

I termoplastici rinforzati con fibre continue Tepex sono tra i pochi materiali compositi del loro tipo in tutto il mondo che stanno guadagnando terreno nella produzione di massa di componenti leggeri. Ecco perché Bond-Laminates GmbH, azienda produttrice di Tepex e sussidiaria di Lanxess, azienda che produce specialità chimiche, metterà le nuove applicazioni di produzione su larga scala di Tepex proprio al centro delle sue attività alla fiera JEC World Composites Show & Conference a Parigi. “Il successo di Tepex si basa sulla nostra gamma di prodotti diversificata, che presenta caratteristiche distinte in base all’applicazione. Allo stesso tempo, il numero di tecnologie che consentono di produrre in modo conveniente componenti leggeri complessi e altamente integrati con superfici di alta qualità è in continua crescita,” spiega il Dr. Dirk Bonefeld, responsabile per le aree che comprendono le vendite nei segmenti Consumer Electronics e Sport per Bond-Laminates.

A causa della forte domanda per il Tepex - principalmente dai settori automobilistico e IT - Lanxess sta attualmente realizzando un’ampia espansione delle proprie strutture per la produzione di questo materiale a Brilon in Germania. Come Bonefeld commenta, “I lavori procedono secondo i tempi previsti per avere altre due linee di produzione in funzione entro metà 2019”.

Nuove applicazioni nel design della mobilità elettrica e leggera

Le nuove applicazioni del Tepex nella progettazione automobilistica leggera includono gli elementi portanti del modulo porta per un veicolo tedesco di medie dimensioni, elementi portanti front-end dei SUV (Sport Utility Vehicle) per il mercato statunitense e i sedili posteriori per un’automobile di lusso tedesca. “Nel campo della mobilità elettrica stanno emergendo nuove applicazioni per la produzione di serie, come i carrier per moduli elettrici ed elettronici e i componenti dei moduli per batterie agli ioni di litio”, afferma Henrik Plaggenborg, responsabile di Tepex Automotive, guardando al futuro del settore.

Materiali riciclati come nuovi

Sono attualmente in fase di sviluppo alcuni tipi di prodotti Tepex ottenuti da fibre riciclate in una matrice di materiale termoplastico riciclato. “I test sui primi campioni hanno dimostrato che questi materiali riciclati offrono le stesse caratteristiche in termini di proprietà meccaniche e ignifughe dei prodotti equivalenti realizzati con materiali nuovi”, spiega Bonefeld.

Decorazione in fase di stampa

Un esempio di una nuova tecnologia di lavorazione che apre nuove aree di applicazione per

il Tepex è un processo di produzione ibrido che combina lo stampaggio ibrido con tecnologia di decorazione in stampo (IMD In Mold Decoration). “La verniciatura dei componenti realizzati con stampaggio ibrido può essere integrata nell’impianto per stampaggio ad iniezione. Questo semplifica l’intero processo ed evita di dover utilizzare una linea di verniciatura”, commenta Bonefeld. Insieme ai propri partner, Bond-laminati aveva già presentato un metodo simile pronto per la produzione su larga scala alla fiera K nel 2016.

Cover per laptop stampabile direttamente

Nel settore IT applicazioni tipiche per il Tepex includono le cover di laptop, tablet e smartphone. Questi tendono a essere realizzati utilizzando il metodo di stampaggio ibrido. La procedura prevede che il prodotto composito semilavorato venga sagomato in uno stampo a iniezione e che mediante lo stampaggio a iniezione vengano quindi fornite caratteristiche aggiuntive quali nervature di rinforzo, canali guida e accoppiamenti a scatto. “Non dover utilizzare un impianto di formatura, l’elevato livello di automazione e il breve ciclo di lavorazione insieme alla ridotta quantità di scarti, si traducono in un processo di produzione che, nonostante i maggiori costi per l’impianto di stampaggio a iniezione, è molto più conveniente rispetto al metodo di formatura e stampaggio a iniezione separati precedentemente utilizzati per i prodotti semilavorati, o ad altri processi a base di materie plastiche termoindurenti o anche di metalli leggeri,” spiega Bonefeld. Non solo. Il metodo produce anche superfici lisce direttamente verniciabili ed elimina la necessità di applicare uno strato di stucco per livellare piccole imperfezioni come lievi avvallamenti e microfori.