

## **Verifica della stabilità di un sistema innovativo per la reintegrazione pittorica e per una ricostruzione potenziale di dipinti murali, denominato Tattoo Wall® o affresco digitale**

**Claudia Pelosi, Giorgia Agresti, Giuseppe Bonifazi, Silvia Serranti, Giuseppe Capobianco**

### **Introduzione**

L'Affresco Digitale è un'innovativa tecnica di decorazione che utilizza immagini elaborate al computer e trasferite su superfici di qualsiasi natura e dimensioni.

L'Affresco Digitale consiste nell'effettivo trasferimento del colore direttamente sulla superficie desiderata. Il risultato sarà quello dell'"effetto affresco".

La tecnica brevettata dalla GRAPHIC REPORT ha esteso il suo impiego su svariati materiali come legno, intonaco civile, cemento grezzo, mattoni. Trova applicazione nel settore del restauro, essendo l'unica tecnica disponibile a livello mondiale in grado di riprodurre in modo fedele affreschi perduti o danneggiati sia in quanto a immagine che in quanto a supporto (muro). È stata utilizzata per l'intervento di ripristino degli affreschi perduti di Andrea Mantegna nella Cappella Ovetari di Padova.

Trova valido impiego nella contestualizzazione di ritrovati archeologici, nell'allestimento di musei, mostre culturali e scenografie. Per quanto riguarda il ricollocamento di frammenti di contesti archeologici o di opere danneggiate, ad esempio da terremoti, è stata creata dall'Università di Padova una procedura informatica, definita anastilosi che ha come obiettivo la realizzazione di una mappatura delle posizioni dei frammenti più completa possibile, attraverso metodologie informatiche appositamente ideate. Una volta scelto il nuovo supporto (es. fibra di carbonio) potrà essere intonacato e provvisto di un fondo fotografico trasferito direttamente all'intonaco con il sistema Tattoo Wall®. Una volta fatto ciò sarà possibile ricollocare precisamente i frammenti direttamente sull'"affresco", che consentirà la lettura totale dell'opera.

Inoltre potrebbe essere utilizzata come tecnica di reintegrazione pittorica delle pitture murali, previa stuccatura, ove è possibile ripristinare motivi decorativi che si ripetono, naturalmente scegliendo le modalità più idonee di stampa (es. sottotono).

### **Metodo**

Al fine di valutare la stabilità di tali innovativi materiali è stata svolta la seguente sperimentazione:

- Realizzazione di alcuni campioni con supporti e malte differenti
- Applicazione di pigmenti con l'ausilio della tecnica del Tattoo Wall®
- Applicazione di differenti protettivi e nanoprotettivi
- Analisi Colorimetriche e iperspettrali pre-invecchiamento artificiale
- Cicli di invecchiamento artificiale in Solar Box e in camera ad elevata UR%
- Analisi Colorimetriche e iperspettrali post- invecchiamento artificiale



**Figura 1.** Esempio di provino che simula una tavolozza impiegata dai restauratori per la reintegrazione pittorica.

Le miscele di inchiostri per ottenere tale palette sono state preparate e stampate direttamente dalla Graphic Report su supporto trasparente.

Le malte di supporto (a base di grassello e polvere di marmo e di Ledan C30 e polvere di marmo), sono state preparate nel laboratorio di diagnostica della Tuscia.

Come trattamento finale sono stati applicati due diversi protettivi: Nanoprotect, a base polisilossanica, e il P3-R1, a base poliuretanic, fornito dalla Graphic Report.

## Risultati

I risultati ottenuti sono in corso di elaborazione per creare mappe di predizione per valutare il comportamento di tali materiali.

Dalle prime elaborazioni dei dati relativi al colore, è stato riscontrato che i Tattoo Wall, soprattutto quelli invecchiati ad elevata umidità relativa, risultano molto stabili, in generale, e non hanno subito significative variazioni cromatiche in seguito all'esposizione.

I risultati saranno presentati ai seguenti convegni:

I risultati saranno presentati al convegno **SPIE Optical Metrology** che si terrà a Monaco di Baviera a giugno 2019 nella sezione: O3A: Optics for Arts, Architecture, and Archaeology (<http://spie.org/conferences-and-exhibitions/optical-metrology?SSO=1>), abstract già inviato e accettato.

Inoltre, un'altra parte del lavoro sarà presentata al convegno **TECHNART** che si terrà a Bruges (Belgium) dal 7 al 10 maggio 2019, abstract già inviato e accettato (<https://www.uantwerpen.be/en/conferences/technart-2019/>).