

Gli ultrasuoni Cut'n'Seal di Telsonic spianano la strada alla qualità e all'integrazione flessibile

SALDATURA PLASTICA

SALDATURA METALLI

TAGLIO

PULIZIA

VAGLIATURA



Poole (UK), 02/2022

Il processo Cut'n'Seal sfrutta l'energia a ultrasuoni per tagliare o punzonare una serie di materiali termoplastici e sintetici e allo stesso tempo per sigillare i bordi. Inoltre, se necessario, il processo può unire i singoli componenti a un elemento secondario. Essendo in grado di tagliare e unire una gamma di substrati, il processo a ultrasuoni Cut'n'Seal è una tecnologia matura e consolidata già usata per numerose applicazioni su prodotti di filtrazione, abbigliamento, medicali, cura delle ferite e sanitari.

Esiste un gran numero di articoli fabbricati con strati multipli in cui è essenziale che l'articolo finito non presenti dei bordi sfilacciati, fili allentati o che non si delaminano durante l'uso.

In certi casi, oltre all'estetica e all'integrità del prodotto, ci sono anche casi in cui il bordo ultra liscio prodotto rappresenta una caratteristica essenziale per articoli che prevedono il contatto stretto o costante con la pelle.

Il processo Cut'n'Seal è in grado di soddisfare tutti questi requisiti ed è per questo che la tecnologia viene adottata da produttori provenienti da diversi settori dell'industria. Martin Frost di Telsonic UK spiega: "Esempi di dove il processo Cut'n'Seal si è dimostrato indispensabile includono la produzione in grandi volumi di etichette, prodotti per la cura delle ferite, prodotti per l'igiene femminile e cuscinetti filtranti di varie forme e dimensioni, come quelli usati nelle macchine di supporto alla respirazione per pazienti che soffrono di APNEA del sonno. Inoltre, la flessibilità del processo implica che può essere integrato in un'ampia gamma di tecnologie di produzione."

Per prodotti ad alto volume la configurazione tipica sarebbe un sistema di indicizzazione alimentato a bobina dove il materiale multistrato prelaminate viene fatto passare tra il/i sonotrodo/i e l'incudine. I singoli cuscinetti, che sono stati tagliati



- 01 Ampia gamma di applicazioni cut'n'seal e in diversi settori
- 02 Tipica configurazione bobina-bobina in linea; indicizzazione del materiale attraverso la stazione cut'n'seal
- 03 I cuscinetti Cut'n'Seal a ultrasuoni vengono prelevati da un robot per essere trasferiti all'assemblaggio a monte negli alloggiamenti dei filtri

e sigillati, vengono poi spinti attraverso l'incudine da appositi meccanismi a stantuffo azionati pneumaticamente e raccolti in dei cassoni, pronti per l'imballaggio. Gli scarti del materiale originale vengono poi alimentati su una bobina separata sul lato di uscita della macchina. Questa configurazione, a seconda del design del prodotto e della larghezza della bobina, permette di produrre prodotti singoli o multipli a ogni ciclo.

Il cambio tra tipi o forme di prodotto si ottiene semplicemente cambiando i sonotrodi e le incudini e, se necessario, regolando la posizione e/o il passo degli utensili. La tecnologia Cut'n'Seal di Telsonic è capace di raggiungere cicli di taglio tra 140/170 ms che rappresentano una parte molto piccola del tempo complessivo di processo e di indicizzazione di una macchina.

Il processo Cut'n'Seal è anche facilmente integrabile in sistemi in cui è previsto l'impiego di robot. Per esempio, in questa applicazione il robot rimuove i cuscinetti tagliati e sigillati dalle incudini e li carica in vaschette intermedie prima della presentazione negli alloggiamenti dei filtri più a monte nel processo di produzione.

Un'altra configurazione Cut'n'Seal spesso impiegata è quella di sistemi a due teste, ma con sonotrodi e incudini sfalsati. Quest'ultima utilizza substrati a nastro più larghi, dove si possono produrre due cuscinetti più piccoli in un ciclo tandem ottimizzando l'uso del materiale. In una configurazione come questa, il materiale alimentato nella bobina tipicamente è largo tra i 100 e 150 mm e spesso tra i 100 e 150 g/m². Il rendimento tipico per un sistema come questo corrisponde a un totale di 60 cuscinetti al minuto, a seconda del tipo di materiale e dello spessore.

Il rapido aumento della domanda di mascherine chirurgiche, che ha avuto inizio con la pandemia del COVID-19, ha portato con sé un aumento significativo del numero di aziende britanniche che concentrano le loro risorse sulla produzione di questi prodotti utilizzando sistemi automatizzati. Ancora una volta la tecnologia a ultrasuoni di Telsonic gioca un ruolo chiave e il processo Cut'n'Seal in particolare viene usato per produrre tipi di mascherine di taglio e forma come le varianti K95/N95 e FFP2/FFP3.

Martin Frost conclude: "La qualità, la consistenza e i brevi tempi di ciclo del processo Cut'n'Seal, combinati con la capacità di configurare e integrare facilmente la tecnologia per adattarsi alle applicazioni individuali, sono solo alcuni dei fattori chiave che si celano dietro la crescente adozione di Cut'n'Seal come processo di prima scelta per un numero crescente di produttori. Inoltre, gli sviluppi nella tecnologia per la cura delle ferite con nuovi materiali, nuovi prodotti per l'igiene femminile, più la richiesta di una maggiore produzione di DPI come risultato dell'imminente pandemia, hanno dato luogo a una vasta gamma di nuove applicazioni per questo processo che aggiunge anche valore offrendo un prodotto finito di qualità superiore."

di Martin Frost, Direttore commerciale del Regno Unito presso Telsonic UK Limited



04 I sonotrodi e le incudini doppi e sfalsati massimizzano la produttività ottimizzando l'uso del materiale