici**

- Ripristino delle stuccature e delle lacune con malte a base di calci naturali ed inerti selezionati, analoghe all'originale per composizione e granulometria.
- Consolidamento mediante impregnazione in più mani successive di prodotto tipo estere etilico dell'acido silicico (etilsilicato) o altri materiali certificati.
- Protezione finale con prodotto idrorepellente tipo alchil-alcossi-silossano o altri materiali certificati.

### **2.3) Restauro degli intonaci storici affrescati**

- Fissaggio della pellicola pittorica decoesa e pulverulenta, ove necessario, mediante applicazione di resina in emulsione tramite veline in carta giapponese o materiale affine e successiva pressione mediante pennelli, spatole o appositi rulli.
- Asportazione di depositi superficiali (ragnatele, accumuli di pulverulenze) mediante aspirazione controllata, con l'ausilio di pennelli morbidi a setola animale.

- Pulitura dell'affresco mediante lavaggi o impacchi calibrati, dopo un'attenta verifica in corso d'opera. La metodologia di pulitura potrà essere differenziata secondo la qualità e la "tenuta" dei pigmenti e lo stato di conservazione del supporto.
- Fissaggio della superficie pulita con emulsione resinosa al 3% per nebulizzazione.
- Reintegrazione pittorica con utilizzo di terre naturali, leganti naturali, acquerelli tipo Wilson-Newton, pennelli da ritocco con setole animali. Ogni fase d'integrazione pittorica verrà visualizzata attraverso campionature preliminari.
- Fissaggio dell'intera superficie con resina in emulsione al 5% per nebulizzazione.

#### **2.4) Integrazione cromatica e revisione estetica degli intonaci storici.**

- Stesura, con tecnica a velatura, di ripetute mani di latte di calce, terre coloranti naturali e legante, realizzate con pennelli a setola naturale, fino al raggiungimento dei valori cromatici affini ai brani d'intonaco originali restaurati.
- Fissaggio protettivo finale con resine acriliche in emulsione, silicati o materiali idonei certificati, eseguito per nebulizzazione o applicato a pennello.

#### **2.5) Restauro degli stucchi**

- Consolidamento degli elementi fratturati o pericolanti mediante infiltrazioni di resine e malte fluide.
- Smontaggio, ove necessario, di elementi e riassetto mediante utilizzo di barre in vetroresina o acciaio ad aderenza migliorata, affogate in malta o resina.
- Pulitura della superficie mediante rimozione meccanico manuale di ridipinture e corpi estranei.
- Pulitura della superficie mediante lavaggi leggermente basici o a base di solventi non aggressivi.
- Integrazione pittorica per velature tonali o campiture neutre.
- Fissaggio protettivo e ceratura finale.
- Consolidamento, fissaggio e pulitura di eventuali dorature o di finiture particolari.

#### **2.6) Formazione d'intonaco tradizionale**

- Sulla muratura pulita da parti incoerenti, grassi, olii, particellato atmosferico ecc., applicazione di ponte di aderenza a base di calce idraulica naturale o aerea curando di non coprire uniformemente la superficie.
- Successiva applicazione d'intonaco a base di calce aerea o idraulica naturale e finitura realizzata con mescola artigianale a base di calce aerea o idraulica naturale e inerti, stesa ad effetto arrotato con frattazzo di legno o lisciata con lama o altro attrezzo.

#### **2.7) Formazione d'intonaco risanante**

- Esecuzione di lavaggi per nebulizzazione e di trattamenti specifici finalizzati all'eliminazione dei sali superficiali.
- Applicazione di prodotto antisale eseguito con irroratrice a bassa pressione, curando di non saturare le murature, e successivo lavaggio con acqua.
- Dopo l'evaporazione dell'acqua apportata, stesura d'intonaco deumidificante, tipo macroporoso, a base di calce naturale e successiva finitura con malta di calce aerea o idraulica.

## **2.8) Paramento a faccia a vista**

### **A) Trattamento paramento in laterizio**

Si opera mediante:

- lavaggio dell'intera superficie con acqua demineralizzata a pressione controllata e successive puliture mediante l'utilizzo di spazzole di saggina per la rimozione dello sporco di deposito;
- scarnitura delle connessioni del paramento in cotto a vista e rimozione delle malte d'allettamento incongrue e non idonee per colore e composizione, eseguite manualmente con utilizzo di piccoli utensili elettrici;
- ripristino delle stuccature con malta a base di calce idraulica ed inerti selezionati, analoga all'originale per composizione e granulometria.
- Protezione finale con prodotto idrorepellente tipo alchil-alcossi-silossano o altri materiali idonei e certificati. Questi trattamenti sono destinati a superfici in laterizio a vista.

### **B) Restauro materiali lapidei**

Si opera mediante:

- consolidamento degli elementi fratturati o pericolanti mediante infiltrazioni di resine e malte fluide;
- smontaggio, ove necessario, di elementi e riassetto mediante l'utilizzo di barre in vetroresina o acciaio ad aderenza migliorata, affogate in malta o resina o con l'impiego di tecniche opportunamente progettate e di materiali compatibili.
- pulitura a secco con spazzole morbide per la rimozione della polvere incoerente di deposito;
- fissaggio delle piccole scaglie in fase di distacco con impiego di malta di calce idraulica e polvere di pietra additivata con emulsione acrilica;
- rimozione di eventuali stuccature risultanti, per materiali ed applicazioni, non adatte alla tipologia della pietra stessa;
- saturazione della pietra con acqua deionizzata ed applicazione di impacchi costituiti da sepiolite o polpa di carta stemperata in acqua deionizzata, per eliminare sporco superficiale ed inquinanti ionici presenti sulla pietra. Dopo la rimozione degli stessi ed il lavaggio con acqua deionizzata, successivi e ripetuti impacchi (eseguiti se necessari) con soluzioni saline a pH neutro ed argille fossili, con formulazione e tempo di posa messi a punto dopo le opportune prove;
- rimozione degli impacchi e pulizia mediante lavaggi con acqua deionizzata e spazzolini morbidi;
- revisione estetica per l'equilibratura di stuccature ed integrazioni per squilibri eccessivi creatisi nel tono generale della pietra e/o tra le pietre, le stuccature e le reintegrazioni;
- impregnazione con distribuzione in più mani successive di consolidanti a base di estere etilico dell'acido silicico (etilsilicato);
- protezione finale con prodotto idrorepellente a base di alchil-alcossi-silossano.

## **2.9) Intonaci incongrui**

- Rimozione mediante azione meccanico-manuale di malte incongrue, non originali o fatiscenti.

### **2.10) Restauro di terrecotte**

- Pulitura con spazzole morbide della superficie atta a rimuovere lo sporco di deposito superficiale.
- Preconsolidamento cautelativo con silicato di etile previa stesura di carta giapponese dove sono presenti parti distaccate e sfoglianti.
- Consolidamento delle parti in distacco di elevato spessore mediante resina, malte speciali e barre di vetroresina; consolidamento delle scaglie con malte di calce e polvere di cotto.
- Iniezioni di malte fluide a basso peso specifico da eseguirsi nelle fessurazioni.
- Rimozione di stuccature di cemento e di scialbature a base di calce a matrice cementizia o incongrua dovute a fasi precedenti di restauro e tinteggiatura.
- Integrazione estetica delle lacune e delle fessurazioni con malta eseguita a calce aerea e debolmente idraulica, inerti selezionati, pigmentata con terre coloranti naturali opportunamente provinate.
- Revisione cromatica ed estetica delle integrazioni e delle interferenze visive con l'utilizzo di materiali affini agli originali.
- Consolidamento con applicazione di materiale tipo silicato di etile o idonei e conformi allo specifico campo di applicazione.
- Protezione finale con prodotto tipo alchil-alcossi-silossano o cere microcristalline o naturali.

### **2.11) Trattamento opere in ferro**

- Trattamento a piombaggine mediante rimozione manuale della ruggine superficiale senza alterare le caratteristiche del ferro invecchiato, mantenendo la scabrosità che si sono formate nel tempo.
- Dissodazione e trattamento anticorrosivo, con ripetute mani di composto a base di olii, eseguito a pennello.
- Trattamenti con convertitori di ruggine e integrazione e ripristino di eventuali smaltature o biacche originali.

### **2.12) Trattamento opere lignee**

- Esecuzione di indagini preliminari stratigrafiche atte ad identificare le cromie originali.
- Pulitura manuale per la rimozione di vecchi strati di vernice, patine e olii con utilizzo di decapante neutro e successivo restauro o ripristino dell'impianto cromatico originale.
- Opere da falegname per l'inserimento e la sostituzione di elementi rotti o mancanti con altri analoghi per essenza, forma e colore.
- Trattamento antiparassitario con impregnante ai sali di boro (soluzione acquosa incolore per la protezione del legno da parassiti che non influisce sulla capacità d'assorbimento del legno lasciandolo traspirare) o prodotti affini certificati.
- Verniciatura a base di biacche pigmentate con terre coloranti naturali, eseguita per velature con pennelli a setola naturale.

### **2.13) Pulitura delle superfici**

- Ogni singolo e specifico materiale, quali i lapidei, i laterizi, i legni, i metalli ecc., richiedono tecniche di pulitura specifiche, il più affini possibile a quelle in uso e testate dalle Soprintendenze e dagli organismi preposti alla tutela ed al restauro del patrimonio storico, artistico e architettonico.

#### **2.14) Lattonerie e copertine**

- Bonifica e revisione delle lattonerie o delle zone esposte ai percolamenti.
- Posa di coperture di rame o di piombo a protezione degli sporti in lapideo o in laterizio, per evitare trasmigrazioni di sali e traumi irreversibili causati dalle intemperie e dal gelo.