

CORSO DI BASE SULLE LEGHE DI ALLUMINIO

A cura di Giampaolo Barbarossa (AITAL) e M. Vedani (Politecnico di Milano)

Il corso si è tenuto a Milano presso il Centro Congressi Fast il 2 marzo 2017

Il Corso si è tenuto il 2 marzo 2017 a Milano, presso il Centro Congressi Fast, organizzato dal Centro di Studio Metalli Leggeri della AIM (Associazione Italiana di Metallurgia).

A fare da moderatori sono stati, al mattino, il Prof. Vedani del Politecnico di Milano e, nel pomeriggio, l'Ing. Barbarossa di AITAL.

Il Corso si è dimostrato di grande interesse per gli oltre 50 allievi, provenienti dai principali comparti del Settore Alluminio per i quali i requisiti sempre più stringenti di leggerezza abbinata ad elevate prestazioni nei materiali strutturali (in particolare nel settore dei trasporti così come nell'edilizia e in molti altri campi di impiego) portano a ricercare delle valide alternative ai più tradizionali materiali da costruzione. In questo contesto il Corso ha fornito solide basi per comprendere che l'alluminio e le sue leghe rappresentano i primi materiali di riferimento, si pensi ad esempio che in Europa il settore dei trasporti ha visto raddoppiare nell'ultimo decennio la quantità di alluminio impiegato.

L'Italia è peraltro da anni leader europeo nella produzione di semilavorati e di getti in lega di alluminio, con molte centinaia di aziende complessivamente coinvolte.

Con sempre maggior frequenza viene richiesto ad ingegneri e architetti di valutare le potenzialità di impiego di questa famiglia di materiali caratterizzata da numerosi aspetti positivi: leggerezza, buona resistenza meccanica e alla corrosione, valenza estetica delle superfici, attitudine alla saldatura e ai trattamenti superficiali. Tutto ciò concorre a far ritenere l'alluminio un materiale "efficiente", in grado cioè di ridurre i consumi, assicurare la riciclabilità, favorire la sostenibilità ambientale.

È stata più volte sottolineata da parte di tutti i relatori anche la necessità di saper progettare con l'alluminio, conoscendone i pregi da sfruttare al meglio e le problematiche, da evitare con corrette considerazioni e giusti approcci. Il Corso di base ha

introdotta gli aspetti peculiari della progettazione con l'alluminio, ponendosi però una finalità ben precisa e subito utilizzabile: far conoscere, con riferimento a specifici esempi industriali, le più corrette modalità di impiego dell'alluminio e delle sue leghe, fornendo una panoramica delle tecnologie applicabili e dei fondamenti metallurgici che le supportano.

Gli interventi si sono articolati secondo un approccio fortemente applicativo, attraverso esempi "vincenti" di utilizzo dell'alluminio, illustrazioni delle tecnologie di processo più appropriate per le diverse situazioni, la descrizione sistematica delle principali leghe di alluminio disponibili e le loro caratteristiche più rilevanti.

Sono stati richiamati anche i principi metallurgici che consentono di ottenere, controllare e ottimizzare tali caratteristiche. I partecipanti hanno potuto usufruire di Crediti Formativi Professionali riconosciuti dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano.

Gli interventi che si sono susseguiti nel corso della giornata sono stati i seguenti:

- L'alluminio nel settore ferroviario - L'impiego dell'alluminio nel settore ferroviario, i criteri di progettazione da adottarsi utilizzando l'alluminio invece dell'acciaio (M. Grillo - Consulente, Novara)
- L'alluminio nell'edilizia - Le applicazioni nel settore delle costruzioni (G. Barbarossa - AITAL, Cameri)
- Le tecnologie per le applicazioni dell'alluminio - I processi di primari e secondari di produzione delle leghe, i processi di trasformazione (F. Bonollo - Università di Padova)
- Gli aspetti legati alla protezione e finitura superficiale - Pre-trattamenti e trattamenti superficiali quali verniciatura, ossidazione anodica (G. Barbarossa - AITAL, Cameri)
- Le leghe di alluminio per le applicazioni industriali - Leghe da fonderia e leghe da deformazione plastica, classificazione e caratteristiche generali (S. Lombardo - Politecnico di Torino)
- I principi di metallurgia delle leghe di alluminio - Struttura dell'alluminio, soluzioni solide e precipitati, meccanismi di rafforzamento e trattamenti termici (G.L. Garagnani - Università di Ferrara) ■

