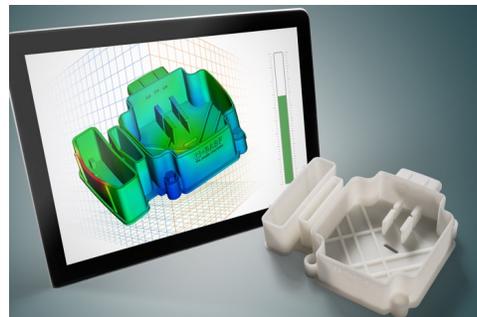


Simulare il comportamento termomeccanico nello stampaggio

Il software Ultrasim di BASF si amplia con un nuovo modulo per la previsione delle deformazioni termiche in componenti fibrorinforzati.

13 marzo 2018 07:44

BASF ha potenziato lo strumento di simulazione Ultrasim, utilizzato per la progettazione di componenti in materiale plastico stampati ad iniezione, con l'aggiunta di un nuovo modulo per l'identificazione delle deformazioni termiche già dalle fasi iniziali del progetto.



Il software è in grado non solo di calcolare con precisione il comportamento meccanico di pezzi in plastica fibrorinforzata, ma anche prevederne la deformazione dovuta al calore nell'intervallo da -40 a +150°C, tenendo conto dell'eventuale orientamento anisotropo delle fibre.

In questo modo è possibile individuare eventuali punti critici nel pezzo già dalle fasi iniziali del progetto e porvi rimedio prima di passare alla produzione di prototipi e pezzi in serie.

Il modello utilizzato da Ultrasim - afferma il gruppo chimico tedesco - è in grado di valutare il complesso comportamento termomeccanico del materiale, l'impatto delle fibre e il loro orientamento, oltre alla distribuzione delle temperature. Le plastiche fibrorinforzate presentano infatti un comportamento termodinamico complesso e, sotto l'effetto del calore, possono subire deformazioni indesiderate, localizzate in alcuni punti, che dipendono dalla temperatura e dall'orientamento delle fibre. Aspetto particolarmente critico nel caso di componenti elettronici ed elettromeccanici, ma non solo.

“Durante la fase di sviluppo iniziale, è assolutamente essenziale ottenere previsioni dettagliate sul comportamento del prodotto finale - nota Andreas Wonisch, esperto di simulazione presso BASF -. Ciò vale soprattutto per i tecnopolimeri utilizzati in ambito automotive, sottoposti a significativi sbalzi di temperatura, per i quali occorre prevedere le eventuali deformazioni”.

© Polimerica - Riproduzione riservata