

SMC più automatico

Dieffenbacher ha presentato il nuovo sistema Fibercut per il taglio e l'impilamento di semilavorati per sheet moulding compound.

27 novembre 2023 08:40



La tedesca Dieffenbacher ha presentato Fibercut, un sistema di taglio e impilamento di fogli SMC (sheet moulding compound) che automatizza e rende più veloce la produzione di articoli in materiale composito, con la produttività che in questo modo può migliorare fino al 7%, significativa in alcuni comparti come l'automotive.

Nella tecnologia di lavorazione SMC, fibre di vetro anche lunghe sono impregnate con una resina reattiva opportunamente additivata, ottenendo un semilavorato che può essere stratificato prima di essere formato a caldo all'interno di una pressa a compressione; attività prevalentemente manuali.

I pezzi sono impiegati prevalentemente nella produzione di componenti per veicoli (paraurti di camion, deflettori, parafanghi e coperture bagagliaio) e in edilizia, ad esempio per rivestimenti di porte, pozzetti o armadi elettrici.

Il sistema Fibercut SMC è costituito da un'unità di taglio a nastro, da un tavolo di impilamento e da un'unità per il cambio rapido di formato, bobina o nastro (feestons). La taglierina comunica con l'impilatrice o con il robot ed è in grado di realizzare autonomamente schemi di posa complessi, in modo flessibile, anche con compensazione del peso della pila di materiale. Inserendo anche la stazione di cambio pinza, la produzione può essere rapidamente convertita. Il sistema controlla quando il materiale SMC si sta esaurendo e avvisa l'operatore, evitando l'arresto imprevisto della macchina. Inoltre, l'unità a cambio rapido è dotata di un sistema automatizzato di rimozione della pellicola per ridurre l'"on-air time" dell'SMC e preservare lo stirene per garantire la qualità delle parti stampate.

"Poiché il materiale può essere preparato fuori linea e il cambio materiale avviene in modo completamente automatico, si possono risparmiare 10-15 minuti per ogni cambio rispetto a sistemi di taglio convenzionali - sostiene Marco Hahn, responsabile vendite della divisione Forming di Dieffenbacher -. Ipotizzando una produzione annua di 80.000 pezzi, un consumo di SMC intorno a 2 milioni di



libbre l'anno (900 ton) e 600 relativi cambi di bobina, la produzione può essere incrementata di 3.000-4.500 pezzi o del 3-5% su base annua".

"Utilizzando 'festoons SMC' in luogo delle bobine, la produzione può essere ulteriormente aumentata - aggiunge Hahn - Poiché questi semilavorati solitamente contengono meno materiale rispetto alle bobine, sono necessarie più modifiche per ottenere la stessa produzione annua. L'unità 'converte' il tempo di cambio in tempo di produzione aggiuntivo, incrementando la produttività fino al 5-7%".

Dopo il taglio, i semilavorati vengono depositi su un tavolo di impilamento separato, con celle di pesatura, utilizzando un robot o un portale per creare una pila SMC configurabile individualmente. La pesatura in linea di ogni taglio e la corrispondente correzione della lunghezza del taglio successivo compensano eventuali fluttuazioni di peso, garantendo la massima precisione della pila finale. A questo punto, un robot preleva l'intera pila e la posiziona nello stampo della pressa utilizzando la pinza corrispondente.

"La precisione del peso si traduce in un migliore flusso di materiale e di riempimento delle cavità dello stampo, che riduce il tasso complessivo di scarti - afferma Hahn -. Inoltre, Fibercut preimpila gli strati SMC per semplificare il processo di stacking. Ciò riduce il tempo ciclo e aumenta la produttività".

Fibercut può essere utilizzato in una cella di produzione completamente automatizzata, semi-automatizzata o all'interno di una linea di produzione manuale. Negli ultimi due casi, sono presenti funzioni di sicurezza per l'interazione con gli operatori. Il sistema è disponibile anche in configurazione trasportabile, per essere utilizzato in modo flessibile con diverse presse presenti in reparto. L'impronta a terra è contenuta, pari a circa 6.300 per 2.800 mm.

© Polimerica - Riproduzione riservata