



Regione Siciliana  
**COMUNE DI FICCARAZZI**  
Città Metropolitana di Palermo



**PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO E RESTAURO  
DELLO SCALONE DI ACCESSO DEL CASTELLO DI FICCARAZZI  
MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

**CODICE CIG. Z7224AB84D**

**CODICE CUP. H73G1600083002**

**GRUPPO DI LAVORO**

**Progettista architettonico:**

Arch. Francesco Laudicina

**Progettista strutturale:**

Ing. Claudia Traficante

**Progettista architettonico:**

Arch. Francesco Laudicina



*Francesco Laudicina*

**COLLABORATORI**

Arch. Rosaria Ribuffo



*Rosaria Ribuffo*

**Consulente per il restauro:**

Dott.ssa Ambra Giordano

*Ambra Giordano*

**PROGETTO ESECUTIVO**

OGGETTO:

**RELAZIONE SPECIALISTICA  
DI RESTAURO**

NOME FILE

RIFERIMENTO

SCALA

REV.	MODIFICHE	DATA	DISEGNATORE

**01.1**

# RELAZIONE TECNICA

Assistenza Tecnica Prodotto

■ PRESCRIZIONE

**Rapporto n. PV19 – PT025**

Indirizzo	Corso Umberto I Snc, Ficarazzi (PA)
Oggetto intervento	Relazione Tecnica: Analisi, valutazione supporti e proposta di intervento per la definizione degli esterni mediante cicli a base calce
Data sopralluogo	09/05/2018
Tecnico di riferimento	<b>Ing. Pierluigi Valenti</b> <i>Product Technical Service</i> <b>Cromology Italia spa</b>
Intervento richiesto da	Arch. Francesco Laudicina
Area Manager	Sig.ri Francesco Abbruzzese/Manlio Volpe
Agente di riferimento	Sig. Dario Frangiamone
Presenti	Arch. Francesco Laudicina Arch. Rosaria Ribuffo Ing. Martina Oliveri Ing. Pierluigi Valenti
Destinatari Relazione	Arch. Francesco Laudicina Sig. Dario Frangiamone Sig. Giuseppe Salvato Sig.ri Francesco Abbruzzese/ Manlio Volpe Technical Informer Customer Service

Pag. 1



SETTEF e CEPRO sono marchi di  
**Cromology Italia Spa**  
Via 4 novembre, 4  
55016 – Porcari (LU) - ITALY  
Tel. 199 11 99 55 – Fax 199 11 99 77  
www.cepro.it – info@cepro.it

# RELAZIONE TECNICA

## RILIEVO VISIVO DELLO STATO DI FATTO

L'intervento richiesto si riferisce alla definizione degli esterni dello scalone di accesso al castello di Ficarazzi, oggetto di restauro strutturale ed architettonico da effettuare, quest'ultimo, mediante applicazione di prodotti di matrice CEPRO.

Come indicato dal progettista incaricato, il restauro prevederà il completo rifacimento dei prospetti esterni mediante applicazione di idonea stratigrafia, successivamente ad opere di consolidamento strutturale ed impermeabilizzazione, generate da dissesti correlati alla mancanza di idonea manutenzione ordinaria della struttura nel tempo.

La stessa, costituita da muratura portante, mostra una prevalenza, in esterno, di blocchi in tufo di Bagheria, caratterizzati da caratteristiche meccanico/compositive non eccelse ed a cui, nel tempo, sono state aggiunte superfetazioni materiche che ne hanno alterato l'aspetto estetico.

Tali strati aggiuntivi dovranno essere rimossi e la struttura dovrà essere riportata alle fattezze originarie mediante opere di pulitura, spazzolatura ed eventuale idrosabbatura a bassa pressione: verificata la consistenza superficiale dei materiali costituenti, sarà necessario prevedere l'applicazione di eventuale fissativo consolidante prima dell'applicazione di idoneo intonaco a base calce.

Si riscontra, inoltre, una consistente umidità di risalita, come mostrato dall'accurata termografia fornita, e per la quale si dovrà provvedere mediante ciclo deumidificante al fine di consentire il corretto smaltimento della stessa.

Si ricorda che, tale ciclo, non può essere considerato risolutivo delle patologie riscontrate poiché, data l'entità e la quota raggiunta dall'acqua, risulterebbero necessarie ulteriori operazioni di risanamento maggiormente invasive, integrate al ciclo in oggetto.

Allo stato attuale non si riscontrano problematiche di rilievo.

Si rimanda ad eventuale futuro sopralluogo ogni altro elemento di dettaglio.



# RELAZIONE TECNICA

FOTO DEL COMPLESSO



Pag. 3



SETTEF e CEPRO sono marchi di  
**Cromology Italia Spa**  
Via 4 novembre, 4  
55016 – Porcari (LU) - ITALY  
Tel. 199 11 99 55 – Fax 199 11 99 77  
[www.cepro.it](http://www.cepro.it) – [info@cepro.it](mailto:info@cepro.it)

# RELAZIONE TECNICA



Pag. 4



SETTEF e CEPRO sono marchi di  
**Cromology Italia Spa**  
Via 4 novembre, 4  
55016 – Porcari (LU) - ITALY  
Tel. 199 11 99 55 – Fax 199 11 99 77  
[www.cepro.it](http://www.cepro.it) – [info@cepro.it](mailto:info@cepro.it)

# RELAZIONE TECNICA



Pag. 5



SETTEF e CEPRO sono marchi di  
**Cromology Italia Spa**  
Via 4 novembre, 4  
55016 – Porcari (LU) - ITALY  
Tel. 199 11 99 55 – Fax 199 11 99 77  
[www.cepro.it](http://www.cepro.it) – [info@cepro.it](mailto:info@cepro.it)

# RELAZIONE TECNICA

## PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

La corretta preparazione dei supporti prevede la rimozione delle superfetazioni preesistenti (eventuali strati pittorici o malte non idonee), parti incoerenti e pulitura dei giunti tra gli elementi costituenti la muratura in oggetto al fine di garantire supporti stabili, portanti e non spolveranti.

In esterno, qualora se ne attesti la necessità, effettuare un ciclo anti muffa ed anti alga per disinfestare ed eliminarne l'aggressione sulle facciate, procedendo come segue:

- Applicare il detergente antimuffa "**Soluzione Risanante**" di **Settef** su tutte le facciate.
- Dopo le 24 ore rimuovere funghi e/o alghe ed effettuare un idrolavaggio, ove necessario agire energicamente mediante spazzolatura o raschiatura, se necessario ripetere l'operazione limitatamente alle zone interessate dall'infestazione.

Ripulire mediante idropulizia il supporto per eliminare ogni traccia di polvere o elementi che potrebbero causare il distacco dell'intonaco da applicare.

Una volta preparati i supporti, applicare mano di fissativo a solvente ad alta penetrazione "**Isolfless MV**" su tutte le superfici al fine di consolidare e garantire un supporto stabile e portante per il ciclo di finitura a seguire.

Gli intonaci, come le malte, si distinguono in base al legante usato per il loro confezionamento: con "intonaco a calce" si deve intendere un impasto dove l'unico legante è la calce.

L'intonaco a base di calce può essere costituito da una o più stesure, nel caso specifico, considerando gli avvallamenti presenti nella parte bassa della muratura si consiglia di eseguire l'intonaco in due o più strati.

La realizzazione di un intonaco a calce necessita alcune importanti attenzioni per evitare la formazione di crepe da ritiro (cavillature) ed il rischio di distacco.

Per risultati ottimali si raccomanda di:

- bagnare sempre il muro prima delle operazioni di intonacatura;
- porre attenzione alle condizioni termo-igrometriche, evitando di operare con temperature troppo elevate, vento, umidità ambientale troppo bassa (le condizioni ideali sono quelle comprese fra i 5 e i 20 °C, con Ur pari al 50% circa);
- attendere l'indurimento dello strato di rinzaffo prima di posare lo strato di arriccio e stabilitura (ca. 1 settimana);



# RELAZIONE TECNICA

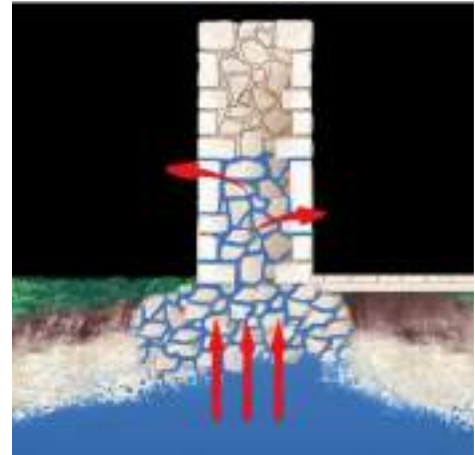
## CICLO 1: Deumidificante

### Problema

L'acqua presente nel terreno risale per capillarità portando con sé i sali in esso contenuti che evaporando cristallizzano, aumentando di volume e provocando il distacco degli intonaci.

### Soluzione

Il sistema deumidificante Cepro, frutto di anni di ricerca sulle calce, sugli intonaci storici e sui rivestimenti moderni, costituisce una soluzione efficace a lungo termine per il risanamento delle murature, portandole ad un equilibrio igrometrico, trattenendo i sali idrosolubili ed eliminando quindi la possibilità di formazione di efflorescenze e subflorescenze, causa di danni irreversibili agli intonaci e alle finiture.



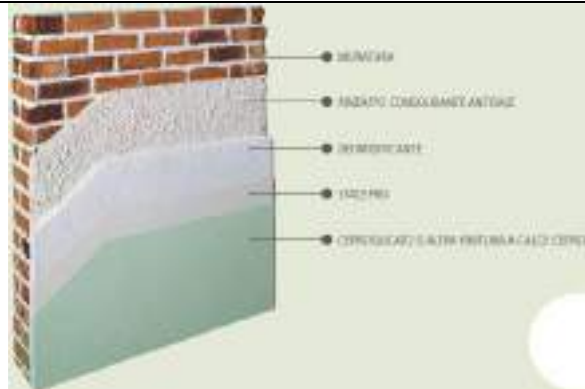
**N.B.** Il ciclo descritto in questa sezione risulta una soluzione non definitiva e la cui durata dipende espressamente dal livello igrometrico della sottostante muratura.

Se ne consiglia dunque l'applicazione in associazione a misure risolutive più invasive o, singolarmente qualora si accerti un livello di umidità presente contenuto e di modesta entità poiché i sali, trasportati in superficie ed in quantità elevate dall'umidità ascendente, tenderebbero a saturare gli intonaci presenti rendendo difficile la corretta evaporazione dell'umidità presente; si suggerisce, preliminarmente, di rimuovere le superfetazioni esistenti fino al raggiungimento della muratura, effettuare un accurato idro lavaggio e lasciare asciugare le superfici in oggetto per alcuni giorni.

Una volta preparati i supporti si procederà mediante in ciclo sotto indicato:



# RELAZIONE TECNICA



1. Realizzare uno strato di intonaco di ca. 8 mm di **“Rinzaffo Consolidante Antisale”** (Malta antisale a base di calce idraulica naturale bianca),
2. Sovrapplicare con lo stesso metodo **“Deumidificante”** (Intonaco diffusivo per murature umide e saline), per uno strato di ca. 2 cm.

Si può proseguire l'applicazione per ottenere una finitura del tipo civile utilizzando una malta di finitura a base di calce naturale bianca con spessore da mm 0,5 – 0,7 – 0,1 con:

3. **“Stacepro Finitura F** rasante specifico come mano di finitura a spatola.

## Rinzaffo consolidante antisale

Malta macroporosa da rinzaffo, con funzioni di “deposito dei sali” a base di calce idraulica Naturale Bianca da applicare semplicemente strollata sulla muratura stonacata e pulita, spessore per strato 10 mm. circa.



Deumidificante

Malta macrocellulare da intonaco composta da Calce Idraulica naturale bianca Cepro I/60 ed inerti minerali leggeri da applicare sul rinzaffo consolidante antisale nello spessore di 10 mm per strato. Maggiore è la superficie specifica, maggiore è l'evaporazione dell'acqua, buon isolamento termico. ( $\lambda=0,46$  W/mK).



Stacepro Finitura

# RELAZIONE TECNICA

Malta preconfezionata in polvere, a base di calce idraulica bianca e di inerti selezionati a granulometrica controllata.

Miscelare con il 20% circa di acqua fino ad ottenere un impasto morbido e cremoso, da eseguire a mano o con agitatore meccanico.

Consumo teorico 1,8 ÷ 2,2 Kg/m<sup>2</sup>



4. Come finitura potrà essere impiegato il tinteggio murale **"FRESCO '500"**, a base di calce, paste coloranti carbonato di calcio micronizzato e specifici additivi, caratterizzato da un'adesione ottimale su supporti minerali, spiccate caratteristiche di permeabilità al vapore acqueo, resistenza a muffe e batteri, ancoraggio al supporto e stabilità nel tempo, garantendo effetti estetici e cromatici delle tradizionali pitture a calce usate nel passato; il prodotto deve essere diluito al 30-40% circa e deve essere applicato a pennello a fasce verticali e orizzontali.

## CICLO 2: Intonaci, Rasanti, Finiture

Per la stesura dell'intonaco procedere come segue:



Pag. 9



SETTEF e CEPRO sono marchi di  
**Cromology Italia Spa**  
Via 4 novembre, 4  
55016 – Porcari (LU) - ITALY  
Tel. 199 11 99 55 – Fax 199 11 99 77  
[www.cepro.it](http://www.cepro.it) – [info@cepro.it](mailto:info@cepro.it)

**CROMOLOGY**  
the art of professional painting

# RELAZIONE TECNICA

---

La calce idraulica naturale bianca “**Calce Scelta I/60**” di **Cepro** è prodotta per calcinazione a temperatura di circa 1000 °C di calcari argillosi, è esente da composti del Clinker e da cemento, e conferisce alle malte, con essa confezionate, un’assoluta compatibilità con i supporti di laterizio, tufo, pietre e con tutte le murature dell’edilizia monumentale e storica.

La **Calce Scelta I/60** è conforme alla norma UNI EN 459-1 tipo NHL 3,5 ed è munita di certificato CE 0333-CPR-33401, conferendo alla malta qualità eccezionali di adesione al supporto e di facilità di posa.

La **Calce Scelta I/60** ha un consumo di 300/330 kg per metro cubo di sabbia additivata con ca. 115 litri d’acqua.

## Rinzaffo

Il rinzaffo, preparato con inerti a granulometria più grossa e con elevato dosaggio di legante, regolarizza il supporto, in modo da assicurare buona aderenza agli strati successivi. La malta viene gettata a cazzuola, con forza, contro la parete.

Lo spessore dipende dagli avvallamenti e dalla disomogeneità della superficie: in quei punti dove la disomogeneità è elevata si inseriscono frammenti di mattoni.

## Intonaco (Medomatic Fibrata)



A distanza di 24 ore, si stenderà lo strato di intonaco che deve compenetrare nella scabrosità del rinzaffo in modo che la muratura risulti perfettamente piana ed uniforme, senza ondulazioni, mantenendo i supporti adeguatamente bagnati.

Tale strato di intonaco sarà realizzato mediante il prodotto “**MEDOMATIC FIBRATA**”, malta in polvere per intonaci esterni a base di calce idraulica bianca e di inerti selezionati con adeguata distribuzione granulometrica con l’aggiunta di fibre di rinforzo selezionate.

Il prodotto, da miscelare con il 19% d’acqua, da applicare a mano o a proiezione meccanica in spessori non superiori ai 10 mm per passata, è altamente traspirante, fibrorinforzato, marcato CE, conforme alla normativa UNI EN 998-1: Malta per scopi generali (GP).

# RELAZIONE TECNICA

---

## Stabilitura (Stacepro Finitura F – grana 0,35 mm)



La stesura della finitura finale, la stabilitura, ha funzione soprattutto estetica. Lo strato è costituito da una malta ottenuta con sabbia a grana fine, il suo spessore può raggiungere il mezzo centimetro, anche se in generale è inferiore, soprattutto se la malta è ricca di calce. La finitura deve essere data possibilmente sul corpo dell'intonaco ancora piuttosto fresco, così da creare uno stabile collegamento. Ad esecuzione conclusa, nebulizzare con acqua le superfici per qualche giorno;

Attendere almeno 10 giorni prima di applicare le finiture superficiali.

La stabilitura verrà realizzata mediante il prodotto **“STACEPRO FINITURA F”**, malta preconfezionata in polvere a base di calce idraulica bianca e di inerti selezionati con adeguata distribuzione granulometrica, da utilizzarsi per livellare, rasare ed uniformare intonaci garantendo un'ottima traspirabilità e adesione ai supporti (Il prodotto è da miscelare con il 20 % d'acqua).

## Finitura (Fresco '500)



La finitura verrà realizzata mediante **“FRESCO '500”**, tinteggio murale a base di calce, paste coloranti carbonato di calcio micronizzato e specifici additivi caratterizzato da un'adesione ottimale su supporti minerali, spiccate caratteristiche di permeabilità al vapore acqueo, resistenza a muffe e batteri, ancoraggio al supporto e stabilità nel tempo, garantendo effetti estetici e cromatici delle tradizionali pitture a calce usate nel passato.

Il prodotto deve essere diluito al 30-40% circa e deve essere applicato a pennello a fasce verticali e orizzontali su supporto opportunamente bagnato (meglio la sera prima a rifiuto e l'indomani applicando una leggera bagnatura).

Pag. 11

---



SETTEF e CEPRO sono marchi di  
**Cromology Italia Spa**  
 Via 4 novembre, 4  
 55016 – Porcari (LU) - ITALY  
 Tel. 199 11 99 55 – Fax 199 11 99 77  
 www.cepro.it – info@cepro.it

# RELAZIONE TECNICA

## AVVERTENZE

Le Schede Tecniche e di sicurezza dei prodotti sono rinvenibili al sito internet: <http://www.cromology.it/> I consumi inseriti nelle Schede Tecniche, relativi ai prodotti indicati in relazione sono indicativi, e si basano sulla media delle esperienze pratico-applicative acquisite, per cui per stabilire correttamente i quantitativi idonei, va fatta necessariamente una campionatura sul cantiere in oggetto.

- Raccomandiamo di voler seguire le indicazioni riportate nelle schede tecniche dei materiali, soprattutto quelle attinenti alla preparazione dei supporti alle modalità di applicazione le condizioni ambientali e le rese.
- La preparazione dei supporti e le corrette modalità di applicazione, sono il presupposto irrinunciabile per ottenere un buon risultato.
- In fase di ordine, in particolar modo dei materiali colorati, si dovrà tener conto delle quantità di superfici da ricoprire, per evitare di utilizzare lotti di produzione differenti sulla medesima facciata o porzione di lavoro.
- Le condizioni climatiche influenzano in modo determinante i tempi di lavorabilità ed essiccazione dei prodotti, e determinano la sensibilità degli stessi agli eventi meteorici.

Si rinnova la propria disponibilità per ogni ulteriore chiarimento.  
Cordiali saluti.

**Ing. Pierluigi Valenti**

*Technical Informer*

– Gruppo Cromology Italia S.p.a. –

Mail: [pierluigi.valenti@cromology.it](mailto:pierluigi.valenti@cromology.it)

NOTA: il corretto impiego dei materiali da noi proposti presuppone l'osservanza delle prescrizioni d'uso indicate nelle schede tecniche, in particolare per quanto riguarda la preparazione e l'idoneità dei supporti.

