

Applikationsbeispiel

LED-Rückleuchte

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



Aufgabenstellung

Auf das Kunststoffgehäuse aus ABS/PC einer Bus-LED-Rückleuchte soll eine farbige, transparente und gewölbte Blende aus PMMA wasserdicht aufgeschweisst werden. Die eingebauten LEDs dürfen durch den Fügeprozess nicht beschädigt werden und die Lichtblenden müssen ihre makellos spritzgegossene, spiegelglatte Oberfläche behalten. Wie beim KFZ-Bau üblich müssen die Prozessparameter aus Gründen der Nachverfolgbarkeit lückenlos abgespeichert und protokolliert werden.

Lösung

Die Applikation wurde mit dem Ultraschallschweißverfahren im Nahfeld und einem Fügesystem des Typs USP3000 mit modernem Ultraschallgenerator MAG und professioneller Prozesssteuerung TCS5 realisiert. Für weitere Leuchtentypen lässt sich das Schweißsystem durch Austausch des Werkzeugsatzes problemlos und schnell umrüsten. Die gewölbte Form der Blende wird durch 3D-Fräsen in die Sonotrodenkontaktfläche eingearbeitet.

Vorteile dieser Konfiguration

Mit dem universellen Hochleistungsschweißsystem der Reihe USP3000 und Steuerung TCS5 lässt sich eine Vielfalt von unterschiedlichen Anwendungen realisieren. Durch die gezielte Ausbildung der Verbindungsnaht sowie Optimierung der Schweißparameter wird der Energieeintrag minimiert, sodass die Funktion der LEDs nicht beeinträchtigt wird. Die 3D-gefräste Werkzeugoberfläche stellt sicher, dass keine Markierungen an der Blende entstehen. Die Steuerung TCS5 bietet umfassende Prozess- und Qualitätsüberwachungsfunktionen. Zum Verschweißen von grösseren Blenden bietet der Generator MAG eine Softstartfunktion für schwerere Sonotroden.



Die Applikation wurde erstellt auf einer 20 kHz-Ultraschallschweißanlage USP3000 mit Generator MAG 3600W und Prozesssteuerung TCS5.

www.telsonic.com

THE POWERHOUSE OF ULTRASONICS