

pietra, acqua, fuoco e tempo:
quattro ingredienti naturali per la creazione della
calce





La calce, un materiale attuale direttamente dal passato

Gli antichi fenici scoprirono la calce spenta, un legante aereo che induriva se esposto all'aria. In seguito, mescolando la calce con la polvere dei mattoni di argilla e con sabbie vulcaniche, ottennero il primo legante idraulico capace di indurire anche in presenza di acqua.

Durante l'impero romano la calce fu ampiamente utilizzata come materiale da costruzione. Ancora oggi possiamo trovare monumenti ed opere in ottimo stato strutturale proprio grazie alle caratteristiche costruttive di questo fantastico materiale. Vitruvio, architetto e trattatista romano ampiamente nominato da chi analizza la storia dei materiali da costruzione, vissuto tra l'età di Cesare ed i primi anni del regno di Augusto, nei suoi trattati dedicava ampi

spazi alla calce ed al suo utilizzo nelle opere pubbliche e private. Nel Medioevo e soprattutto nel Rinascimento i suoi scritti furono un fondamentale riferimento per tutti gli architetti. Certamente alcune migliaia di anni fa non si potevano conoscere i principi chimico-fisici che causavano gli effetti desiderati, quindi l'esperienza sul cantiere era l'unica fonte di sapere gelosamente custodita dagli artigiani. Oggi la comprensione di questi fenomeni è ben nota e dimostrata, ma non può, o meglio non deve, rimanere solo un'interessante teoria.



pietra

Dalla pietra alla pietra



applicazione

formulazione
e produzione





cottura del ciottolo



ciottolo cotto



Ciclo temporale per ottenere il grassello di calce, che servirà per la produzione delle finiture e degli intonaci **sandtex**.



spegnimento
del ciottolo

stagionatura



latte di calce

Harpo
sandtex



La stagionatura

La calce si ottiene dalla cottura dei ciottoli che avviene lentamente ad una temperatura costante di 900°C per circa 7 giorni. Solo dopo questo tempo, la calce viva è pronta per lo spegnimento che avviene mediante una forte idratazione. Il grassello di calce “fresco” così ottenuto viene depositato nelle fosse dove inizia la fase di stagionatura che dura minimo 24 mesi.

Nel caso in cui non venissero rispettati i tempi di stagionatura del grassello, potrebbe accadere che nel prodotto finito rimangano dei residui di ossidi di calcio e magnesio non ancora completamente

trasformati in idrossidi, i cosiddetti “calcinari” che provocano distacchi e difformità di colore nella finitura dopo l'applicazione.

La presenza del 16% di magnesio nel minerale è molto importante in quanto dona alla finitura applicata una durezza immediata della superficie ed una più alta tenacità e resistenza agli agenti atmosferici nel tempo.



Il grassello di calce

A 3 mesi il grassello ha un aspetto cremoso e morbido; dopo circa 24 mesi i cristalli della sospensione di idrossido di calcio per successiva idratazione che “bagna” le particelle in sospensione fino a renderle sempre più “elementari”, da “macro” diventano “micro” e si orientano in modo da creare un debole campo elettrico in file quasi parallele, dando pastosità e consistenza. L’aspetto è quello di una pasta densa e tixotropica che si può tagliare in blocchi di reologia pseudoplastica.

Abbiamo così ottenuto la materia prima utilizzata quale legante per la produzione delle finiture a calce sandtex: il grassello di calce stagionato per almeno 24 mesi.





Formulazione

La scelta degli inerti adeguati alla tipologia del prodotto, determinerà la lavorabilità e la struttura della finitura.

Il territorio italiano offre un'ampia gamma di granulati di ottima qualità, dalle pietre dolomitiche al famoso marmo bianco di Carrara che riesce, grazie alla sua particolare struttura, a rifrangere la luce in modo unico ed inimitabile, arricchendo i toni ed il calore dei colori della finitura in opera.

Per la preparazione degli stucchi bisogna evitare di inglobare troppa aria durante la mescolazione per non comprometterne la viscosità. Una piccola parte di aria è invece utile per creare un cuscinetto che favorisca ulteriormente l'applicazione.

Produzione

Nella preparazione del colore è fondamentale usare pigmenti inorganici quali terre naturali e ossidi, e per ottenere una migliore omogeneità del colore è preferibile lavorare con pigmenti in pasta che ne facilitano la dispersione nel prodotto a calce in quanto già “bagnati”.





La formulazione del colore di un prodotto a calce richiede semplici attenzioni dettate dalla natura stessa del prodotto:

**compatibilità con
l'aggressione alcalina**

utilizzo di pigmenti inorganici

**quantità max di pigmento
nella base**

dosi eccessive di pigmento non intensificheranno immediatamente il colore ma continueranno il processo in modo incontrollato o non verranno addirittura assorbite dalla base, in quanto la bagnabilità del pigmento nel prodotto a calce è un processo lento.

Il giusto equilibrio suggerito da più di 50 anni di esperienza del laboratorio **sandtex**, permetterà di fornire al committente la soluzione coloristica più affidabile per mantenere nel tempo, se non anche migliorare, le caratteristiche estetiche del progetto.

Harpo
sandtex



Il completamento del ciclo della calce

La finitura è pronta per l'ultima fase del ciclo della calce.

Il prodotto finito viene applicato, pennellato, frattazzato o spatolato a seconda del tipo di esecuzione desiderata ed immediatamente si avvia una reazione chimica tra l'idrossido di calce (grassello) e l'anidride carbonica presente nell'aria. L'idrossido si trasforma nuovamente in carbonato di calcio creando un corpo unico con l'intonaco di sottofondo, realizzando così una superficie estremamente resistente.

Il grassello di calce ritornerà quindi ad essere quella materia tenace che avevamo sottratto all'ambiente: la pietra. Questo processo finale, che ha inizio immediatamente dopo l'applicazione, perdura e si consolida nel tempo. Infatti la finitura a contatto con l'anidride carbonica presente nell'aria, avvia il processo di carbonatazione. Più il tempo passa più la finitura acquista le caratteristiche desiderate.

The logo consists of the word "Harpo" in a blue, sans-serif font above the word "sandtex" in a smaller, blue, sans-serif font. Both words are contained within a yellow rectangular box. Below the box, there are several vertical yellow lines of varying lengths, resembling a dripping paint effect or a stylized shadow.

Harpo
sandtex

A solid grey vertical rectangular bar is positioned to the left of the contact information text.

Harpo spa
via torino, 34
34123 trieste italia
tel. +39 040 3186611
fax +39 040 3186666
harpogroup.it

foto: archivio Harpo - impaginazione: APG Trieste