

La plastica si auto controlla

Ricercatori del Fraunhofer creano un composito in grado di rilevare il carico applicato sulla sua superficie.

I ricercatori del laboratorio tedesco IFAM - Fraunhofer di Brema hanno messo a punto un nuovo composito a base di polimeri e metallo con il quale produrre componenti dotati di una sorta di funzione sensore per rilevare il carico applicato. Il materiale sarà presentato in occasione della fiera Electronica 2010, in programma a Monaco di Baviera dal 9 al 12 novembre.



Le proprietà di sensore sono affidate alla componente metallica del sistema, che può raggiungere - grazie a speciali tecnologie di miscelazione - il 90% del peso del materiale finale, come ha spiegato Arne Haberkorn, project manager del progetto di ricerca. Sfruttando le variazioni di resistività elettrica al mutare del carico, è possibile, attraverso un cavo collegato ad uno strumento analitico, ottenere una misura precisa della forza applicata sulla superficie del pezzo.

Una delle sfide vinta dai ricercatori è stata quella di poter miscelare la componente metallica con diverse matrici polimeriche, quali polipropilene o poliammidi. Con il processo messo a punto nel centro di ricerca tedesco si possono anche ottenere compositi flessibili e non solo rigidi. I ricercatori, che hanno già creato alcuni prototipi, stanno ora valutando i potenziali sviluppi applicativi e sono alla ricerca di partner industriali.

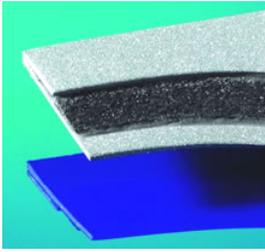
Il nuovo composito polimero-metallo potrebbe trovare applicazione nella costruzione di elementi strutturali, dalle turbine eoliche alle ali degli aerei, o ai componenti auto. Il materiale sarebbe infatti processabile come una normale materia plastica, anche attraverso estrusione o stampaggio ad iniezione, oppure laminato sopra altri materiali per consentire rilevazioni su ampie superfici.

19 ottobre 2010 09:34

Ricercatori del Fraunhofer creano un composito in grado di rilevare il carico applicato sulla sua superficie.

I ricercatori del laboratorio tedesco IFAM - Fraunhofer di Brema hanno messo a punto un nuovo composito a base di polimeri e metallo con il quale produrre componenti dotati di una sorta di funzione sensore per rilevare il carico applicato. Il materiale sarà presentato in occasione della fiera Electronica 2010, in programma a Monaco di Baviera dal 9 al 12 novembre.

Le proprietà di sensore sono affidate alla componente metallica del sistema,



che può raggiungere - grazie a speciali tecnologie di miscelazione - il 90% del peso del materiale finale, come ha spiegato Arne Haberkorn, project manager del progetto di ricerca. Sfruttando le variazioni di resistività elettrica al mutare del carico, è possibile, attraverso un cavo collegato ad uno strumento analitico, ottenere una misura precisa della forza applicata

sulla superficie del pezzo.

Una delle sfide vinta dai ricercatori è stata quella di poter miscelare la componente metallica con diverse matrici polimeriche, quali polipropilene o poliammidi. Con il processo messo a punto nel centro di ricerca tedesco si possono anche ottenere compositi flessibili e non solo rigidi. I ricercatori, che hanno già creato alcuni prototipi, stanno ora valutando i potenziali sviluppi applicativi e sono alla ricerca di partner industriali.

Il nuovo composito polimero-metallo potrebbe trovare applicazione nella costruzione di elementi strutturali, dalle turbine eoliche alle ali degli aerei, o ai componenti auto. Il materiale sarebbe infatti processabile come una normale materia plastica, anche attraverso estrusione o stampaggio ad iniezione, oppure laminato sopra altri materiali per consentire rilevazioni su ampie superfici.