

Tecnologie di imballaggio innovative: Sostenibilità e sicurezza del processo

SALDATURA PLASTICA

SALDATURA METALLI

TAGLIO

PULIZIA

VAGLIATURA



01

01 Imballaggi alimentari moderni e sostenibili

Bronschhofen (CH), 04/2025

L'industria dell'imballaggio affronta una grande sfida: Con l'introduzione del nuovo regolamento sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio (PPWR) nell'Unione Europea, l'attenzione per i materiali sostenibili è stata ulteriormente enfatizzata. I materiali ecocompatibili non solo devono essere più sostenibili, ma devono anche soddisfare elevati requisiti di protezione del prodotto e di affidabilità del processo. Soprattutto nell'industria alimentare, le guarnizioni ermetiche, igieniche e durevoli sono essenziali. Il Gruppo Telsonic, fornitore leader di tecnologie a ultrasuoni, sta definendo nuovi standard con la sua combinazione, particolarmente rispettosa dei materiali, di saldatura a ultrasuoni lineari convenzionali e dell'esclusiva tecnologia a ultrasuoni torsionali (SONIQTWIST®).

Imballaggio sostenibile: Tendenze e sfide

I monomateriali riciclabili, le plastiche a base biologica, le plastiche con contenuto riciclato o i substrati innovativi di carta e film stanno diventando sempre più importanti. Tuttavia, questi materiali comportano nuove sfide: la loro sensibilità termica rende spesso problematici i processi di sigillatura tradizionali. I metodi convenzionali di saldatura a caldo o anche la saldatura lineare a ultrasuoni standard raggiungono i loro limiti con questi materiali a causa dei problemi di temperatura e delle sollecitazioni meccaniche. È qui che entra in gioco la saldatura a ultrasuoni torsionale di Telsonic. È stata sviluppata appositamente per sigillare materiali sensibili e sottili in modo affidabile, rapido e con un impatto termico minimo. La delicata vibrazione torsionale crea una saldatura senza i consueti fattori di stress termico - una proprietà cruciale per il moderno packaging sostenibile.

Saldatura torsionale a ultrasuoni: Superiore per i materiali sostenibili

La tecnologia SONIQTWIST® di Telsonic si distingue notevolmente dai processi di saldatura convenzionali. Mentre la saldatura lineare a ultrasuoni è già un metodo collaudato per ottenere connessioni sicure e strette nelle applicazioni di imballaggio, la saldatura torsionale va ancora oltre:

- **Protezione del materiale:** La distribuzione uniforme dell'energia su un'area più ampia garantisce un processo di sigillatura più delicato, un vantaggio fondamentale soprattutto per gli imballaggi in carta e pellicola.
- **Maggiore velocità di processo:** SONIQTWIST® opera con un riscaldamento minimo del materiale e con una velocità di ciclo significativamente più elevata rispetto alle tecniche di saldatura convenzionali.
- **Sigillatura ermetica nonostante i materiali sensibili:** Anche se l'imballaggio presenta una leggera contaminazione nella zona di sigillatura (ad esempio, residui di olio o liquidi), si ottiene un collegamento affidabile e sicuro.
- **Consumo energetico ridotto:** Poiché il calore viene generato direttamente all'interno del materiale anziché essere introdotto tramite utensili caldi, il consumo di energia è notevolmente inferiore rispetto ai processi termici.
- **Flessibilità nella scelta dei materiali:** Dalle plastiche riciclate agli innovativi compositi di carta e film, la saldatura torsionale a ultrasuoni offre prestazioni eccezionali su una vasta gamma di substrati.

Questi vantaggi rendono SONIQTWIST® la scelta migliore per le soluzioni di imballaggio sostenibili, combinando la massima qualità con la conservazione dei materiali.



02 Modulo di saldatura SONIQTWIST® in una linea di confezionamento



03 Interfaccia Telso®Assist con monitoraggio del processo

Digitalizzazione nella tecnologia dell'imballaggio: Telso®Assist come tecnologia chiave

Oltre alla tecnologia dei materiali, la digitalizzazione gioca un ruolo sempre più importante nell'industria del packaging. Con Telso®Assist, Telsonic offre un potente strumento per il controllo integrato dei processi e l'assicurazione della qualità.

Telso®Assist consente ai produttori di macchine e ai proprietari di marchi di monitorare tutti i parametri di saldatura in tempo reale e di controllare meglio l'intero processo a ultrasuoni. Grazie all'integrazione con i sistemi MES (Manufacturing Execution System) esistenti, i clienti ottengono una tracciabilità completa di ogni singolo processo di saldatura, particolarmente importante nell'industria alimentare.

Vantaggi di Telso®Assist:

- Facile integrazione nella linea di confezionamento
- Analisi dei dati in tempo reale per un'immediata ottimizzazione dei processi
- Rilevamento automatico degli errori per ridurre gli sprechi
- Scambio completo di dati con i sistemi MES o QMS esistenti
- Manutenzione predittiva per prevenire i tempi di inattività

Con Telso®Assist, Telsonic stabilisce nuovi standard nella tecnologia di confezionamento pronta per l'Industria 4.0, non solo collegando le macchine ma anche fornendo dati in tempo reale sul processo e sulla qualità.

Conclusione:

Tecnologia di imballaggio a prova di futuro con Telsonic. La combinazione tra la tradizionale saldatura lineare a ultrasuoni e l'innovativa tecnologia torsionale SONIQTWIST® rende Telsonic il partner ideale per le aziende che devono affrontare le sfide dell'imballaggio sostenibile.

La saldatura torsionale, in particolare, si dimostra un metodo superiore per i materiali sensibili, consentendo soluzioni di imballaggio sostenibili, efficienti e sicure.

Con Telso®Assist, i produttori di imballaggi ricevono anche un potente strumento per la digitalizzazione e l'ottimizzazione dei processi, rendendo la produzione non solo più efficiente ma anche più trasparente.

Volete saperne di più su come Telsonic può ottimizzare i vostri processi di imballaggio? Contattateci oggi stesso e lasciatevi consigliare dai nostri esperti!

Autore: Markus Scheuber, responsabile globale dell'unità di business Saldatura plastica di Telsonic AG