

Applikationsbeispiel

Mitnehmernabe in Datenträgerdisk bördeln

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN

**Aufgabenstellung**

In einer Datenträgerdisk aus Kunststoff soll eine Mitnehmernabe aus Metall fixiert werden. Die Nabe muss nach dem Fixierungsprozess weiterhin frei beweglich sein, und es dürfen beim Prozess möglichst keine freien Partikel entstehen. Die umgeformte Kunststoffzone muss ein kompaktes und homogenes Erscheinungsbild aufweisen.

Lösung

Für diesen Fixierungsprozess mit diversen hohen Anforderungen wurde die torsionale SONIQTWIST®-Ultraschalltechnik eingesetzt. Diese bietet zur konventionellen, longitudinalen Technologie beim Umformen einige interessante Vorteile. Mit entsprechenden Komponenten einer torsionalen Schweissanlage TSP750 lässt sich der Bördelprozess in einer Produktionsanlage schnell und zuverlässig vollautomatisch herstellen und überwachen.

Vorteile dieser Konfiguration

Bei der torsionalen Bördeltechnologie wird der Ultraschall nicht senkrecht in das Bauteil eingeleitet, sondern tangential, d. h. parallel zur Fügeebene. Dadurch wird der Kunststoff an der Berührungsfäche zur Sonotrode schonend aufgeschmolzen, d. h. ohne auf das Kunststoffteil «einzuhämmern». Dadurch wird ein Aufschmelzen des Kunststoffes in der Tiefe vermieden, wodurch ein ungewolltes Klemmen der Nabe verhindert werden kann. Ferner wird durch die torsionale Reibschwingung die Bördelpartie partikelfrei aufgeschmolzen und umgeformt. Deshalb werden kaum freie Partikel erzeugt, welche die Oberfläche der Disk verunreinigen würden.



Die Applikation wurde auf einer torsionalen SONIQTWIST®-Schweissanlage TSP750 mit Generator MAG und Steuerung TCS5 bzw. mit entsprechenden Komponenten in einer Sonderanlage gebördelt.