



FORUM ITALIANO CALCE

Scopri il mondo della calce in architettura e nel restauro insieme a noi

Conferenza

QUANDO LA CALCE NON BASTA!

L'importanza dell'aggregato nella corretta formulazione
delle Malte da Restauro

Salone del Restauro – Ferrara – Collettiva Assorestauro - Padiglione 5

Venerdì, 26 marzo 2010 - Ore 14,00 - 16,00

"..se avete sabbia di terra, rozza al tatto come quella che i Romani chiamavano fossicia, mettetene tre misure di essa ed una di calce; fate un miscuglio esatto di queste materie, ed agitately quindi aggiungendo la quantità d'acqua necessaria a fare una malta grassa. Se invece è sabbia di terra, bianca, gialla, o rossa, e che sia fina al tatto, mescolatene due parti con una di calce, e seguite il modo testè indicato. Se è sabbia di torrente, ne unirete del pari due parti con una di calce seguendo il metodo stesso. Se è sabbia di mare o di fiume, recentemente estratta dall'acqua, mescolerete due parti senza aggiugnere acqua, mentre questa sabbia ne conterrà quanta occorre per fare una malta grassissima mescolandola perfettamente..."

Jean-Baptiste Rondelet (1743 -1829)

La calce dunque non basta!

Per ottenere una buona malta è necessario selezionare gli aggregati più adatti e aggiungerli all'impasto nelle proporzioni più adatte.

Discuteremo di ciò e dell'esperienze di studio sull'importanza degli aggregati nelle malte da restauro condotte dal Politecnico di Bari e dall'Università degli Studi Bologna.

Salone del Restauro di Ferrara, venerdì 26 marzo 2010, ore 14.00 alle ore 16.00, presso la Collettiva Assorestauro, Padiglione 5.

Intervengono:

Prof. Mario Petrella e Dott.ssa Alessandra Pierucci

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale Politecnico di Bari

Ing. Elisa Franzoni, Ph.D.

Dipartimento di Chimica Applicata e Scienza dei Materiali

Facoltà di Ingegneria - Università di Bologna



Economia della Cultura
Restauro
Salone dell'Arte del Restauro
e della Conservazione dei
Beni Culturali e Ambientali

Potenzialità applicative dei prodotti a base di calce aerea addittivati con aggregato da riciclo

A. Pierucci^a, M. Petrella^b

^a Politecnico di Bari, Dipartimento di Architettura e Urbanistica

^b Politecnico di Bari, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale

L'attività estrattiva in Puglia rappresenta, attraverso i poli produttivi di Trani e di Apricena, un importante e trainante settore industriale che vede impegnate diverse centinaia di piccole e medie imprese.

L'evolversi delle tecniche estrattive e dei metodi di segagione hanno determinato, parallelamente alla commercializzazione di materiali lapidei altamente competitivi, una situazione ambientale sempre più insostenibile a causa dell'ingente quantità di sottoprodotti, generati dai cicli di produzione. Questi si differenziano sul territorio in due tipologie: gli scarti solidi, costituiti da blocchi informi e detriti di estrazione, e i fanghi di segagione, ottenuti dai processi di taglio in lastre. La ricerca è, appunto, orientata a massimizzare il riutilizzo ad ampio raggio di tali residui, in particolare dei fanghi, nonché alla loro trasformazione da elemento di costo a risorsa economica, da sottoprodotti inutilizzabili di lavorazione a materie prime per prodotti edilizi eco-compatibili, in un processo ciclico di rigenerazione ambientale ed economica.

A tale proposito si è studiato un loro impiego, in ambiti ingegneristici, nella produzione di malte e di prodotti di finitura a base di calce aerea (intonaci, stucchi e marmorini) tradizionalmente impiegati nel campo del restauro dei paramenti murari. Questo è stato possibile attraverso la parziale sostituzione dell'aggregato fine, di pari dimensioni granulometriche, attualmente impiegato in tali prodotti. I risultati ottenuti consentono di valutare positivamente l'innesto dei fanghi di segagione in tali compositi in quanto non variano sensibilmente le caratteristiche chimico-fisiche delle malte né quelle di elevato pregio estetico degli intonaci e delle finiture in riferimento ai materiali in commercio. La perfetta compatibilità materico-tecnologica di tali sottoprodotti con la matrice a base di calce aerea conferma la loro piena idoneità nella realizzazione di prodotti per il restauro architettonico e stimola la ricerca verso ulteriori approfondimenti e sperimentazioni.

La compatibilità degli intonaci per il restauro: il ruolo degli aggregati. Il caso del Palazzo Ducale di Mantova

Elisa Franzoni

Università di Bologna - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Chimica Applicata e Scienza dei Materiali

Ben al di là del semplice ruolo di "strato di sacrificio", gli intonaci dell'architettura antica assolvono spesso anche ad un funzione espressiva di primaria importanza e contribuiscono in modo determinante all'immagine architettonica dell'edificio, per cui occorre prestare loro particolare attenzione negli interventi di recupero e restauro degli edifici antichi.

In particolare, si rende necessario individuare intonaci di restauro che siano realmente *compatibili* con l'esistente, da un punto di vista non solo prestazionale, ma anche filologico ed estetico, cercando quindi di ricorrere a formulazioni quanto più possibile simili a quelle originarie, tanto in termini di legante quanto di aggregato (natura, distribuzione granulometrica, rapporto ponderale legante/aggregato, microstruttura, ecc.).

Questi concetti sono stati applicati agli intonaci "rustici" di Giulio Romano nel cinquecentesco Cortile della Cavallerizza del Palazzo ducale di Mantova, i quali rappresentano un caso emblematico di utilizzo di un materiale a basso costo (l'intonaco) ad imitazione di uno più nobile, ma di difficile approvvigionamento nello specifico contesto locale (la pietra).

Questi intonaci, nei quali l'aggregato concorre in modo determinante all'effetto finale della superficie e quindi al successo dell'intento *mimetico*, sono stati caratterizzati attraverso una rigorosa ed affidabile procedura diagnostica. Lo studio ha permesso di ricostruirne in modo completo la formulazione e il luogo di provenienza degli aggregati, il che permetterà di confezionare intonaci davvero compatibili per il restauro di questo Cortile, affetto da un forte degrado.