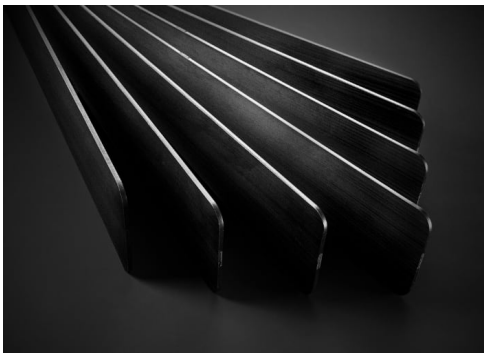
Polimerica
Attualità e notizie dal mondo della plastica

Per l'auto anche PPA con carbonio

BASF introduce nuovi gradi di poliftalammide con diversi livelli di rinforzo per la sostituzione di alluminio e leghe di magnesio in applicazioni strutturali.

26 febbraio 2021 08:53



BASF ha ampliato la famiglia di tecnopolimeri a base di poliftalammide (PPA) introducendo nuovi gradi Ultramid Advanced caricati con fibra di carbonio in percentuali del 20, 30 e 40 percento; questi materiali sono destinati all'alleggerimento di componenti strutturali, in alternativa ad alluminio e leghe di magnesio, in particolare per i settori automotive, elettronica di consumo e apparecchiature industriali. Esempi sono parti di carrozzeria e telaio, componenti di pompe, ventole e ingranaggi.

Oltre a garantire rigidità, dovuta al rinforzo in carbonio, sono anche elettricamente conduttivi. Altre caratteristiche peculiari sono stabilità dimensionale, grazie al basso assorbimento di umidità, buona resistenza chimica e all'idrolisi, resistenza meccanica e modulo elevato.
Per esempio, il grado Ultramid Advanced N3HC8, con il 40% di tenore di fibra di carbonio, a 80°C (condizionato) evidenzia resistenza e modulo superiori rispetto al magnesio o all'alluminio. E si mostra stabile dopo invecchiamento ad alte temperature: conserva infatti quasi il 100% del suo modulo elastico dopo condizionamento termico a 120 °C per 5.000 ore , oppure a 150 °C per 3.000 ore.

"I nostri nuovi compound sono sostituti ideali del metallo - afferma Michael Pilarski di BASF - e non solo sotto il profilo delle proprietà. Ultimamente, abbiamo riscontrato problemi di sicurezza presso i produttori di magnesio in diversi paesi, il che rende la fornitura piuttosto imprevedibile. La produzione di parti in magnesio o alluminio richiede anche una post-lavorazione e attrezzature aggiuntive che aumentano i costi di sistema. Data la possibilità di ridurre il peso dal 25% fino al 30%, con i nostri nuovi gradi PPA offriamo un'alternativa sicura, economica e prestazionale per le parti tradizionalmente realizzate in metallo".

Le poliftalammidi rinforzate con fibra di carbonio sono più leggere e offrono un modulo a trazione più elevato rispetto alle poliammidi rinforzate con fibra di vetro, a parità di percentuale di rinforzo. I gradi con il 20% di carbonio sono quasi il 20% più leggeri delle PA6 o PA66 caricate con il 50% di fibre di vetro, con una resistenza alla trazione pari o superiore e mostrando una migliore lavorabilità.

La famiglia Ultramid Advanced comprendeva già quattro polftalammidi per uso ingegneristico: Ultramid Advanced N (PA9T), Ultramid Advanced T1000 (PA6T/6I), Ultramid Advanced T2000 (PA6T/66) e Ultramid T KR (PA6T/6).

© Polimerica - Riproduzione riservata