

Applikationsbeispiel

Ausgleichsmembrane

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



Aufgabenstellung

Für ein Kunststoffbauteil in der Medizinaltechnik, welches Temperatur-, Druck- und Feuchtigkeitsschwankungen ausgesetzt ist, muss eine Ausgleichsmembrane auf einen Lüftungsdurchgang aufgeschweisst werden. Aufgrund der hohen Anforderungen bezüglich Aussehen und Funktion der Ausgleichsmembrane ist eine ästhetisch schöne und dichte Verschweißung bei minimalem Partikelflug Voraussetzung.

Lösung

Um dem hohen Anforderungsprofil an die Schweißung gerecht zu werden, wird die torsionale Technik eingesetzt. Im Gegensatz zur konventionellen, linearen Ultraschall-Schweißtechnik werden die Schwingungen nicht senkrecht, sondern tangential auf das Bauteil übertragen.

Vorteile dieser Konfiguration

Die Vorteile der torsionalen Schweißtechnik mit einer am Umfang der Schweißzone tangentialen Reib- und Schnittbewegung liegen in einem optimalen Aussehen sowie darin, dass die Randpartie nicht ausfranst. Durch die torsionale, in Bezug auf das Bauteil tangentiale Reibbewegung lässt sich der Partikelflug minimieren oder sogar eliminieren. Ein weiterer Vorteil dieser Konfiguration ist das gleichzeitige Austrennen der Membrane aus Bandmaterial und das Einschweissen in das Kunststoffteil in einem Arbeitsgang.



Die Applikation wurde mit torsionalen SONIQTWIST®-Komponenten einer Schweißanlage TSP750 20 kHz/1200 W, integriert in einer Sonderanlage, realisiert.