

Questo sito utilizza cookie tecnici, funzionali e di terze parti. Se decidi di continuare la navigazione consideriamo che accetti il loro uso. Per maggiori informazioni e/o disattivare i cookies vai all' [informativa cookie](#). [Accetto](#) [Informativa Cookies](#)



CONFINDUSTRIA VICENZA

[Iscriviti alla NEWSLETTER](#)  

INDUSTRIAVICENTINA

MAGAZINE DI INFORMAZIONE ECONOMICA PER LE IMPRESE

27/10/2020

Ecor International partecipa allo sviluppo di materiali innovativi a ridotto impatto ambientale per i trasporti

Sono stati **sviluppati materiali innovativi ad elevate prestazioni** che renderanno più leggeri i componenti utilizzati nei **mezzi di trasporto** con ricadute positive sui consumi e dunque sull'ambiente.

È il risultato al quale è giunto un team multidisciplinare di aziende e istituzioni, tra cui **Ecor Internazionale** l'**Università degli Studi di Padova**, nell'ambito del progetto **"GAP, Ghise e leghe di Alluminio ad elevate Prestazioni per componenti innovativi"** (nell'immagine in alto un momento dell'incontro di avvio del progetto GAP nella sede di Ecor International), cofinanziato dal Bando per il sostegno a progetti di Ricerca e Sviluppo sviluppati dai Distretti Industriali e dalle Reti Innovative Regionali del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020 della Regione Veneto (POR-FESR).

Vi hanno partecipato alcuni dei **partner di Sinfonet** (Smart & Innovative Foundry Network), **Rete Innovativa Regionale del Veneto**, che si colloca nell'ambito di specializzazione dello **Smart Manufacturing**.



Prototipo in ghisa innovativa e acciaio su cui Ecor International ha eseguito le verifiche di saldabilità

I RISULTATI

I partecipanti al progetto, che ha richiesto tre anni di lavoro, hanno sviluppato alcuni **materiali innovativi, ovvero ghise e leghe di alluminio con proprietà migliorate dal punto di vista meccanico e della resistenza a corrosione e all'usura**.

I ricercatori, ad esempio, hanno dimostrato che è possibile **produrre dei componenti pressocolati, in lega di alluminio di composizione ottimizzata, con uno spessore ridotto anche del 30%** utilizzando, quindi, una minore quantità di materiale. È stato confermato, infatti, che **il nuovo materiale presenta una migliore resistenza meccanica e performance di processo migliorate**.

In altre parole, i componenti realizzati con ghise e leghe di alluminio innovative saranno più leggeri con benefici significativi dal punto di vista ambientale, perché ciò determina **una maggiore efficienza e minori costi, oltre a consumi ridotti**, grazie ad un impiego più razionale dell'energia. Le applicazioni possono essere svariate, con particolari benefici nel settore dei trasporti (automotive, navale, ferroviario).

LE FASI DEL PROGETTO

In una prima fase i partecipanti hanno svolto uno **studio metallurgico propedeutico allo sviluppo delle leghe** che ha avuto l'obiettivo di definire sulla carta le possibili composizioni dei materiali.

Successivamente, sono stati **realizzati dei prototipi di varia tipologia in ghisa innovativa e leghe di alluminio** che sono stati poi sottoposti anche a trattamenti termici finalizzati a migliorarne le prestazioni.

Quindi, i ricercatori hanno lavorato alla caratterizzazione dei materiali ovvero ne **hanno studiato le proprietà svolgendo, ad esempio, caratterizzazione metallurgica e test in laboratorio a livello meccanico, resistenza a corrosione e saldabilità**. I risultati hanno permesso di valutare se i materiali corrispondessero ad una serie di parametri stabiliti in precedenza e, in caso contrario, di individuare le azioni correttive volte a migliorarne le performance.

Allo stato attuale, i partner stanno ultimando le attività di caratterizzazione avanzata e i risultati verranno utilizzati per tracciare delle linee guida impiegabili su scala industriale per la progettazione di componenti ad elevate prestazioni destinati ai vari settori applicativi tra cui quello della meccanica, automotive e navale.

L'APPLICAZIONE NEI PROCESSI INDUSTRIALI

Un importante contributo per il successo del progetto è stato lo studio **della saldabilità dei materiali** perché ha permesso di individuare le tecnologie di giunzione più idonee e di ottimizzare i processi. In questo caso l'obiettivo era valutare l'integrabilità negli attuali sistemi industriali.

Questa attività è stata svolta da Ecor International SpA, specializzata nella saldatura e nella ricerca industriale nell'ambito di materiali e della funzionalizzazione delle superfici. L'azienda di Schio, in particolare, **ha svolto uno studio di fattibilità tramite test di saldatura, indagini metallografiche e relativi metodi di controllo**.

I COMMENTI

*"Siamo molto soddisfatti dei risultati raggiunti – confida il **prof. Franco Bonollo**, professore ordinario presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali dell'Università degli Studi di Padova e coordinatore del progetto -. Ora **potremo mettere a disposizione di progettisti, aziende trasformatrici e utilizzatori finali una serie di materiali innovativi, corredati da un database completo in grado di illustrarne chiaramente potenzialità, limiti, vantaggi, utilizzabilità in diversi processi e ambienti. Grazie allo spirito collaborativo dei vari responsabili e alle crescenti fiducia e stima che si sono innescate lavorando in team, è stato possibile attivare un meccanismo virtuoso di cooperazione tra tutti i partecipanti, condividendo esperienze, attrezzature, metodologie di lavoro"***.

*"Alcuni dei giunti realizzati con **questi materiali innovativi avevano alcune sfide da vincere, legate ad esempio alle differenze di proprietà in giunzione come nella saldatura ibrida ghisa/acciaio o allo spessore elevato dei giunti sottoposti alla saldatura laser** - spiega **Domenico Stocchi**, Responsabile della Ricerca per Ecor International SpA e Financing & Business Development Manager -. **Eppure, abbiamo raggiunto risultati promettenti** definendo i parametri di saldatura per gli accoppiamenti richiesti con l'impiego dei materiali innovativi sviluppati ed oggetto di ricerca".*

I PARTECIPANTI

Le aziende e istituzioni che hanno partecipato al progetto sono, oltre ad **Ecor International SpA**: Fonderia Corrà, Rds Moulding Technology, Enginsoft, Zanardi Fonderie, Italker, Unilab Laboratori Industriali, Fusina Rolling, Lino Manfrotto e il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali dell'Università degli Studi di Padova.

Ulteriori informazioni sulla Rete Innovativa SINFONET e su progetti da questa coordinati sono disponibili sul sito www.retesinfonet.org

