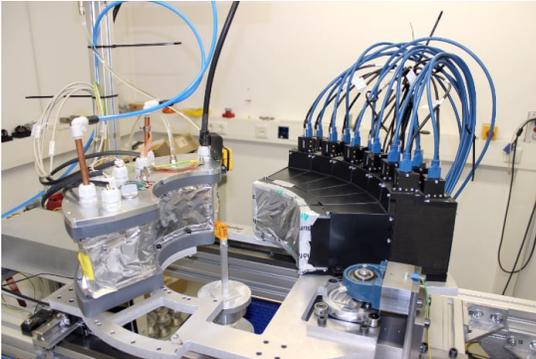


## Profili estrusi analizzati ai raggi X

In Germania si studia l'applicazione della tomografia computerizzata per l'analisi in tempo reale di difetti interni in profili con sezione asimmetrica.

29 maggio 2024 08:51



Due centri di ricerca tedeschi sulle materie plastiche, SKZ Plastics Center e Fraunhofer Institute for Integrated Circuits IIS, hanno avviato nel marzo scorso un progetto congiunto per la verifica di difetti presenti nei profili estrusi, non visibili dall'esterno, dovuti a cause diverse come fluttuazioni dei lotti, umidità residua, usura o contaminazione delle superfici dell'estrusore e della filiera, oppure frutto di errate impostazioni di processo.

La ricerca verte sull'utilizzo della tomografia computerizzata a raggi X per ottenere un'immagine 3D della struttura trasversale dell'estruso, a fini di misurazione e rilevazione degli scostamenti.

Metodi di misurazione in linea sono stati messi a punto per tubi flessibili e cavi, basati su ultrasuoni e onde radar - sostengono i ricercatori -, mentre non ve ne sono ancora, di tipo continuo e in tempo reale, per l'analisi di profili con sezioni trasversali non simmetriche. In questi casi, difettosità interne e deviazioni dimensionali o di forma possono essere rilevate solo in modo puntuale e con ritardo temporale.

La ricerca avviata da SKZ e Fraunhofer Institute prevede l'utilizzo della tomografia computerizzata per ridurre il tempo di misurazione a pochi secondi, ottenendo risoluzioni della struttura sufficientemente precise (nell'ordine di 0,1 mm). Verranno valutati anche gli aspetti economici, dall'investimento iniziale ai costi di manutenzione, nonché quelli legati alla sicurezza, pensando soprattutto alle piccole e medie imprese, potenziali utilizzatrici di questa tecnologia.

Questo approccio sarà implementato su un dimostratore e testato su sistemi per l'estrusione di profili all'interno di un centro tecnico. Lo scopo del progetto comprende, oltre alla rilevazione dei dati, anche la successiva valutazione dei valori misurati, mediante un sistema di rilevamento automatico degli errori basato su algoritmi di autoapprendimento.

© Polimerica - Riproduzione riservata