

Stampaggio di polipropilene e microsferi cave

La tecnologia mostrata da KraussMaffei al Competence Forum nella produzione di uno spoiler per auto.

8 giugno 2018 09:21

Durante il Competence Forum tenutosi nei giorni scorsi a Monaco di Baviera, il costruttore tedesco KraussMaffei ha mostrato un'applicazione di stampaggio di polipropilene caricato con microsferi di vetro cave 3M, soluzione in grado di ridurre allo stesso tempo il peso e le deformazioni sul pezzo finito, assicurando un'elevata qualità superficiale, caratteristiche che rendono questa soluzione particolarmente interessante per il mondo dell'auto. Non è un caso che il pezzo stampato a scopo dimostrativo fosse proprio uno spoiler per auto (nella foto sotto).



La macchina scelta per illustrare il processo ai visitatori del Competence Forum era una pressa MX 1600 con forza di chiusura di 1.600 tonnellate, dotata di controllo canali caldi FlexFlow di HRS, integrato nel pannello pressa MC6 per gestire in modo preciso e bilanciato la sequenza di iniezione, così da eliminare le linee di giunzione e rendere possibile la verniciatura direttamente in uscita dallo stampo.



All'allestimento dell'isola di stampaggio hanno contribuito anche Inglass (stampo), Motan Colortronic (alimentazione) e Single Temperiertechnik.

All'esterno, il pezzo non sembra diverso da quelli tradizionali, se non per la superficie priva di linee di flusso. "Il suo segreto è all'interno - spiega Andreas Handschke, Product and Technology Manager di KraussMaffei -, dove microsferi cave in vetro borosilicato chimicamente stabile, con un diametro medio di 20 µm, sono incorporate nella matrice polimerica".

Il materiale a base di polipropilene viene fornito dal compoundatore statunitense, A. Schulman in collaborazione con 3M, produttore delle cariche. La dimensione delle microsferi di vetro cave determina la loro resistenza alla pressione (fino a 1100 bar) e, di conseguenza, le proprietà

meccaniche del materiale. Aumentando la percentuale delle microsfele di vetro, la rigidità del componente aumenta, mentre la deformazione si riduce, così come il peso del pezzo finito.

Poiché la resistenza ad alta pressione è generalmente richiesta nello stampaggio a iniezione - spiega KraussMaffei -, vengono privilegiati diametri ridotti, che sono anche vantaggiosi in termini di finitura superficiale. A differenza di altre tecnologie basate su espansione e rinforzo con fibre, con questo processo si ottengono pezzi verniciabili in uscita dallo stampo. Le proprietà termiche delle microsfele possono anche determinare tempi di raffreddamento più rapidi.

© Polimerica - Riproduzione riservata