

Sistema doccia Telsonic da Whale Pumps con ottimi risultati di saldatura

SALDATURA PLASTICA

SALDATURA METALLI

TAGLIO

PULIZIA

VAGLIATURA



Bronschhofen (Svizzera), 10/2020

Whale Pumps produce e fornisce un'ampia gamma di prodotti per acqua dolce, sentina, pompe di scarico e sistemi di riscaldamento per il settore marittimo, per caravan e camper e per l'ambito sanitario e industriale. Un'importante area di crescita per questa attività con sede in Irlanda del Nord è l'espansione della loro offerta di servizi tecnici, che include lo stampaggio a iniezione, la progettazione e la competenza di produzione. Ciò è stato possibile grazie al loro aiuto nello sviluppo di un nuovo prodotto innovativo nel mercato medico, sotto forma di un sistema di docce mediche specialistiche per l'uso negli ospedali e negli ambienti di assistenza ai pazienti. Questa soluzione brevettata per la doccia antimicrobica consente alle istituzioni di ridurre il rischio di infezione derivante dall'acqua e offre un'opzione standard di doccia per tutte le istituzioni sanitarie.

Come parte del processo di produzione, sono necessarie una serie di operazioni di saldatura per assemblare e unire i singoli componenti stampati del soffione doccia. La qualità e l'estetica richieste per questo prodotto sono stati criteri chiave nella scelta della tecnologia di saldatura a ultrasuoni di Telsonic per l'applicazione.

Questo prodotto innovativo è costituito da un gruppo doccia con soffione a mano in ABS stampato in tre parti, con cartucce di ugelli intercambiabili posizionate a baionetta. La prima saldatura da eseguire nella sequenza di assemblaggio sigilla il tubo interno di alimentazione dell'acqua che va dal punto di connessione filettato del tubo doccia alla camera dell'ugello doccia sulla metà esterna della testa. Segue una seconda saldatura che assicura lo stampaggio del coperchio interno e completa il processo di assemblaggio completo del soffione. I giunti di saldatura per tutte le parti sono dotati di una sezione maschio e femmina combinata con una preparazione del direttore dell'energia incorporata in ciascuna delle tre modanature, come raccomandato e progettato da Telsonic UK.



01/02 Telsonic ha raccomandato le caratteristiche di progettazione della saldatura per questo prodotto innovativo

03/04 Pressa per saldatura USP3000 completa di 2 set di sonotrodi lavorati a CAD e nidi di utensili

La soluzione di saldatura a ultrasuoni fornita da Telsonic UK, ora in piena produzione, comprende una macchina e una suite di due set di strumenti per la testa di nebulizzazione Medishower in ABS composta da 3 parti. Il processo di saldatura a ultrasuoni è stato determinato come il più adatto a seguito di una valutazione DFMEA. Il breve tempo di saldatura del processo, oltre alla capacità di unire e ottenere una robusta tenuta ermetica, con un'elevata ripetibilità del processo utilizzando le sole caratteristiche di saldatura stampata ed eliminando la necessità di adesivi o tenute meccaniche, hanno chiaramente identificato gli ultrasuoni come il processo di scelta.

La configurazione del sistema di produzione comprendeva una pressa a ultrasuoni Telsonic USP3000 - 20 kHz 2kW completa di 2 set di sonotrodi a blocco di alluminio anodizzato duro lavorati al CAD e di strumenti anodizzati lavorati al CAD disposti su piastre di livellamento di precisione. Successivamente è stata acquistata una seconda pressa USP3000 - 20 kHz 3 kW.

La sfida in questa applicazione è quella di completare l'assemblaggio saldato senza spazi vuoti o sbavature sulla linea di giunzione esterna, senza segnare le metà esterne del guscio altamente lucidate per fornire una finitura estetica superiore. Inoltre, i giunti saldati, che vengono testati a pressione, devono ottenere una chiusura ermetica, in particolare tra il tubo di alimentazione e la metà esterna dello stampaggio. Anche il componente del tubo interno e la metà del guscio esterno incorporano ciascuno metà della sezione della filettatura del tubo doccia, rendendo importante per il design del giunto allineare accuratamente la forma della filettatura e saldare senza sbavature.

Per realizzare questo ciclo di saldatura Telsonic ha ideato una saldatura a tempo, suddivisa in tre stadi di pressione profilati in tre fasi, con profilo di ampiezza simultanea. Ciò è stato ottenuto utilizzando il controllo della valvola pneumatica proporzionale USP3000 insieme al sistema di generazione digitale delle macchine per il controllo della fusione, con un assorbimento di energia progressivo e ottimizzato.

Telsonic UK è stata selezionata per questa applicazione sulla base della reputazione dell'azienda per la fornitura di soluzioni di saldatura a ultrasuoni robuste e affidabili, combinate con il loro contributo proattivo in fase di progettazione e l'esperienza con applicazioni impegnative e di alta qualità simili.

di Martin Frost, Direttore commerciale Gran Bretagna, Telsonic UK Limited, United Kingdom



05 Pressa per saldatura a ultrasuoni TSP3000 con interfaccia utente intuitiva TelsoFlex®