



UN AGGIORNAMENTO SU..IL SILCOL 30

L'edizione appena conclusa degli incontri tecnici di AN.T.A.RES a Bologna è stata, anche quest'anno, occasione di scambio e confronto con i restauratori su diverse tematiche attuali.

Vogliamo qui riportare alcune interessanti considerazioni emerse durante l'incontro "Dispersioni acquose di nano particelle di silice".

Le nanosilici in Italia sono ancora poco conosciute e studiate; basti pensare come in ambito europeo (soprattutto tedesco) la bibliografia inerente risale ai primi anni '90, mentre in Italia solo dal 2007 iniziano i primi studi di comparazione [1, 2] che ad oggi non sono ancora numerosi ed esaustivi. Al 2007 risalgono anche i primi provini di AN.T.A.RES sul [Silcol 30](#).

Nonostante questo, le dispersioni acquose di nano particelle di silice incontrano sempre più il favore da parte degli operatori del settore, grazie proprio alla versatilità ed alla facilità d'uso. Stanno infatti acquisendo maggiore interesse per il consolidamento prettamente superficiale di materiale lapideo, in primis silicatico, per il fissaggio di pellicole pittoriche di pitture murali e di porzioni di materiale lapideo parzialmente distaccate, e per l'uso come legante per pigmenti e inerti.

In particolare, interessante è l'utilizzo del [Silcol 30](#) in combinazione con altri prodotti.

Il [Silcol 30](#) ha infatti la proprietà di consolidare in superficie svariati supporti lapidei in tempi ridotti (il tempo di presa è di 2-3 gg a 20-25 °C) senza conferire carattere di idrorepellenza e senza alterare sensibilmente la permeabilità al vapore d'acqua dei supporti. Queste proprietà lo rendono particolarmente idoneo per le fasi di pre-consolidamento e fissaggio quando le superfici sono particolarmente degradate; a seguire si possono così condurre operazioni di pulitura, spesso a base acquosa, di consolidamento in profondità con [Silicato di Etile](#), e di trattamento idrorepellente più o meno contestuale al consolidamento, ad esempio con [Idrosil Plus](#) o [Idrosil Pronto](#).

Durante l'incontro tecnico è stato presentato l'uso combinato di [Silcol 30](#)



Figura 1 Stemma di arenaria prima del restauro, Trevi, Chiesa del Crocefisso

con [Silicato di Etile](#) per manufatti in arenaria decoesi, con sfaldamenti e sollevamenti di scaglie (fig. 1). A causa del grave sgretolamento superficiale, i manufatti hanno necessitato di un pre-consolidamento con [Silcol 30](#) diluito con acqua demineralizzata mediante iniezioni nei micro distacchi e interstizi per poi procedere ad una leggera compressione con un batuffolo di cotone umido con interposizione di carta giapponese. Si è così potuto procedere al consolidamento in profondità con il [Silicato di Etile](#), come lo stato di conservazione richiedeva (fig. 2).



Figura 2 Stemma in arenaria dopo il restauro eseguito dalla ditta CoBeC, Trevi, Chiesa del Crocefisso

Interessanti casi di consolidamento superficiale sono stati illustrati anche su ceramiche archeologiche. A volte il [Silicato di Etile](#) può creare l'inconveniente di formare vere e proprie spaccature lungo i sottili spessori delle ceramiche per il formarsi di aggregati rigidi di silice in piccole cavità dell'impasto non visibili dall'esterno. Optare per un consolidamento superficiale, ad esempio a base di [Silcol 30](#), può essere un buon compromesso con la dovuta accortezza di sceglierne la giusta concentrazione per evitare effetti indesiderati di alterazione cromatica.

Sono state presentati numerosi casi applicativi di fissaggio di pellicole pittoriche di pitture murali.

Ad esempio, si sono ottenuti buoni risultati in TEST su pitture murali con parti sia a secco sia a calce con diffusi sollevamenti, polverizzazione e difetti di adesione della pellicola



Figura 3 particolare prima del restauro di una lunetta dipinta del Chiostro Grande, Orvieto, ex convento SS Trinità, seconda metà XVII sec

pittorica e preparazione, e con brani di pellicola pittorica e/o di strati preparatori anche in pericolo di caduta (fig. 3). Trattandosi di dipinti in parte ancora impregnati d'acqua e in parte in fase di asciugatura, l'impiego di resine acriliche poteva comportare dei rischi, a differenza del [Silcol 30](#). Applicato in percentuali variabili, in relazione all'entità dei distacchi, alla porosità delle campiture ed all'effetto finale, sia su ampie zone che localmente, il [Silcol 30](#) ha permesso di ottenere buoni risultati (fig. 4); è stato applicato attraverso l'interposizione di fogli di carta giapponese, con pennelli in setola morbida o attraverso siringhe.



Figura 4 particolare del fissaggio con Silcol 30 eseguito dalla ditta CooBeC, dipinto del Chiostro Grande, Orvieto, ex convento SS Trinità, seconda metà del XVII sec

Anche in ambiente umido, ipogeo, il [Silcol 30](#) ha svolto questa funzione pure laddove erano presenti

gravi sollevamenti della superficie con eruzioni localizzate, a crateri e molto vistose; è stato applicato previa asportazione di veli salini, e, nei casi di persistente umidità sulla superficie, dopo aver praticato dei fori in profondità.



Per l'utilizzo come legante, si possono ottenere patinature coprenti e stabili con impasti omogenei a base di pigmenti inorganici e [Silcol 30](#), tal quale o diluito con acqua demineralizzata (fig. 5).

Figura 5 Patinatura con pigmenti inorganici su supporto in cotto con rosso Venezia, blu oltremare, terra verde, terra di Siena (ca 10 g pigmento per 50 ml Silcol 30)

Mescolare il [Silcol 30](#), tal quale o diluito con acqua demineralizzata, con inerti quali cocchiopesto, caolino, granulati di marmo, consente di effettuare maltine da stuccature piuttosto resistenti (fig. 6).

Figura 6 maltine da stuccatura con Silcol30 e cocchiopesto rosso e giallo, caolino, giallo mori, bianco di Carrara (ca 25 g di inerte in 5-10 ml di Silcol 30)



Risulta quindi chiaro come il [Silcol 30](#) rappresenti una valida alternativa e/o un aiuto all'applicazione di altri prodotti (es. resine acriliche, [Silicato di Etile](#)).

Si sottolinea che è sempre opportuno effettuare test per valutare l'idoneità del prodotto in base all'effetto consolidante desiderato, la corretta diluzione, la suscettibilità del supporto al medium acquoso a pH basico. Come tutti i prodotti a base acqua, infatti, anche il [Silcol 30](#) può rigonfiare o "smuovere" componenti sensibili all'acqua all'interno dei supporti che possono poi diffondere, fino ad arrivare in superficie.

Durante il recente congresso di Bressanone, è stato presentato un caso di restauro di facciate in laterizio delle chiese Benedettine di San Giovanni Evangelista di Parma e di Santa Maria della Neve a Torrechiara (PR) [3]; si è impiegato il [Silcol 30](#) per finalità di consolidamento superficiale. Su intonaci, malte di allettamento/stuccatura e pellicola pittorica, e in alcune parti delle cornici in cotto, è stato impiegato il [Silcol 30](#) a diverse concentrazioni a seconda delle particolari esigenze. Il lavoro presentato è consultabile mediante accesso al sistema SICaR – Sistema Informativo per la Catalogazione dei cantieri di Restauro – del MIBAC.

Bibliografia

- [1] E. Zendri, G. Biscontin, I. Nardini, M. Sgobbi, Indagini sulle variazioni microstrutturali di una pietra porosa trattata con consolidanti di diversa natura, in Atti del Congresso, "Scienza e Beni culturali" XXIII, Bressanone, 10–13 luglio 2007, ed. Arcadia Ricerche
- [2] E. Costa, L. Dei, M.C., Gaetani, A. Giovagnoli, M. Ioele, Studio di consolidanti nanometrici per il consolidamento della pellicola pittorica dei dipinti murali, in Atti Convegno IGIC, Cremona, 2007, ed. Nardini Editore
- [3] M. Ferrari, M. Giusto, A. Larghi, N. Montevecchi, C. Quagliotti, G. Signani, B. Zilocchi, "Una" metodologia per "un" restauro: indagini, interventi e monitoraggi sulle facciate in laterizio delle chiese Benedettine di San Giovanni Evangelista in Parma e di Santa Maria della Neve a Torrechiara (PR), in Atti del Convegno di Studi "Scienze e Beni Culturali" XXVIII, Bressanone 10–13 luglio 2012, ed. Arcadia Ricerche

Si ringrazia il sig. Bruno Roberto Bruni della ditta CooBeC per averci gentilmente concesso di inserire alcune foto in questa informativa.