



Il progetto Helm sfida la produzione

L'Italia all'avanguardia nella tecnologia dei compositi ceramici



Nato da un'idea del professor Andrea Lazzeri, ordinario del dipartimento di Ingegneria civile e industriale dell'Università di Pisa e responsabile dell'unità Instm, Helm sfida le più moderne tecnologie di manifattura per portare un miglioramento di qualità, produzione e costi di materiali ceramici a bassa densità; materiali che, in settori industriali strategici come i trasporti e l'energia, rappresentano un'innovazione altamente promettente. Protagoniste di questo progetto d'avanguardia sono le radiofrequenze, le microonde e il riscaldamento ad alte frequenze che si sostituiranno ai procedimenti standard di produzione fino ad ora utilizzati riducendo del 60% i tempi totali di lavorazione. Un'idea talmente innovativa, quella di Helm, da essere selezionata al primo stage nella Call-2011 del 7PQ, fra 162 proposte nel settore delle nanotecnologie: l'unico progetto costituito da venti imprese di stampo mondiale con coordinamento e conduzione tutta italiana. A capo infatti vi è l'Instm di Pisa con il supporto di Warrant Group nel ruolo di coordinatore amministrativo oltre che project, dissemination and exploitation manager. "Il consorzio che sta lavorando al progetto Helm - commenta il professor Andrea Lazzeri - rappresenta uno straordinario esempio di cooperazione tra università, centri di ricerca e industrie, ivi comprese alcune Pmi. Con la sinergia di queste forze stiamo raggiungendo importantissimi risultati in campo scientifico che hanno una diretta applicabilità in campo industriale. E in questo senso Helm è assolutamente strategico: le esigenze dell'industria e del mercato sono i principali motori di sviluppo per l'integrazione delle tecnologie di processo termico MW/RF. Helm prende in considerazione le più significative nic-

chie di mercato per C/SiC o compositi SiC/SiC e EG. I Cmc sono materiali avanzati che in Europa hanno una leadership di livello globale. Le indu-

strie hanno bisogno di nuove soluzioni tecniche per rimanere competitive: il mercato richiede prodotti ad alte prestazioni ma a basso costo".

Il progetto Helm si pone l'obiettivo di studiare e dimostrare nuove soluzioni industriali e processi manifatturieri di produzione per ridurre tempi e costi di produzione e migliorare la qualità e le performance dei materiali ceramici avanzati quali materiali ceramici leggeri e compositi ceramici fibro-rinforzati.

Nome del progetto: High-Frequency Electro-Magnetic Technologies for Advanced Processing of Ceramic Matrix Composites and Graphite Expansion

Numero: 280464

Call: Nmp.2011.4.0-1

Durata: 36 mesi

Data inizio: 1° giugno 2012

Cofinanziamento: euro 7.151.000

Topic: Fp7-Nmp

Cordinatore: Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali

Partner: Consiglio Nazionale delle Ricerche; Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (Supsi); Schunk Kohlenstoff-Technik GmbH; Herakles Sa; Warrant Group Srl; Sairem Iberica Sl; Eads Deutschland GmbH; Fundacion Tecnalia Research & Innovation; Archer Technicoat Limited; Erbicol Sa; Fricke Und Mallah Microwave Technology GmbH; Baltic State Technical University Voenmekh Named After D.F. Ustinov; Brembo Sgl Carbon Ceramic Brakes Spa; Cvt GmbH & Co Kg; Fundacion Circe Centro de Investigacion de Recursos y Consumos Energeticos; Snecma Propulsion Solide; Timcal Sa; Universidad de Alicante; Steinbeis Advanced Risk Technologies GmbH; Petroceramics Spa

Sito web: www.Helm-Project.Eu/



Cos'è INSTM? Il Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (Instm) è da 20 anni una realtà affermata nel mondo della ricerca nazionale e internazionale. In Italia è il più grande tra i consorzi interuniversitari, raggruppando le competenze di 45 università, in pratica tutte quelle in cui viene condotta attività di ricerca sui materiali avanzati e relative tecnologie. Ciò in cui il Consorzio si distingue è la capacità di aggregare e concentrare gli sforzi dei singoli ricercatori in una "massa critica" di competenze interdisciplinari capace di affrontare, al più alto livello di competitività, progetti di ricerca innovativi, e in grado di rappresentare un punto di riferimento autorevole per capacità di attrarre finanziamenti per gli atenei, per l'informazione e la comunicazione sulla scienza e tecnologia dei materiali e sull'innovazione in generale. La buona riuscita di questa strategia è confermata dal grande numero e dalla qualità dei progetti nazionali e internazionali finanziati a cui partecipa Instm. Fino ad oggi, il Consorzio ha partecipato a 225 progetti, dei quali 83 sono stati finanziati dall'Eu (tra cui Helm), distribuiti equamente tra IV, V, VI e VII Programmi Quadro. Nel VII Programma Quadro, la percentuale dei progetti finanziati a Instm è stata del 17,56%, un punto percentuale in più rispetto alla media nazionale.