

## TECNOLOGIE NELL'ANTICORROSIONE MODERNA A BASSO IMPATTO AMBIENTALE

*a cura  
dell'Inac  
Vimercate (Mi)*

Il settore italiano delle vernici anticorrosive non è un macrosettore analogo a quello della verniciatura industriale di manufatti d'acciaio, d'alluminio e altri metalli non ferrosi, di legno e così via, ma è certamente importante e significativo se pensiamo che è il principale e più importante mezzo tecnico-economico per combattere la corrosione che, ancora oggi, distrugge circa il 4% del nostro prodotto interno lordo.

Per questo motivo l'Inac, presieduto da **Giancarlo Gorria**, ha deciso di organizzare nel luglio scorso una manifestazione informativa per il mondo della protezione industriale, con l'obiettivo di dimostrare quali sono gli orientamenti in fatto di protezione anticorrosiva e, nello stesso tempo, di riduzione dell'impatto ambientale do-

vuto alle emissioni di solventi, in linea con la nuova direttiva europea sui solventi che potrebbe essere recepita nel nostro ordinamento legislativo nel prossimo anno.

**Anticorr 2002** ha cioè affrontato il tema della riduzione dell'inquinamento aereo da solventi con una "panoramica tecnologica dell'anticorrosione moderna a basso impatto ambientale", titolo del convegno periodico che l'Inac organizza nella propria sede per i suoi associati e per il mondo della protezione industriale italiana.

Relatori dell'incontro, succeduto alla premiazione con l'Inac Award 2001 di Giuseppe Mazzoni del gruppo Ispac e di Lorenzo Aiello dell'Aeronautica Militare di Pratica di Mare (ex-aequo), sono stati **Roberto Canton** dell'Ente Formazione Universitaria di

Vimercate (Mi), **Tiziano Loschi** dell'ITSM di Mombretto di Mediglia (Mi), **Sergio Lena** della Lena Anticorrosione di Osio Sotto (Bg), **Giuseppe Marinelli** della Stac e **Claudio Pinto** della Ti.Pi.Ci di Genova, **Ettore Maccarini** della Ati di Melzo (Mi), **Susanna Giovannini** e **Gianmaria Guidi** della Tecno Supply-Plastcoat e **Daniilo O. Malavolti** dell'Inac.

Il convegno Anticorr 2002, organizzato con la collaborazione delle più qualificate aziende che operano nel comparto dell'anticorrosione, ha riunito gli specialisti della corrosione, dei tecnici che lottano per ridurre i suoi effetti distruttivi a mezzo di prodotti vernicianti, dei laboratori di ricerca universitaria, del gruppo Ispac - i cui membri offrono servizi d'ispezione e verifica dei risul-

tati della protezione industriale - e dell'industria anticorrosiva in generale.

Lo scopo di Anticorr 2002 è stato di presentare e dibattere i temi della ricerca in corso e futura, nonché i risultati dei lavori - effettuati e programmati - a basso impatto ambientale e gli utilizzi di macchine e apparecchiature moderne e automatiche. L'importanza della manifestazione è stata anche sottolineata dall'assegnazione dell'Inac Award - si vedano anche le prime pagine della rivista - intitolato al primo presidente dell'Inac, Mario Draghetti. I due specialisti che hanno ricevuto il riconoscimento hanno perseguito nel proprio lavoro - adattando tecnologie al minimo impatto ambientale - risultati di gestione del cambiamento molto apprezzabili da tutta l'anticorrosione italiana.

**Roberto Canton** del laboratorio Efun, l'ente formazione universitaria, del Politecnico di Milano che finanzia la "laurea in ingegneria dei trattamenti delle superfici: l'anticorrosione", ha illustrato programmi e obiettivi del corso (il testo del suo intervento è riportato a pag. 33 di questo fascicolo).

**Tiziano Loschi** (fig. 1), della ITSM, ha riportato "esigenze



Fig. 1 - Tiziano Loschi

e problematiche delle imprese di verniciatura anticorrosiva da oggi al 2007", anno in cui dovrà essere perfettamente rispettata la direttiva europea "solventi" da ogni Paese membro dell'Unione Europea.

"Il problema ambientale della riduzione dei solventi - ha sostenuto Tiziano Loschi - è di difficile soluzione tecnica ed economica negli stabilimenti di verniciatura anti-



corrosiva, che oggi utilizzano grandi quantità di zincanti organici e inorganici con più del 50% in peso di solventi, oltre a intermedi e finiture che difficilmente raggiungono elevate percentuali di secco (superiori all'85%, come suggerito dalle leggi in vigore" (Legge 146 del 1995, ndr).

Non a caso, ha continuato Tiziano Loschi, gli imprenditori più sensibili stanno cercando di riunirsi in associazione per studiare unitariamente soluzioni ambientali accettate da tutti, in modo da non creare concorrenze sleali nel settore.

Ha concluso il relatore, auspicando che il settore sappia gestire il cambiamento a partire dagli specificatori delle aziende di *engineering*, dal momento che l'utilizzo di prodotti a minimo impatto ambientale, pur mantenendo la stessa qualità dei vernicianti tradizionali al solvente, è pur sempre più economico e quindi più facilmente

Fig. 2 - Sergio Lena

Fig. 3 - Giuseppe Marinelli

accettabile.

**Sergio Lena** (fig. 2), della Lena Anticorrosione, ha trattato il tema delle "vernici a basso contenuto di VOC nell'anticorrosione", suddividendo la materia nei suoi tre principali aspetti, riguardanti le esigenze ambientali, quelle economiche e quelle tecniche.

Il relatore ha suggerito il sempre maggior utilizzo di prodotti vernicianti ad alto secco, definito come superiore al 70%, sia per esigenze ambientali sia economiche (in quanto bastano poche mani di pittura per ottenere alti spessori, con sensibile risparmio di tempo per completare il ciclo di verniciatura), sia tecniche, perché essi conferiscono al materiale rivestito una maggior protezione nel tempo.

**Giuseppe Marinelli** (fig. 3) ha bene sottolineato come le "esperienze anticorrosive con vernici all'acqua" sono "di difficile introduzione nel mercato". Quali ne sono le



ragioni? Lo specialista della Stac di Segrate (Mi) ha richiamato l'attenzione dei convenuti su quattro aspetti e motivazioni principali:

□ l'aspetto tecnico-normativo, che non mette in discussione le prove accelerate di resistenza alla corrosione in camera di nebbia salina, le quali non sono coerenti con le prestazioni effettive dei prodotti all'acqua



Fig. 4 - Claudio Pinto

*Anticorrosione*, 10, n. 39,  
dicembre 2002

□ l'aspetto psicologico, che coinvolge la funzione decisionale di chi è preposto alla scelta dei cicli di pitturazione, il quale non ha ancora il coraggio di rischiare con l'uso dei prodotti a basso impatto ambientale, pur costando questi globalmente meno

□ l'aspetto legislativo, in quanto la direttiva europea 1999/13/CE sulla limitazione delle emissioni di solventi crea difficoltà e posizioni contrapposte: i produttori di impianti d'abbattimento premono per il recepimento, i fabbricanti di vernici ne desiderano il rallentamento poiché non ancora pronti a passare ai prodotti all'acqua, e l'Anver, l'associazione nazionale dei verniciatori industriali ne critica i contenuti perché non tengono conto della diversità italiana (l'imprenditorialità diffusa) rispetto Francia, Germania e paesi del nord, che non dispongono di centri operativi così parcellizzati come quelli del nostro Paese

□ l'aspetto sociale, in quanto il passaggio solvente-acqua costringe le microimprese produttrici di vernici a fare considerevoli investimenti, con un costo sociale che non può essere sottovalutato dal legislatore.

**Claudio Pinto** (fig. 4), della

Ti.Pi.Ci di Genova, ha testimoniato di alcune "esperienze anticorrosive con le vernici all'acqua", pur nelle difficoltà create da istituzioni statali, enti normativi e di omologazione, che valutano le vernici solo per le attitudini intrinseche dei prodotti a soddisfare specifiche esigenze tecniche, ma non considerano in alcun modo gli elementi inerenti all'igiene del lavoro e alla riduzione dell'inquinamento ambientale.

Anche committenza ed *engineering* rimangono saldamente vincolate a prodotti sicuramente affidabili tecnicamente, ma altrettanto insindacabilmente nocivi per l'uomo e l'ambiente. A queste si aggiungono la maggioranza dei produttori di vernici, che ignorano l'esistenza dei prodotti all'acqua perché - forse - non hanno la possibilità di godere nell'immediato dei benefici di una rapida espansione della tecnologia di tali prodotti.

Il relatore conclude, infine, giustificando il comportamento delle imprese di applicazione, l'anello debole della catena produttiva, che sono portate a "destreggiarsi" fra imposizioni limitative degli enti sanitari e ambientali da una parte, e committenza e



Fig. 5 - Ettore Maccarini

produttori dall'altra, auspicando l'emanazione di una legge, o un decreto ministeriale nazionale, che limiti al massimo la produzione di pitture non ambientalmente compatibili, così come è caratteristico della legislazione di vari Stati degli USA, che obbliga negli anni a un programma di riduzione dei solventi già nei contenitori delle vernici.



**Ettore Maccarini** (fig. 5) della Ati di Melzo (Mi) ha presentato una importante documentazione sulle "macchine per applicazione di prodotti bicomponenti ad alto solido e senza solventi". Il testo del suo intervento è stato già pubblicato sul fascicolo 38 di Anticorrosione e ad esso rimandiamo il lettore interessato.

**Susanna Giovannini** (fig. 6), della Tecno Supply di Ciriabella di Lugo (Ra), e **Gianmaria Guidi** (fig. 7), della stessa società, sono intervenuti ad Anticorr 2002 presentando l'importante tema della protezione anticorrosiva a mezzo di vernici in polvere, al 100% di secco, senza cioè alcun solvente in gioco.

"Polveri termoplastiche: il miglior investimento in anticorrosione. Bassissimi costi di manutenzione" è stato il titolo dedicato a questi prodotti, quali materiali da rivestimento anticorrosivo ambientalmente favorevoli e

Fig. 6 - Susanna Giovannini

Fig. 7 - Gianmaria Guidi

privi di qualsiasi sostanza tossica (VOC, TGIC, solventi, pigmenti di cromo e piombo, additivi e altri ancora). Dopo averne riportato caratteristiche e durata nel tempo al contatto con l'atmosfera, con i prodotti chimici, con l'ambiente altamente corrosivo (acqua di mare, ambiente marino-industriale e così



via), ne hanno sottolineato l'uso, a contatto con sostanze

alimentari e con acqua potabile, in tutto il mondo industriale (UE, Paesi dell'Est, Honk Kong, Giappone, Russia, Usa).

Le polveri termoplastiche sono rivestimenti strutturali con altissima resistenza dielettrica e creano un'ideale barriera protettiva esente da porosità, non hanno tempi di appassimento, né di reticolazione. I film applicati sono subito pronti per la messa in esercizio e sono facilmente manutenibili senza ricorrere