

Poliammidi contro lo stress dinamico

Lanxess ha presentato a Fakuma la nuova famiglia di poliammidi 6 Durethan Performance per applicazioni automotive e non solo.

29 ottobre 2018 08:21

Lanxess ha presentato a Fakuma la nuova serie Durethan Performance, poliammidi 6 con migliorata resistenza allo stress sotto carico pulsante rispetto ai compound standard con lo stesso contenuto di fibra vetro, proposta in alternativa alla poliammide 6 per applicazioni sottocofano nel settore automotive, dove è richiesta elevata resistenza a carichi ciclici meccanici, anche di lungo periodo.



I primi prodotti di questa serie introdotti sul mercato (caratterizzati dalla lettera "P" nella sigla) sono Durethan BKV30PH2.0, BKV35PH2.0 e BKV40PH2.0, stabilizzati termicamente - che differiscono per il tenore di fibra vetro, pari rispettivamente al 30, 35, e 40 per cento - oltre al compound Durethan BKV130P, modificato per resistere agli urti e caricato con 30% di fibra di vetro.

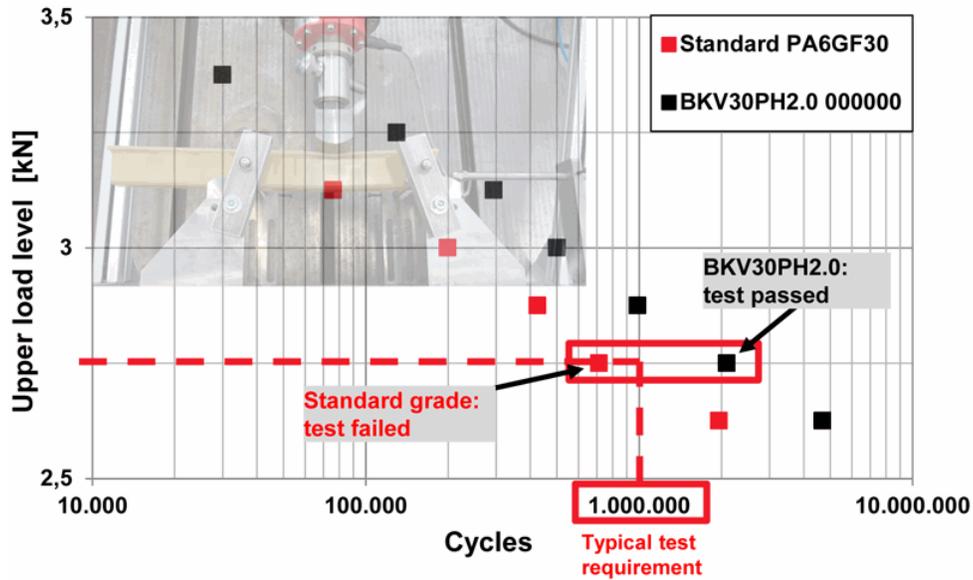
"Con questi nuovi prodotti ci rivolgiamo ad applicazioni auto, quali collettori di aspirazione aria, moduli filtro-olio o freni di stazionamento - spiega Thomas Linder, esperto nello sviluppo dei materiali Durethan presso il gruppo chimico tedesco -. C'è anche un grande potenziale negli alloggiamenti e nei componenti strutturali per elettrotensili, quali macchine perforatrici e rettificatrici, e nell'industria del mobile, ad esempio per alcuni componenti delle serrature, grazie alla loro resistenza agli urti".

Oltre al comportamento dinamico - rileva Lanxess -, è stato migliorato anche il profilo meccanico statico. Le poliammidi Durethan Performance offrono una maggiore resistenza alla trazione con temperature più elevate rispetto ai prodotti standard con lo stesso contenuto di fibra vetro. "Le proprietà meccaniche rendono in molti casi questi compound una valida alternativa alle poliammidi 66, che negli ultimi anni sono diventate molto più costose - aggiunge Linder -. Questa sostituzione può spesso essere effettuata senza aumentare il contenuto di fibra vetro, in modo che una densità del materiale più alta, non comporti l'accettazione di un peso più elevato del componente".

Lanxess ha studiato il comportamento dinamico dei nuovi compound utilizzando un dimostratore simile a quello impiegato per i componenti strutturali leggeri. Si tratta di un profilo a forma di U stampato a iniezione, rinforzato all'interno con nervature trasversali. Su questo campione sono stati effettuati anche i test di Wöhler sulla fatica a tre punti: "In questi test, Durethan BKV30PH2.0 ha mostrato una durata circa tre volte superiore rispetto ad un materiale

standard in poliammide 6 con rinforzo in fibra vetro del 30 percento e con un carico a flessione di 2,75 kilonewton”, spiega Linder.

La gamma Durethan Performance è in continuo sviluppo: stanno per essere introdotti sul mercato due nuovi compound con rinforzo in fibra vetro del 50 e 60 per cento: "Con la loro elevata resistenza e rigidità, questi materiali sono particolarmente adatti per componenti strutturali caricati dinamicamente come, ad esempio, gli elementi portanti dei moduli elettrici ed elettronici nelle nuove generazione di veicoli leggeri", conclude Linder.



© Polimerica - Riproduzione riservata