



# Foglio d'istruzioni speciale n. 1

## Confronto tra smalti alla resina alchidica e smalti alla resina acrilica

Sono presenti sul mercato svariati sistemi di smalti conformi alle prescrizioni di legge. Per poter meglio comprendere le differenze tra resina alchidica e resina acrilica, dobbiamo anzitutto sapere che cosa confrontiamo. Perciò descriviamo di seguito brevemente i due tipi di legante.

### Smalti alla resina alchidica

Gli smalti alla resina alchidica appartengono alla categoria delle resine a policondensazione. Sono composti chimici di alcol polivalenti ed acidi organici, denominati esteri. È possibile modificare la molecola di resina aggiungendo altri componenti, come per es. resina acrilica, epossidi, resine fenoliche, stirene, silicone, uretano. Si produce così un gran numero di resine alchidiche con caratteristiche specifiche per diversi tipi di smalto.

### Smalti alla resina acrilica

Per resine acriliche si intendono leganti il cui materiale di partenza, un monomero acrilico, viene trasformato in macromolecole per reazione chimica, da solo o con altri reagenti. Le dispersioni di acrilato costituiscono il più importante gruppo di leganti per la formulazione di smalti diluibili per mobili, velature per legno, smalti sigillanti per pavimenti, smalti colorati brillanti e opachi per legno, metallo, plastica e calcestruzzo. Per autoreticolazione o con aggiunta di indurenti PUR questi smalti acquisiscono le stesse buone caratteristiche (resistenza ai solventi, resistenza all'abrasione, elasticità) degli smalti convenzionali.

*Quali argomenti devono essere considerati nella scelta del legante?*

- Resistenza alla luce ed agli agenti atmosferici
- Resistenza allo sfarinamento
- Mantenimento della brillantezza
- Ingiallimento
- Resistenza alla graffiatura, agli urti ed ai colpi
- Lavorazione
- Stabilità della tonalità cromatica
- Finitura delle superfici
- Facilità di pulizia
- Tutela dell'ambiente
- Emissioni di cattivi odori
- e molto altro ancora

Gli smalti alla resina alchidica presentano molte caratteristiche positive: tra l'altro eccellente capacità applicativa, cioè lavorazione semplice con pennello o rullo, elevata capacità di riempimento, buona fermezza e buona distensione, alta durezza superficiale, il tutto insieme ad un aspetto otticamente molto attraente della superficie. Gli smalti alla resina alchidica hanno però anche una sostanziale caratteristica negativa: l'ingiallimento scuro o chiaro.

*Perché e in quali condizioni si verifica questo ingiallimento?*

Le resine alchidiche sono resine poliesteriche risultanti dall'esterificazione di alcol, acidi carbossilici ed acidi grassi insaturi vegetali. L'essiccazione avviene per assorbimento e legame chimico di ossigeno. Questo processo ha risultati diversi, se la reazione si svolge sotto l'influenza della luce, al buio, se è influenzata dal calore o da vapori chimici, per es. di ammoniaca. La causa dell'ingiallimento va cercata primariamente negli oli o negli acidi grassi.

# Foglio d'istruzioni speciale n. 1

Nella reazione si formano cromofori (gruppi coloranti) supplementari, che variano la lunghezza d'onda della luce riflessa. L'alterazione molecolare (essiccazione), che si protrae per mesi, sposta la lunghezza d'onda della luce riflessa principalmente nel settore giallo visibile. In locali o corridoi, soprattutto con superfici pitturate di bianco, la variazione descritta diventa velocemente visibile ed è per lo più avvertita come fortemente fastidiosa. Anche gli smalti alla resina alchidica migliorati con PU non sono esenti da ingiallimento: questo è lo standard tecnico attuale.

Gli smalti acrilici sono ecologici, quasi inodore e considerati dalla medicina del lavoro molto più sicuri dei convenzionali sistemi contenenti solventi. Inoltre segnano punti a loro favore anche in fatto di economicità. Nella lavorazione sussistono tuttavia notevoli differenze rispetto agli smalti alla resina alchidica contenenti solventi. Per ottenere superfici di bell'aspetto devono essere rispettate nella lavorazione condizioni climatiche, come temperatura ed umidità dell'aria. Il rivestimento con un sistema acrilico è considerato particolarmente duraturo e generalmente idoneo. Si contraddistingue per una buona resistenza agli agenti atmosferici, per eccellente resistenza UV, per una tendenza all'ingiallimento molto limitata ed è facile da pulire.

Caratteristiche	Resina alchidica	Resina acrilica
Resistenza alla luce ed agli agenti atmosferici	+	++
Resistenza allo sfarinamento	+	++
Mantenimento della brillantezza	+	++
Ingiallimento	-	++
Resistenza alla graffiatura	++	+
Resistenza agli urti	++	+
Resistenza ai colpi	++	+
Sostenibilità ambientale	-	++
Protezione antinfortunistica	+	++
Lavorazione	++	+
Distensione	++	+
Tempo di conservazione dopo l'apertura	++	+
Formazione di cattivi odori	-	++
Tinteggiatura	+	+
Caratteristica antiaderente	++	+
Essiccazione	+	++
Restauro	++	+
Percentuale di solvente	Alta	Bassa
Resistenza agli alcali	-	++
Pulizia degli utensili	+	++

++ ottima    + buona    - poco adatta

La scelta del tipo di legante dipende moltissimo dai requisiti degli elementi costruttivi da rivestire. Gli elementi costruttivi sono sottoposti a condizioni climatiche molto diverse da quelli in interni. L'estetica ha negli interni un'importanza maggiore che all'esterno. Nella scelta del legante devono anche essere tenute presenti le tonalità desiderate dal cliente. Devono essere conciliati molti argomenti, che spesso in seguito saranno oggetto di discussioni. Perciò è ragionevole riflettere prima della lavorazione, traendo le conclusioni corrette. Da positive esperienze pluriennali, innovazioni e know how sviluppati dall'industria dei coloranti derivano opportunità ma anche limitazioni. Perciò è consigliabile trovare un accordo tra architetto, progettista, committente della costruzione ed utilizzatore del prodotto, raggiungendo il successo e la soddisfazione di tutti i soggetti coinvolti.

La presente informazione è stata elaborata in base al più recente standard tecnico ed alle nostre esperienze. Tuttavia, in considerazione della molteplicità di fondi e di condizioni degli immobili, l'acquirente/utilizzatore non è esentato dall'obbligo di verificare i nostri prodotti sotto la propria responsabilità, a regola d'arte e professionalmente, per l'uso previsto nelle condizioni attuali dell'immobile. In caso di nuova edizione il presente opuscolo perde validità.

Nänikon, ottobre 2015