

Applikationsbeispiel

Spielzeugdinosaurier

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



Aufgabenstellung

Die spritzgegossenen Dinosauriereinzelteile aus ABS mit einer dreidimensionalen Oberfläche müssen nach dem Zusammensetzen miteinander verbunden werden. Da die Gliedmassen beweglich sind und sich die Kinder mit dem Dinosaurier auch im Wasser vergnügen, muss die Verbindung der einzelnen Teile nicht wasserdicht sein. Eindringendes Wasser soll gut wieder auslaufen können.

Lösung

Die Einzelteile werden mit dem Ultraschallschweißverfahren gefügt. Da in diesem Fall keine dichte Schweissverbindung gefordert ist, muss die Schweissnaht nicht umlaufend ausgeführt werden, sondern kann punktuell erfolgen. Mittels angespritzter Dome werden die Einzelteile durch sogenannte Zapfenschweißungen an mehreren Stellen so miteinander verbunden, dass eingedrungenes Wasser wieder gut auslaufen kann. Die Anwendung wird auf einer Schweißanlage des Typs USP3000, Frequenz 20 kHz, Leistung 2400 W, geschweisst.

Vorteile dieser Konfiguration

Durch geeignete Formgebung der zu verbindenden Teile können auch komplexe Formen optimal miteinander verschweisst werden. Zapfenschweißungen werden vorzugsweise bei grossflächigen Teilen und mit gewölbten Oberflächen gewählt. Diese haben den Vorteil, dass die Schalleinleitung an Vorzugspositionen erfolgen kann und die Gestaltung der Sonotrode mit dreidimensionaler Anpassung an das Fügeteil vereinfacht wird. Der moderne Generator MAG sorgt zusammen mit der Prozesssteuerung TCS5 für eine hohe Fügequalität.



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