

Il Palazzo Ducale di Sassuolo

Tecnologie all'avanguardia e una scrupolosa analisi chimica dei materiali d'epoca hanno permesso di ottenere ottimi risultati e di poter riaprire al pubblico, dopo secoli di isolamento, questo splendido gioiello del nostro patrimonio artistico.

di Natasha Calandrino e Carlo Rossi

Il Palazzo Ducale di Sassuolo è unanimemente considerato uno dei massimi gioielli della cultura barocca del Nord Italia. Costruito dove un tempo sorgeva un antico castello medioevale, divenne in seguito sede di villeggiatura e di caccia della corte estense.

La grande trasformazione prima in "delizia" poi in palazzo avvenne a partire dal XVII secolo, quando il duca Francesco I d'Este elesse Modena quale capitale dello stato ducale e scelse il palazzo di Sassuolo come sede di rappresentanza della corte estense.

Il progetto di trasformazione dell'antico palazzo fu affidato all'architetto Bartolomeo Avanzini, esponente di spicco dell'architettura barocca romana e allo scenografo Gaspare Vigarani, che diedero inizio ai lavori tra il 1634 e il 1636, mutando definitivamente la forma del preesistente castello. Il palazzo



conservato intatte la struttura architettonica e la dimensione di residenza di corte.

Dal 1987, data in cui la giurisdizione del Palazzo è passata dal Ministero della Difesa al Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, è oggetto di attenzione costante da parte del Comitato per i restauri e la valorizzazione del Ducale Palazzo, costituitosi appunto per coordinare i lavori di ripristino, tanto da avere raggiunto oggi la sua piena funzionalità di luogo museale.

Il restauro delle pavimentazioni: una collaborazione vincente

Nell'ambito del progetto di recupero del Palazzo Ducale, voluto dal Ministero per i Beni Culturali e Ambientali e sotto la direzione della Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Modena e Reggio Emilia, anche le pavimentazioni interne, ormai degradate dall'usura e dall'azione del tempo, sono state sottoposte a un attento lavoro di restauro.

L'antico impiantito seicentesco che riveste il piano nobile del Palazzo Ducale di Sassuolo è stato infatti integralmente restaurato con prodotti altamente tecnologici.

Emilceramica, Mapei e Fila hanno partecipato insieme al recupero delle antiche pavimentazioni in cotto, realizzando un esempio davvero unico di collaborazione integrata finalizzata al restauro conservativo. I problemi tecnici che presentava un pavimento antico in stato di abbandono centenaria, hanno reso indispensabile un intervento di formula interdisciplinare, in cui le aziende hanno operato con il proprio apparato di ricerca, i propri materiali e le competenze specifiche.

Il criterio al quale tutti gli interventi si sono attenuti è stato quello di una scrupolosa analisi chimica dei materiali d'epoca ed una fedele ricostruzione storica delle tecniche utilizzate, in accordo con i rigorosi parametri richiesti dal Ministero per i Beni Culturali e Ambientali.

venne articolato in numerosi appartamenti distribuiti su tre piani, corredato di giardini, di un vasto parco, di scuderie e di una peschiera (il "Fontanazzo").

La realizzazione degli affreschi degli appartamenti ducali fu diretta dal pittore di corte Jean Boulanger, a cui si devono le raffigurazioni pittoriche apprezzabili ancora oggi. Nonostante vicende non sempre benevole, questo monumento ha



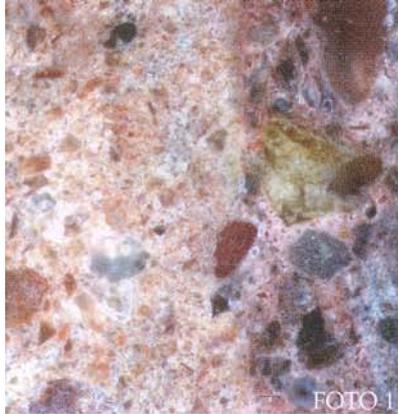


FOTO 1



FOTO 2

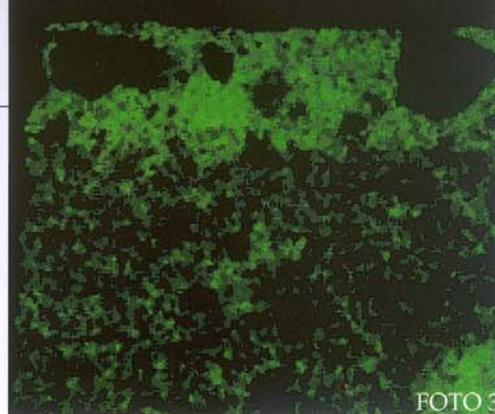


FOTO 3

Foto 1
Nella zona corticale superiore appare un bordo, dello spessore di 0,2-0,3 mm, composto prevalentemente di carbonato di calcio originatosi, per carbonatazione successiva, dalla migrazione della calce, contenuta nella malta d'allettamento, nel corpo del mattone stesso

Foto 2
Analisi morfologica – mappa EDAX di distribuzione del calcio (80X). Il colletto superficiale è più ricco della massa in calcio. Questo conferma la penetrazione della calce, originariamente presente nella malta, nei mattoni

Foto 3
Analisi morfologica al microscopio ottico. La struttura della malta appare continua anche se eterogenea, infatti questa indagine rileva la presenza di numerose cavità (macro – micro) omogeneamente distribuite nella massa

(Elaborazione laboratorio R&S Mapei – Milano)

L'indagine conoscitiva dei materiali

Il criterio di individuazione della miglior tecnica di restauro da adottare per restituire alla pavimentazione in cotto l'originale sontuosità, ha reso necessario stabilire lo stato di conservazione dei materiali attraverso una preventiva indagine conoscitiva delle malte e delle mattonelle del pavimento del Palazzo estense. Era infatti necessario da un lato restaurare gli elementi fratturati e lesionati e dall'altro ricomporre alcuni tratti di pavimento con formelle realizzate ex novo secondo la tipologia antica. Il Laboratorio R&S Mapei ha condotto l'indagine sui campioni prelevati al Palazzo Ducale con l'ausilio delle più sofisticate strumentazioni di analisi quali il microscopio elettronico SEM (Scanning Electron Microscope) e il diffrattometro a raggi XRD (X-Ray Diffraction).

Per quanto concerne la malta, il suo stato di conservazione si desume dal contenuto di sali solubili, che, essendo molto basso, rivela il suo buon mantenimento.

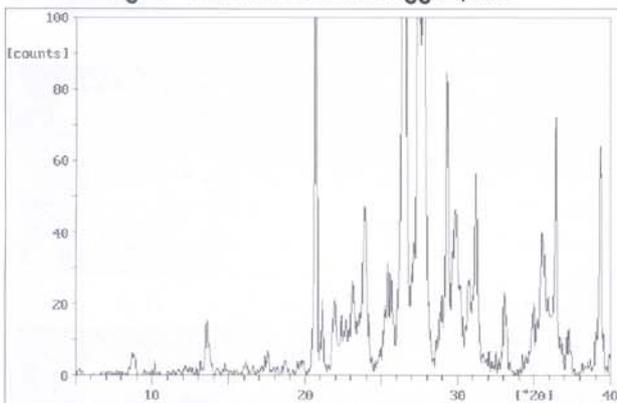
La malta, un sistema originariamente composto da una calce aerea miscelata con inerti prevalentemente silicei e con "silicati reattivi", ad esempio argille,

ha sviluppato la sua resistenza meccanica attraverso il fenomeno chimico della carbonatazione della calce aerea, fenomeno che è avvenuto nell'arco di secoli.

Questo lungo lasso di tempo ha però consentito alla calce, prima di carbonatarsi, di diffondersi nelle mattonelle di cotto ad una profondità di circa 200µ, creando un "colletto" superficiale ricco di carbonato che ha spostato la zona di interfaccia malta/mattonella all'interno della mattonella stessa e l'ha quindi indebolita. Infatti, la calce aerea, anche se miscelata con materiali "pozzolanici", se non viene convertita in carbonato di calcio in tempi brevi, è deleteria sulla struttura del cotto. Le mattonelle in cotto analizzate hanno rilevato una composizione prevalentemente silicica con basso contenuto di carbonato di calcio, composizione molto simile ai manufatti moderni. I dati ottenuti dallo studio chimico fanno pensare a mattonelle cotte ad alta temperatura e con matrice "vetrosa". La piccola quantità di sali in essi contenuta è anche in questo caso indice di una buona conservazione.

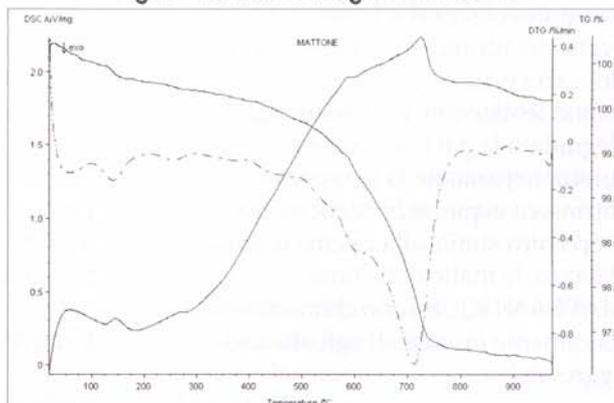
Questo approfondimento scientifico sulla natura dei materiali originali ha permesso di dare indicazioni precise sulla scelta dei prodotti da impiegare per il ripristino.

Fig. 1 Diffrattometria a raggi X, XRD



L'analisi evidenzia la presenza di quarzo, feldspati di sodio e di potassio, diopside, piccole quantità di calcite. Si notano tracce delle argille originali (illite). Questa analisi conferma la natura prevalentemente silicatica del mattone

Fig. 2 Analisi termogravimetrica TG



Anche quest'analisi conferma la matrice silicea del mattone, infatti la percentuale di calcite presente è circa il 6%

I lavori di ripristino

L'operazione di recupero della pavimentazione in cotto è stata eseguita utilizzando i prodotti della linea MAPEANTIQUE, linea di malte per edifici storici con prestazioni meccaniche simili alle malte antiche in uso nel passato.

Dall'analisi morfologica dei leganti della linea MAPEANTIQUE si nota che la microstruttura presenta caratteristiche molto simili a quelle della malta "storica": infatti, dalla fotografia effettuata al microscopio elettronico si può osservare la struttura arrotondata tipica di un sistema già "stabilizzato". Queste caratteristiche sono la diretta conseguenza dei bassi livelli di calce presenti nel sistema MAPEANTIQUE, in cui già dopo una settimana la concentrazione di calce è irrilevante.

L'eliminazione rapida della calce evita l'innescarsi del processo di diffusione di questa nelle mattonelle, eliminando quindi il "colletto" di carbonato di calcio che provoca la fragilità e il distacco della parte superiore delle mattonelle. Inoltre il basso contenuto di sali della formulazione rende il sistema MAPEANTIQUE insensibile alle aggressioni chimiche e fisiche, conservando le caratteristiche sia fisico-meccaniche sia di porosità e traspirabilità delle malte antiche a base di calce e pozzolana.

Il sistema MAPEANTIQUE, a base di legante idraulico speciale e sabbie naturali, è particolarmente resistente ai sali solfatici, una delle maggiori cause di degrado negli edifici storici. Rispetto alle malte originali presenti nel Palazzo Ducale, quindi, il sistema di malte per edifici storici MAPEANTIQUE presenta una durevolezza che lo rende praticamente indistruttibile nei confronti dei vari eventi aggressivi naturali che hanno lentamente ma inesorabilmente degradato la pavimentazione estense. Infatti, nonostante la loro porosità intrinseca e quindi la "delicatezza" meccanica simile alla calcina originale del Palazzo, le malte delle linee MAPEANTIQUE sono chimicamente e fisicamente insensibili agli attacchi aggressivi.

Il restauro delle formelle originali

Dopo aver accuratamente pulito la superficie (foto 4), il restauro delle



FOTO 4

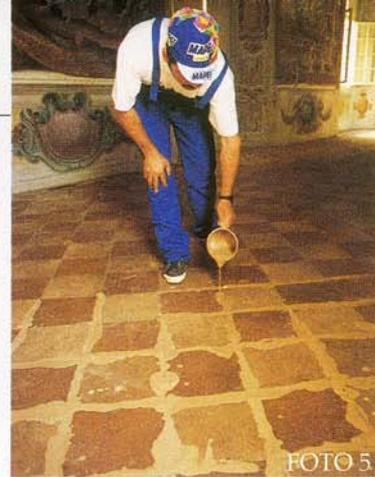


FOTO 5

formelle in cotto lesionate o lacunose è stato eseguito con MAPEANTIQUE FC/R, malta di finitura a tessitura fine di colore cocciopesto, per le fratture di larghezza fino a 2/3 mm e con MAPEANTIQUE CC, malta di colore cocciopesto, per le fratture di dimensione superiore (foto 5).

Posa delle mattonelle nuove

Circa 340 m² di pavimentazione sono stati realizzati ex novo poiché lo stato di frammentazione del cotto era tale da non poter più essere recuperato. A tal fine la Emilceramica ha prodotto, in fornaci a camera, delle piastre di cotto "a mano", fabbricate appositamente con gli impasti e la tecnica in uso una volta, e posate poi con GRANIRAPID, un sistema adesivo a due componenti formulato dai Laboratori Mapei (foto 6).

GRANIRAPID presenta un tempo di presa e un'idratazione particolarmente rapidi, con straordinarie caratteristiche di resistenza alle vibrazioni provocate dal calpestio dei visitatori e all'invecchiamento. L'intera superficie del piano Nobile del Palazzo Ducale, per un totale di 1171,65 m² di mattonelle restaurate e 340 m² di pavimento ricomposto, è stata in seguito ristuccata con MAPEANTIQUE FC/R, dopo aver scarnito i giunti (foto 7).

La pulitura, la finitura e i trattamenti protettivi sono stati curati da Fila; un trattamento particolare, costituito da applicazioni manuali di alcuni prodotti, ha attribuito infine al pavimento un'ottima protezione agli agenti macchianti e all'intenso traffico dei visitatori (foto 8).

Ouverture per una reggia

Il 12 settembre scorso il Palazzo ducale di Sassuolo è stato inaugurato alla presenza dell'ex Presidente del Consiglio, Romano Prodi, del comandante dell'Accademia Militare, maggiore generale Gaetano

Dopo un attento lavoro di restauro della pavimentazione seicentesca, il Palazzo Ducale di Sassuolo è per la prima volta nella storia accessibile al pubblico.

Il battesimo di questo importante avvenimento è stato tenuto da personaggi di spicco del mondo della cultura e della politica.

La foto 10 mostra un momento dell'inaugurazione del Palazzo Ducale: al centro si riconosce la dott.ssa Jadranka Bentini, Soprintendente per i Beni Artistici e Storici di Modena e Reggio Emilia, che ha fatto gli onori di casa.





FOTO 6

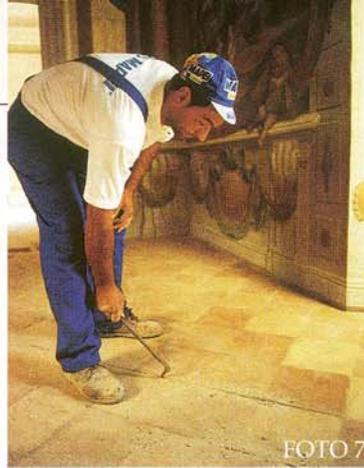


FOTO 7



FOTO 8

Romeo, del sindaco Laura Tosi, dei consiglieri regionali Luigi Gilli e Ferruccio Giovanelli e della Soprintendente per i Beni Artistici e Storici di Modena e Reggio Emilia, Jadranka Bentini e di numerosi visitatori che hanno potuto ammirare il perfetto restauro del Palazzo (foto 9 e 10). L'inaugurazione è stata arricchita anche da una splendida mostra dedicata all'antica

collezione di disegni dei duchi d'Este, progettata nell'occasione delle celebrazioni per il IV centenario di Modena Capitale (1598-1998) in collaborazione con il Gabinetto dei Disegni del Louvre che detiene oggi il nucleo più numeroso ed importante del fondo grafico estense. Ottantatré fogli di maestri italiani, dal XVI al XVIII secolo, di cui quarantatré disegni provenienti dal Louvre, si sono potuti ammirare nel cosiddetto Appartamento del Duca. Il restauro dei pavimenti degli appartamenti ducali ha finalmente reso possibile l'accesso

del pubblico al Palazzo Ducale di Sassuolo. Un risultato ottenuto grazie all'azione congiunta di Emilceramica, Mapei e Fila, aziende unite tra loro dalla ricerca scientifica, dall'impiego di tecnologie all'avanguardia e da una attenta ricerca storica. □

Si ringrazia la dott.ssa Laura Bedini della Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Modena e Reggio Emilia per la preziosa collaborazione.

Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 1 "Linea ceramica" e numero 3 "Linea edilizia".



SCHEDA TECNICA

Cantiere: Palazzo Ducale di Sassuolo

Anno di costruzione: la configurazione attuale risale al XVII secolo

Anno di intervento: 1998

Responsabili di progetto: Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Modena e Reggio Emilia in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici dell'Emilia

Direzione dei lavori: dott.ssa Jadranka Bentini in collaborazione con l'arch. Luciano Serchia

Impresa: Immobilverde s.r.l., Apecchio (PS)

Materiali: formelle di cotto originali, piastrelle di cotto fatto a mano (26x26 e 33x33), Emilceramica

Prodotti Mapei impiegati per la ricostruzione e la fugatura del vecchio cotto:

MAPEANTIQUE FC/R

MAPEANTIQUE CC

per la posa e la fugatura del cotto nuovo:

GRANIRAPID

MAPEANTIQUE FC/R



FOTO 9

Foto di Sergio Manfredi



FOTO 10