

REPORT WEBINAR

Sistemi reticolanti per coating a base acquosa

A cura del dr. Francesco de Laurentiis

Il webinar ha trattato le diverse tipologie di reticolanti, che costituiscono il componente ausiliario delle resine usate come agenti leganti di rivestimento nei coating in generale ed in quelli utilizzati nella finitura del pellame.

Sono state illustrate le classi di resine nelle versioni a base acquosa, che costituiscono la maggior parte dei formulati utilizzati correntemente e che sono quelle che minimizzano le problematiche di utilizzo come il trattamento dei reflui e il rilascio nell'atmosfera e negli ambienti di solventi organici.

Le famiglie principali di dette resine appartengono alle classi delle emulsioni di resine acriliche e delle dispersioni di resine poliuretaniche, che possono essere presenti anche in forma di miscela nei formulati in commercio.

Allo scopo di descrivere la natura dei gruppi funzionali presenti nelle diverse tipologie di polimeri vengono descritti i loro principali processi di manifattura.

La prima serie di reticolanti si riferisce a quella utilizzata nei sistemi definiti bicomponente (2K o Two-Pack). In questi sistemi i reticolanti dove vengono utilizzati come additivo esterno da miscelare alla resina base prima dell'utilizzo. La natura di resina a base acquosa comporta notevoli vantaggi di contenimento delle problematiche di inquinamento, ma comporta anche caratteristiche generali di resistenza non soddisfacenti. Si rendono necessari additivi in grado di apportare un grado di reticolazione tridimensionale alle catene polimeriche.

Vengono presi in esame i poliisocianati, reticolanti molto efficaci e affidabili, ma che per la loro reattività sono soggette a restrizioni ed a obblighi formativi per mitigare le possibili conseguenze sulla salute delle maestranze che ne fanno uso.

La seconda classe di reticolanti appartiene alle poliaziridine, una tipologia che permette di raggiungere ottime resistenze, anche se non sono esenti da marcate problematiche sulla salute. Oltre alle specialità classiche, si fa menzione anche di varianti che affrontano il problema della genotossicità e che sono in fase di immissione sul mercato.

La terza classe riguarda le carbodiimidi che richiedono una attenzione maggiore per pervenire a solidità classiche, ma comportano minori rischi per le ottime caratteristiche in termini di tossicità, sensibilizzazione e nocività.

Vengono presi in esame, infine, i sistemi denominati monocomponente (1k o One-Pack), dove il reticolante è integrato nella catena polimerica oppure è co-formulato, ma in grado di permanere nel sistema fino all'applicazione finale, oppure sfrutta sistemi di reticolazione attivati attraverso esposizione alla radiazione elettromagnetica.

