



## **SCHEDA TECNICA N. 5/95**

**ESTRATTI DELLE RELAZIONI PRESENTATE AL CONVEGNO AITAL DEL 30 GIUGNO 1995 A MILANO**

*C. Muccio (Metra)*

**Il Mercato dei serramenti in Italia**

*M. conserva (AL-Fin)*

**Andamento del mercato dell'alluminio in Italia**

*J. A. Bernabè (ASELAC - Spagna)*

**Studi e ricerche dell'Associazione Spagnola ASELAC sulle problematiche legate alla corrosione su alluminio verniciato**

*S. Pozzoli (Otefal)*

**Le finiture su alluminio oltre l'architettura**

*D. Agalbato, B. Ferrarì (IGQ).*

**Certificazione dei sistema qualità nelle piccole imprese di trattamenti superficiali**

*L. Pattadini, L. Bolzoni (Henkel)*

**Protettivo anticorrosione delle parti scoperte dei serramenti**

*L. D'Argenio (AKZO, gruppo di lavoro AITAL "prodotti vernicianti")*

**Probiematiche legate alla correlazione tra prove di esposizione in esterno e prove accelerate**

*R. Boi (Qualital)*

**Normativa nazionale ed europea nell'area dei trattamenti superficiali dell'alluminio**

**I soci che desiderassero ricevere l'intera raccolta degli atti possono farne richiesta alla segreteria AITAL. Il prezzo della raccolta è fissato in L.150.000. Il prezzo di ogni singola relazione è fissato invece in L. 25.000**

Novara 11.07.1995

*C. Muccio (Metra)*

## **Il mercato dei serramenti in Italia**

Il Dr. Muccio della METRA di Rodengo Salano (BS) ha fornito con la sua relazione un quadro preciso e dettagliato della situazione italiana nella produzione di serramenti di alluminio confrontata con i dati relativi alla produzione di serramenti in legno e PVC. Le tabelle presentate hanno evidenziato come il comparto delle costruzioni edilizie, dopo un periodo di profonda crisi iniziata verso il 1992, stia dando qualche segnale di ripresa che dovrebbe consolidarsi nei prossimi anni grazie al favorevole andamento dello sviluppo dell'economia nazionale.

Dall'analisi dei dati statistici presentati dal Dr. Muccio è emerso che il mercato delle costruzioni ha comunque evidenziato un tendenziale cambiamento di struttura, con una riduzione percentuale delle nuove costruzioni ed un aumento delle manutenzioni e dei rinnovi che, dall'attuale 50%, dovrebbero arrivare nel prossimo decennio sino all'80% dell'intero investimento del comparto edilizio. Il Dr. Muccio ha manifestato il suo ottimismo per il futuro, dettato dalla sua convinzione che "la versatilità e lo sviluppo tecnologico dei sistemi e delle finiture superficiali dell'alluminio, rendono questo materiale il più idoneo per la costruzione degli infissi sia nelle nuove realizzazioni come nel rinnovo dei vecchi serramenti".

*M. Conserva (AL-Fin)*

## **Andamento del mercato dell'alluminio in Italia e in Europa**

Il Dr. Conserva dell'ALFIN di Brescia ha presentato una relazione riguardante l'andamento del mercato dell'alluminio in Italia e in Europa. Il relatore, dopo aver sottolineato l'importanza della collaborazione tra l'associazione AITAL e l'ALFIN, organismo che raggruppa i principali estrusori privati, ha fatto una panoramica dettagliata dell'attuale situazione del mercato dell'alluminio dalla cui analisi è possibile individuare alcuni punti focali sui quali concentrare l'attenzione per guardare con una certa tranquillità al futuro. In particolare è stato fatto osservare che è necessario puntare su prodotti ad alto valore aggiunto, migliorare la propria competitività sul mercato attraverso la tecnologia e l'innovazione, lavorare nella filosofia della crescita del mercato ricercando nuove ed originali soluzioni invece di ricalcare passivamente il percorso della concorrenza.

*J. A. Bernabè (ASELAC Spagna)*

## **Studi e ricerche dell'Associazione Spagnola ASELAC sulle problematiche legate alla corrosione su alluminio verniciato**

Molto interesse ha suscitato fra i presenti anche la relazione presentata dal Dr. Bernabè dell'ASELAC su studi e ricerche condotti dall'associazione spagnola, rivolti a stabilire le cause del fenomeno della corrosione filiforme sull'alluminio verniciato.

Gli studi e le prove oggetto del lavoro presentato dal Dr. Bernabè vengono condotti sia sugli impianti, presso estrusori e verniciatori, sia presso il laboratorio del Ministero Spagnolo delle Opere Pubbliche, diretto dal Dr. Paseiro, presente al Convegno. Alla ricerca collabora anche l'azienda di stato dell'alluminio, l'INESPAL, che ha messo a disposizione le sue competenze specifiche e parte dei suoi impianti per la preparazione di billette di estrusione di composizioni chimiche particolari. Bernabè si è dimostrato inoltre particolarmente soddisfatto del rapporto di collaborazione instaurato di recente anche con la nostra associazione.

Dall'esame delle prove effettuate l'ASELAC, ha potuto trarre delle interessanti conclusioni che contrastano con precedenti teorie che imputavano le cause del fenomeno della filiforme al ciclo di verniciatura.

Sono stati infatti evidenziati importanti effetti legati alla presenza nelle leghe utilizzate in estrusione di alcuni elementi al di sopra di certi limiti, ancorché contenuti entro quelli imposti attualmente dalle principali norme internazionali. Così pure importanti risultati sono stati ottenuti sulla predisposizione alla corrosione filiforme delle leghe di alluminio in funzione dei parametri di estrusione, dello stato tecnologico che deriva loro dai diversi possibili cicli di invecchiamento, naturali e artificiali, dalle dimensioni dei grani, dalla rugosità superficiale, etc. Un altro aspetto rimarcato dal Dr. Bernabè è stato quello della necessità d'uso, da parte dei serramentisti, di accessori idonei e di idonee protezioni nelle zone di taglio.

S. Pozzoli (Otefal)

## **Le finiture su alluminio oltre l'architettura**

Il Dr. Pozzoli della OTEFAL di Grassobblo (BG) ha presentato una relazione molto interessante su alcune opportunità offerte ai trattamenti superficiali al di fuori delle applicazioni architettoniche.

Il relatore ha tenuto a precisare che i problemi in cui attualmente si dibatte l'industria delle finiture su alluminio in Italia, sono in realtà solo conseguenza della scarsa propensione della nostra industria ad investire in ricerca o ad avviare processi innovativi. Il Dr. Pozzoli si è soffermato in particolare sulle grosse opportunità per l'anodizzazione in continuo di foil e coil di alluminio impiegati nell'industria dell'illuminazione ed in quella elettronica e sulle possibilità offerte all'ossidazione anodica come pretrattamento nell'industria della stampa (lastre off-set), dell'imballaggio degli alimenti (can-stock per soft-drink e accoppiati alluminio-termoplastici).

Il Dr. Pozzoli ha concluso che "è finita l'epoca pionieristica della nostra industria nella quale erano vincenti l'individualismo e l'economia nell'investimento, solo progetti ad alto contenuto tecnologico e con notevoli investimenti possono portare al successo verificatosi per i casi citati precedentemente". Il relatore ha lanciato infine un appello alle associazioni di categoria o a eventuali consorzi di imprese che, in assenza di grossi gruppi industriali nel settore dell'alluminio capaci di portare avanti importanti progetti di ricerca, dovrebbero stimolare e guidare verso un cambiamento di mentalità.

*D. Agalbato, B. Ferrari (IGQ)*

## **Certificazione del sistema qualità nelle piccole imprese di trattamenti superficiali**

Molto interessante la relazione presentata dall'ing. Ferrari della IGO sulla certificazione del sistema qualità nelle piccole aziende di trattamenti superficiali; data l'estrema attualità dell'argomento, il dibattito scaturito da questa relazione ha coinvolto gran parte dei partecipanti.

L'ing. Ferrari, nella sua chiara esposizione, ha fornito giustificate motivazioni che dovrebbero spingere l'imprenditore ad applicare il sistema qualità secondo quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 9000. Il relatore ha più volte localizzato il discorso sui motivi che spingono un imprenditore nella conduzione della sua azienda; primo fra tutti è quello di massimizzare i profitti nel tempo, fine ottenibile quando l'azienda riesce a soddisfare le esigenze dei clienti. "E' proprio la soddisfazione delle esigenze dei clienti" - ha rimarcato l'ing. Ferrari! - la definizione più accettata di qualità, naturalmente da ottenere producendo profitti". Il relatore ha concluso affermando che la certificazione è una scelta di costi-opportunità. Solo se i costi per ottenere e mantenere la certificazione sono inferiori alle opportunità da essa ottenibili, vale la pena di certificare il proprio sistema qualità. Detto questo si può affermare che un imprenditore ha sempre l'interesse di organizzare il proprio sistema di qualità nella maniera più efficiente possibile, mentre l'interesse per la certificazione del sistema va valutata di volta in volta.

*L. Palladini, L. Bolzoni (Henkel)*

## **Protettivo anticorrosione delle parti scoperte dei serramenti**

I Sigg. Palladini e Bolzoni della Henkel hanno presentato uno specifico prodotto protettivo per le parti scoperte dei serramenti la cui particolare formulazione consente di bloccare o di ritardare l'insorgere di fenomeni corrosivi. Si tratta di un prodotto liquido, leggermente tixotropico (non si diffonde nelle zone adiacenti a quelle di applicazione), plastico, a base di cere e di resine sintetiche, disperse in solventi organici a lenta evaporazione, con specifici additivi per sviluppare una elevata capacità di protezione dall'ossidazione di materiali metallici. Il prodotto viene usato tal quale e si può utilizzare travasandolo direttamente nell'apposita vaschetta, dimensionata in modo da accettare anche i profili di maggiore dimensione tagliati a 45%. I relatori hanno tuttavia precisato che la caratteristica saliente del prodotto è la protezione contro la corrosione, mentre non vengono assolve le funzioni di sigillatura, soprattutto se il gioco fra i profili risulta di una certa entità.

Su alcuni simulacri di angoli di serramenti la HENKEL ha condotto prove comparative di comportamento fra zone protette e zone semplicemente sigillate o prive di qualsiasi protezione.

Le particolari proprietà del prodotto sono state ben evidenziate con i test di verifica normalmente utilizzati per qualificare l'alluminio verniciato, più precisamente con la nebbia salino-acetica e con il test della corrosione filiforme.

L'esposizione ad entrambi i test ha permesso di verificare la bontà del prodotto denotando, infatti, sugli angoli scoperti e su quelli solamente sigillati col sistema tradizionale lo sviluppo di un'area corrosa con vistose bolle sulla superficie. Sugli angoli protetti e su quelli protetti e sigillati la vernice non presenta alcun distacco o rigonfiamento e la giunzione degli spigoli rimane nitida.

D'Argenio (AKZO, gruppo di lavoro AITAL "Prodotti Vernicianti")

## **Problematiche legate alla correlazione tra prove di esposizione in esterno e prove accelerate**

Il Sig. D'Argenio della AKZO ha presentato un interessante lavoro condotto a livello di gruppo, costituito principalmente da produttori di polveri associati all'AITAL, sulle problematiche legate alla correlazione tra le prove di esposizione in esterno e le prove accelerate.

A tale proposito sono stati confrontati i dati provenienti dagli studi portati avanti dalle aziende del g.d.l., raggruppati in forma grafica per consentire una facile lettura e per evidenziare possibili correlazioni tra le prove di invecchiamento accelerato e le effettive resistenze all'esterno (Florida test). Il relatore ha sottolineato che le problematiche per un corretto confronto derivano anche dal fatto che pannelli preparati contemporaneamente, verniciati con lo stesso prodotto verniciante ed esposti nello stesso tipo di apparecchio hanno dato risultati diversi (anche del 90%) rendendo così inaffidabile il test.

All'interno di ogni apparecchiatura esistono varie metodologie di prova che dipendono da diversi parametri, quali: tempi di irraggiamento, tempi di condensa, tempi di allagamento, differenti tipi di lampade e differenti temperature. Questo alto numero di variabili è tale per cui ciò che viene evidenziato da un test in un apparecchio non viene evidenziato da un altro. Per superare questi problemi si è deciso di creare un campione di riferimento a resistenza nota. Il g.d.l. sta lavorando secondo quest'ultima direzione al fine di ottenere la migliore correlazione tra i vari test di invecchiamento accelerato. Il Sig. D'Argenio ha concluso affermando quindi che le prove sino ad ora condotte hanno valore puramente comparativo e non assoluto.

Per quanto riguarda le nuove attività di ricerca il relatore ha annunciato che il g.d.l. ha come prossimi obiettivi studi e ricerche su : difettosità della verniciatura e la loro origine, uniformità di colore e aspetto tra lotto e lotto, graffiabilità delle superfici, pulizia e manutenzione, precisando che il gruppo di lavoro è aperto a tutti coloro che desiderano fornire il loro apporto, basato sull'esperienza, la disponibilità alla ricerca e la fattiva collaborazione.

*R. Boi (Qualital)*

## **Normativa nazionale ed europea nell'area dei trattamenti superficiali dell'alluminio**

L'ultima relazione del convegno, presentata dall'ing. Boi, direttore del Qualital, aveva come tema la situazione normativa in Italia ed in Europa nel campo dei trattamenti superficiali. L'ing. Boi dopo aver presentato un quadro dettagliato dello stato dell'arte delle norme vigenti e di quelle in fase di elaborazione, ha voluto sottolineare l'estrema importanza della conoscenza e dell'applicazione delle norme, soprattutto per quelle aziende che esportano i loro prodotti anodizzati e/o verniciati all'estero.

Il relatore ha chiuso la sua relazione invitando tutti i partecipanti ad una maggiore partecipazione ai lavori normativa a qualsiasi livello e a non sottovalutare l'importanza delle norme, facendo presente che i lavori normativa sono tali da richiedere un lavoro di gruppo coordinato e continuo.