

## Le buone vibrazioni arricchiscono l'offerta di prodotti di Telsonic

I sistemi di saldatura a vibrazione completano la tecnologia a ultrasuoni

SALDATURA PLASTICA

SALDATURA METALLI

TAGLIO

PULIZIA

VAGLIATURA



Shelby Township, (USA), 06/2021

Fin dalla sua fondazione nel 1966, Telsonic, con sede in Svizzera, ha stabilito un record impressionante nella fornitura di soluzioni leader nel settore della saldatura della plastica, della saldatura dei metalli, della pulizia e della setacciatura utilizzando la tecnologia a ultrasuoni industriale. Essendo un'azienda con una filosofia di continua innovazione e sviluppo dei prodotti, Telsonic cerca continuamente nuovi modi per aumentare il rapporto qualità-prezzo per i clienti. L'ultima aggiunta al portafoglio europeo completo di tecnologie dei collegamenti della plastica è una gamma di sistemi di saldatura a vibrazione del produttore coreano Daeyoung. Quest'ultimo è basato su un rapporto commerciale già di successo tra le due società nel mercato nordamericano: Stati Uniti, Canada e Messico.

A differenza della tecnologia convenzionale di saldatura a ultrasuoni, la tecnologia di saldatura lineare a vibrazione può essere utilizzata per saldare componenti di grandi dimensioni e in 3D. Si tratta di un processo di saldatura ad attrito, in cui l'energia termica viene trasferita per attrito tra le due metà del componente nella zona di giunzione. La saldatura lineare a vibrazione è progettata con teste elettromagnetiche che eliminano l'usura e la lubrificazione associate alle superfici dei cuscinetti. Rispetto al processo di saldatura a ultrasuoni, la saldatura a vibrazione funziona con frequenze molto più basse e ampiezze più elevate, fino a 1,8 mm a 240 Hz e 3,8 mm a 100 Hz. Un'altro elemento di differenziazione è rappresentato dalle elevate forze di saldatura che, in combinazione con i parametri già citati, consentono di trattare aree di saldatura più ampie. La tecnologia degli utensili a vibrazione gioca quindi un ruolo cruciale a causa delle elevate forze che agiscono durante il processo di giunzione.



01



02

01 Saldatrice a vibrazione, tipo 830e

02 Saldatrice a vibrazione, tipo 715e

### Una vasta gamma di applicazioni per una tecnologia flessibile

L'uso crescente di plastiche leggere nella produzione automobilistica, combinato con la diversità dei vari materiali plastici trattati e le dimensioni fisiche di alcuni componenti, sono stati determinanti per la crescita della tecnologia di saldatura a vibrazione in questo settore. Il processo è ideale per componenti e assiemi di grandi dimensioni come i cruscotti, i condotti dell'aria HVAC, i paraurti, gli spoiler e i pannelli sottoscocca. Inoltre, il processo è rispettoso dell'ambiente grazie al suo funzionamento efficiente dal punto di vista energetico e al fatto che non sono necessari solventi o materiali di consumo. Le saldature risultanti sono pulite, forti ed ermeticamente sigillate, il che rende il processo adatto anche alla produzione di serbatoi, serbatoi di fluido e altri assiemi come i gruppi di illuminazione posteriori che devono rimanere sigillati dall'ambiente esterno. Inoltre, la saldatura a vibrazione è adatta alla vasta gamma di materiali termoplastici comunemente usati nella produzione di componenti automobilistici.

Allo stesso modo in cui si cambiano gli stampi sulle macchine per lo stampaggio a iniezione, la tecnologia di saldatura a vibrazione offre la stessa adattabilità, permettendo agli utenti di cambiare rapidamente tra diversi componenti e assiemi, come richiesto. Questa flessibilità, inerente alle macchine e al processo, migliora anche il ritorno sull'investimento (ROI) per chi usa la tecnologia.

Oltre alla vasta gamma di parti prodotte nel settore automobilistico, la tecnologia di saldatura a vibrazione è anche ideale per la produzione di una vasta selezione di altri componenti e assiemi in plastica, come quelli che si trovano negli elettrodomestici, nei prodotti domestici di lunga durata come i tosaerba e le lavastoviglie, o altri prodotti tecnici in plastica.

### Ampia gamma di sistemi disponibili

Telsonic offre attualmente una gamma di sei saldatrici a vibrazione che coprono pesi di utensili superiori da 5 a 200 kg, superfici di saldatura da 50 a 650 cm<sup>2</sup> e frequenze che vanno da 100 a 240 Hz a seconda dell'applicazione e del modello. In tutti i casi, questi sistemi vantano una serie impressionante di caratteristiche tra cui: modalità di saldatura in profondità e a tempo, analisi dei risultati di saldatura tra cui tempo di saldatura, profondità di saldatura, forza di saldatura, ampiezza di saldatura, tempo di tenuta più la saldatura multi-stadio e funzione di sicurezza attraverso l'uso di barriere fotelettriche per la sicurezza degli operatori e tempi di ciclo più brevi.

### Processo supportato dall'esperienza di Telsonic nella progettazione di utensili e nella giunzione della plastica

Telsonic applica anche la sua vasta esperienza nella progettazione degli utensili e nella giunzione delle materie plastiche quando lavora con i clienti per configurare la tecnologia adatta ai loro componenti e alle loro applicazioni specifiche. Nella progettazione deve essere sempre prestata molta attenzione, in particolare all'utensile superiore oscillante, quindi Telsonic utilizza l'analisi ad elementi finiti (FEA) per confermarne la stabilità e garantire che possa assorbire le forze generate durante il processo di saldatura.

L'impegno dell'azienda verso l'eccellenza dei processi e il supporto ai clienti è rafforzato dall'espansione del centro di eccellenza Telsonic GmbH in Germania per fornire supporto e servizi tecnici che vanno dalla progettazione e produzione di utensili all'assistenza in loco.

Di Jochen Bacher, Presidente, TELSONIC Ultrasonics Inc. e Tom Pettit, Genesis Sales & Marketing Limited



03 Jochen Bacher,  
Presidente, TELSONIC  
Ultrasonics Inc.