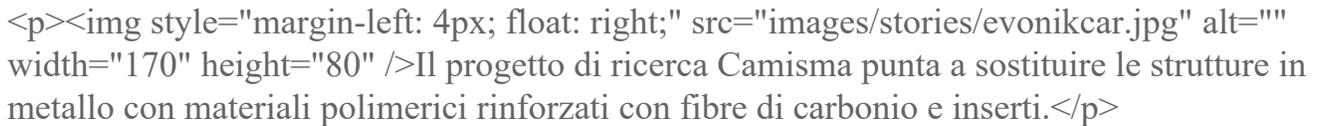


Compositi al carbonio per auto più leggere

Il progetto di ricerca Camisma punta a sostituire le strutture in metallo con materiali polimerici rinforzati con fibre di carbonio e inserti.

5 maggio 2011 05:20

La ricerca su automobili sempre meno inquinanti, a trazione ibrida ed elettrica, passa inevitabilmente dai laboratori delle società chimiche impegnate nello sviluppo di materiali più leggeri e resistenti. E questo è anche l'obiettivo del progetto tedesco Camisma, che punta a sviluppare sistemi multimateriale basati su compositi fibrorinforzati (in particolare con fibre di carbonio) e inserti in metallo, in grado di sostituire efficacemente acciaio e leghe leggere nei componenti strutturali destinati ai veicoli.

Il progetto, di durata settennale, è stato avviato lo scorso aprile dalle società tedesche Evonik, attraverso il centro ricerche Creavis, Johnson Controls, Jacob plastics e Toho Tenax Europe, con il supporto di due istituti dell'Università di Aachen (tecnologie tessili e auto) e il finanziamento del Ministero tedesco per l'istruzione e la ricerca scientifica.

Secondo i partecipanti, l'approccio alla riduzione di peso seguito fino ad oggi, basato su aggiustamenti di tecnologie esistenti, come ad esempio la riduzione degli spessori delle lamiere di acciaio, sta mostrando i suoi limiti intrinseci. Per andare oltre è necessario passare a nuovi materiali e seguire una differente strategia di progettazione; in quest'ottica, i compositi stanno riscuotendo crescente attenzione, anche in considerazione dei positivi risultati raggiunti in ambito aerospaziale.

Il limite di applicazione nell'industria automobilistica resta l'elevato costo nella produzione di serie, sia per l'incidenza dei materiali che per i tempi richiesti dai processi di lavorazione. Tanto da non rendere i compositi al carbonio ancora competitivi rispetto alla formatura dei metalli nella produzione di massa (altro discorso è quello che riguarda le supercar).

Qui entra in gioco Camisma: "Puntiamo ad aumentare i ritmi di produzione per rendere più economica la produzione di massa", spiega Matthias Berghahn, ricercatore senior in Evonik e responsabile del progetto, che indica anche un altro obiettivo del programma, quello di risolvere il problema della giunzione tra elementi in composito e strutture in metallo. Per mettere a punto materiali e processi, i ricercatori si concentreranno su un pannello strutturale per sedili, che sarà utilizzato per simulazioni e test. L'obiettivo finale è di ridurre il peso di una tipica struttura in metallo del 40%.