
Schede descrittive delle opzioni di miglioramento

Pitture ai silicati

Descrizione

Le pitture ai silicati sono idrosolubili, leggermente disinfettanti, fungicide, molto durevoli e particolarmente resistenti all'abrasione e all'azione di acidi e di basi.

Gli ingredienti di queste pitture sono il silicato di potassio o di sodio (legante), l'acqua e i pigmenti resistenti agli alcali (ossido di titanio, ossido di ferro).

Occorre però fare una distinzione tra il silicato di sodio e il silicato di potassio. Per la fabbricazione di vernici si sceglie il silicato di potassio e non il silicato di sodio perché il carbonato di sodio che si formerebbe è un sale fortemente espansivo a seguito della reazione di idratazione che avviene reversibilmente con l'escursione della temperatura ai valori ambientali con una variazione di volume del 261%. Il carbonato di potassio invece non è un sale pericoloso perché essendo deliquescente non cristallizza. Esso è prodotto dalla sabbia quarzosa unita alla potassa; le due componenti vengono fuse ad una temperatura di 1400 °C e trattate in una struttura vitrea che trattiene il vapore acqueo. L'essiccazione e la solidificazione, di un colore con una base legante di silicato, avvengono attraverso l'evaporazione dell'acqua, sommata all'assimilazione di anidride carbonica nell'aria, la quale produce una silicizzazione della superficie. Per questo motivo le tinte ai silicati sono molto resistenti agli agenti atmosferici, non filmano, e hanno delle notevoli proprietà traspiranti; sono infatti particolarmente indicati per applicazioni su intonaci con problemi di umidità. Alla traspirabilità associano anche un alto grado di impermeabilità che li rende molto resistenti a effetti di dilavamento.

Le pitture ai silicati sono solitamente applicate su intonaci argillosi o di calce e quelli in cemento e calce, la pietra naturale e artificiale. L'area da trattare però deve poter essere silicizzata e precedentemente trattata con una base di silicato. Questi prodotti non possono essere utilizzati per intonaci in gesso e cartongesso, o per superfici smaltate o trattate con colori a dispersione, ad olio o tinte a colla a causa della mancata aderenza su questi sottofondi..

Le pitture ai silicati non comportano rischi per la salute e per l'ambiente in quanto utilizzano come solvente l'acqua. È da sottolineare che nei casi in cui contengono siccativi cromati e/o pigmenti (metalli pesanti) diventano inquinanti, ma possono essere smaltite sempre come inerti in discarica.

Vantaggi ambientali

- Riduzione dei consumi di sostanze pericolose in quanto esente da solventi organici;
- Riduzione delle emissioni di COV.

Campo d'applicazione

Settore edile: rivestimenti di pareti interne/esterne a sottofondo minerale non pretrattato (intonaco, laterizio, pietra).