

Tecnologia innovativa per le applicazioni industriali ad ultrasuoni

Offrire soluzioni agli utilizzatori

SALDATURA PLASTICA

SALDATURA METALLI

TAGLIO

PULIZIA

VAGLIATURA



Intervista tra Ellen-Christine Reiff, ufficio redazione Stutensee e Dott. Axel Vietze, CEO del gruppo Telsonic.

Il gruppo svizzero Telsonic gestisce dal 1966 soluzioni tecnologiche a ultrasuoni in Europa, America e Asia. Le innovazioni costanti contribuiscono al fatto che in molte applicazioni l'azienda ha sviluppato un vantaggio che offre agli utenti un valore aggiunto. L'azienda familiare gestita dal proprietario con oltre 250 dipendenti altamente qualificati si è specializzata nella saldatura di materie plastiche e metalli nonché nella pulizia e nella vagliatura a ultrasuoni. Queste competenze sono molto richieste negli attuali settori di tendenza, ad es. nella costruzione leggera.

I settori principali per gli specialisti svizzeri degli ultrasuoni sono l'industria automobilistica, medicale e degli imballaggi. «In qualità di pionieri nella tecnica a ultrasuoni, sviluppiamo e vendiamo in tutto il mondo soluzioni a ultrasuoni adatte alla produzione in serie. I nostri elevati livelli di sviluppo e produzione ci consentono di rispondere in modo tempestivo alle esigenze dei clienti. A tal fine, è fondamentale la collaborazione con gli utilizzatori e i costruttori degli impianti», puntualizza il CEO & Chairman Dr. Axel Vietze. Le sedi produttive in Svizzera e in Serbia ottimizzate nell'ottica dei principi su cui si basa la cosiddetta «LEAN Production» assicurano la competitività. Grazie all'approccio fortemente orientato al cliente, l'impresa è cresciuta in maniera costante negli ultimi anni. La gamma prodotti comprende generatori a ultrasuoni, convertitori, sistemi di avanzamento, gruppi strutturali meccanici, comandi, macchine semi-automatiche e un assortimento completo di attrezzi acustici. La progettazione supportata dal metodo FEM dei sonotrodi di saldatura a ultrasuoni accompagna già nella fase di prototipazione lo sviluppo dell'applicazione e consente la costruzione di attrezzi innovativi. Attrezzi con una distribuzione di ampiezza omogenea con ridotta dissipazione e nella classe di protezione richiesta sono il risultato dell'impegno nella produzione di massa.



01 Elettromobilità, un settore di tendenza supportato dalle applicazioni a ultrasuoni industriali

02 Dr. Axel Vietze, CEO & Chairman del gruppo Telsonic

In cosa si differenzia Telsonic dal punto di vista tecnologico rispetto ai suoi concorrenti?

Le tecnologie torsionali SONIQTWIST® e PowerWheel®, offerte in aggiunta alla saldatura longitudinale, sono uniche al mondo e permettono di risolvere questioni applicative complesse in tutti i settori industriali in modo particolarmente delicato e deciso. Le procedure brevettate consentono, tra le altre cose, un migliore accesso alle zone di applicazione che non possono essere raggiunte con le tecniche longitudinali. Telsonic afferma inoltre la propria leadership di mercato nei generatori ad elevate prestazioni, come nell'intervallo da 5 kW, ad esempio per la saldatura di metalli e la taglio/saldatura di tessuti.

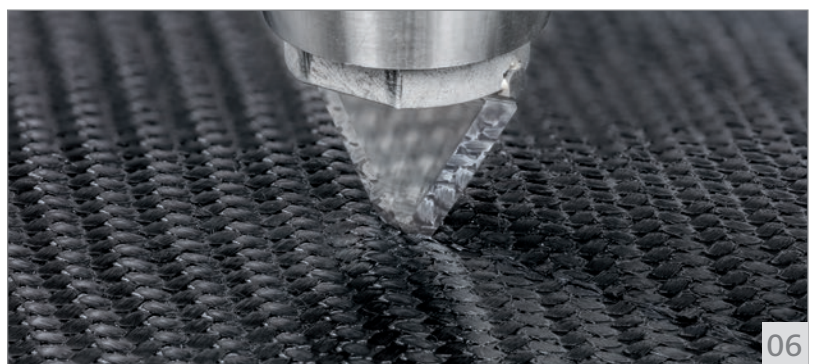
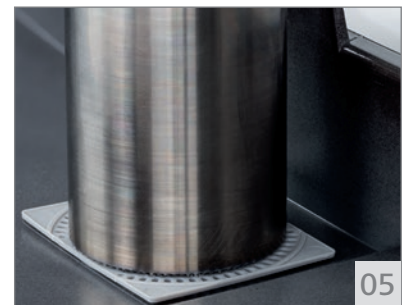
Ci sono settori di tendenza nel campo degli ultrasuoni industriali?

La costruzione leggera è un trend importante dell'industria automobilistica. La tecnologia SONIQTWIST®

di Telsonic supporta la tecnologia a parete sottile, come ad esempio per i paraurti di veicoli in polipropilene (PP). Il processo di saldatura brevettato ed estremamente delicato permette di ridurre notevolmente lo spessore della parete senza lasciare tracce visibili nelle superfici di «classe A» delle parti del veicolo già verniciate. Oltre al minor peso, permette anche notevoli risparmi in termini di costi.

Nel campo di applicazione relativo ai materiali fibrorinforzati (compositi) è richiesto, tra le altre cose, un taglio a freddo e senza pressione. I sistemi di taglio a ultrasuoni Telsonic raggiungono risultati eccezionali grazie ad un taglio pulito e sono pertanto molto vantaggiosi rispetto alle procedure di taglio ad acqua e con fascio laser. Spesso, in queste applicazioni, non sono auspicabili le infiltrazioni d'acqua così come anche eventuali tracce di combustione. Inoltre, i sistemi di taglio a ultrasuoni non necessitano di risorse supplementari e hanno bisogno di solo poca potenza. Le lame in metallo duro ottimizzate grazie agli ultrasuoni aumentano la produttività del materiale grazie a un'elevata velocità di taglio, gli attrezzi vengono inoltre sottoposti inoltre a un carico minore e durano di più.

Da Telsonic, l'elettromobilità è suddivisa nelle aree di applicazione relative a batteria, IGBT (elettronica di potenza), cavi della batteria e ad alta tensione. Nella produzione di batterie, i sistemi di taglio a ultrasuoni della linea SONOSCREEN®plus vengono utilizzati per ottenere una polvere dalla consistenza omogenea per produrre gli elettrodi. Nell'assemblaggio delle celle, i fogli conduttori vengono messi in contatto con i conduttori della cella (cella pouch) o con i terminali di contatto (ad es. cella rotonda), a seconda dell'utilizzo mediante il processo di saldatura ad alte prestazioni longitudinale o torsionale. Nella saldatura a ultrasuoni su substrati ceramici rivestiti in metallo, come quelli impiegati nell'elettronica di potenza (moduli IGBT), la delicata procedura di saldatura torsionale è molto vantaggiosa rispetto alla tradizionale saldatura longitudinale in quanto il materiale viene sollecitato di meno. I sistemi a ultrasuoni di Telsonic saldano i cavi delle batterie già da molti anni in modo affidabile e trovano impiego nei processi di produzione in serie di molti produttori mondiali di impianti elettrici per veicoli. La procedura di saldatura torsionale ad elevate prestazioni PowerWheel® per il contatto di cavi di batterie ed alta tensione in rame o alluminio, in particolare in caso di ampie sezioni del cavo, rappresenta un campo di competenza di enorme successo per Telsonic. La saldatura sicura dal punto di vista processuale di trefoli nella produzione preliminare del fascio di cavi dell'automobile è oggetto di requisiti sempre più elevati in materia di qualità della guida autonoma – una questione di **monitoraggio qualità**. A tal proposito, il Telsonic Quality Control Center (TQCC) rappresenta una soluzione integrabile nel processo produttivo e collegabile con



- 03 Paraurti di veicoli con supporti per sensori saldati con ultrasuoni
- 04 Supporto per sensori di parcheggio, saldato torsionalmente con SONIQTWIST®
- 05 Un sonotrodo a ultrasuoni salda i supporti dei sensori sul paraurti
- 06 Taglio a ultrasuoni di un tappeto in fibra di carbonio

i sistemi MES che soddisfa i requisiti di Industria 4.0. Inoltre, le caratteristiche generali di qualità per il processo di saldatura a ultrasuoni sono una bassa resistenza di contatto nonché un basso carico meccanico e termico durante il procedimento di saldatura.

Le stampanti 3D sono un trend nel settore industriale che si è già imposto. Telsonic ha sviluppato appositi sistemi di risonanza che supportano il ricupero della polvere attraverso la vagliatura a ultrasuoni, riducendo i costi e rispettando l'ambiente.

Nell'industria dell'imballaggio, l'elevata velocità nonché la saldatura sicura e a tenuta sono importanti requisiti. Per consentire ciò, Telsonic offre al costruttore dell'impianto i generatori multifunzione digitali (MAG) con diversi moduli bus per la comunicazione dei dati con i comandi sovraordinati. Il MAG è sinonimo di elevatissime velocità di ciclo ad un bassissimo consumo energetico. Con gli ultrasuoni, è possibile saldare in modo sicuro nuove soluzioni di chiusura per imballaggi di bevande, capsule di caffè, bustine di tè e spessori di materiali sottili. La tecnologia di collegamento a ultrasuoni, che non comporta nessun tipo di rischio per la salute grazie all'assenza di collanti o sostanze chimiche, è particolarmente adatta al settore alimentare e farmaceutico.

Per quanto riguarda l'industria medicale, grazie alla tecnica di saldatura torsionale è possibile unire in modo sicuro e affidabile, tra le altre cose, membrane sottilissime senza apportare danni. In virtù del principio applicato, la tecnica brevettata permette di escludere il cosiddetto effetto «membrana», ovvero il sollevamento della membrana che ne provoca il danneggiamento.

Come si prospettano nel futuro le prospettive degli ultrasuoni?

La tecnica a ultrasuoni è sicura e sostenibile. Lo spettro applicativo degli ultrasuoni è enorme, soprattutto per quanto riguarda le tendenze industriali importanti. Il gruppo Telsonic è in perfetta sintonia con questa tendenza e investe in innovazione e assistenza al cliente, per supportare al meglio tutti i settori in questione.



07 Gamma molto ampia di applicazioni industriali ad ultrasuoni