

SMM

MIT
GRÖSSTEM
OCCASIONSMARKT

DIE INDUSTRIEZEITSCHRIFT FÜR DIE PRAXIS
Schweizer Maschinenmarkt



AUTOMATION UND ANTRIEBSTECHNIK >> 15
Hightech vom Staudamm bis zur Wasserschnecke

>> **DOSSIER:**

FERTIGUNSTECHNIK/SCHLEIFEN Per Schleifen auf der Überholspur >> **D31**

MESSE Metall München: Neuheiten wecken Erwartungen >> **12**

AUTOMATION/ANTRIEBSTECHNIK Servohydraulik senkt Energiebedarf >> **24**

WERKSTOFFTECHNIK Effizienter Leichtbau durch robotergestütztes System >> **50**

VERBINDUNGSTECHNIK Automobilindustrie setzt auf «Soniqtwist» >> **58**



Automobilindustrie setzt auf «Soniqtwist»

>> Das torsionale Ultraschall-Kunststoffschweissverfahren der Telsonic AG erhöht Festigkeit und senkt sowohl Kosten als auch Gewicht im Automobilbau. Das «Soniqtwist»-Verfahren überzeugt Automobilhersteller auf breiter Front und wird nun erstmals in den Produktionsprozess einer neuen Fahrzeugserie eingesetzt.

mei. Für das Fügen von Kunststoffteilen für Zusatzfunktionen an lackierten Exterieurteilen von Autos liefert das torsionale Ultraschall-Schweissverfahren der Telsonic AG beste Ergebnisse nicht nur in Bezug auf Abzugsfestigkeit und Abmarkierungen. Was durch universitäre Forschungsergebnisse untermauert wurde, erobert jetzt die Autobranche. Beim Serienstart eines neuen Volumenmodells eines Premium-Autoherstellers ist «Soniqtwist» erstmals mit dabei.

Hohe Prozesssicherheit

Mit hoher Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeit werden Fixier-Pins an einen

Seitenschweller geschweisst, die für einen perfekten Sitz mit immer gleichen Spaltmassen sorgen. «Wir sind schon von Anfang an von unserem torsionalen Ultraschall-Schweissverfahren überzeugt gewesen», betont Georg Lang. «Was uns jedoch jetzt an glänzenden Augen begegnet, ist schon überwältigend», so der Geschäftsführer von Telsonic Deutschland weiter. «Die zahlreichen Vorteile des zum Patent angemeldeten Verfahrens sorgen für eine Offenheit bei den OEMs, wie ich sie selten erlebt habe.»

Mit Abzugsfestigkeiten von bis zu 500 Newton, je nach Bauteil und Anforderungsprofil, erzielt Soniqtwist überzeugende Ergebnisse. Was zuvor in der Technischen

Universität Chemnitz ausführlich wissenschaftlich untersucht wurde, findet jetzt nach und nach den Weg in die Fertigungsprozesse der Automobilindustrie. So fügt der First-Tier-Zulieferer Faurecia Fixierpins prozesssicher und wiederholgenau in lackierte Seitenschweller eines neuen Fahrzeugs für einen süddeutschen Hersteller ein.

Geringere Materialstärken

Beim Fügen von Kunststoffteilen für Zusatzfunktionen wie beispielsweise Abstandssensoren, Kabel-Clips oder Fixier-Pins ist neben der Festigkeit besonders wichtig, dass an den lackierten Exterieurteilen keine Abmarkierungen sichtbar werden. «Hier sind die Kriterien besonders streng, mit einem speziellen Lichttest werden die Teile kompromisslos geprüft», versichert ein Entwickler von Faurecia. Weil Soniqtwist ohne so genannte «Igel»-Sonotrode auskommt, die in den Kunststoff eindringt, ist die Gefahr von Abmarkierungen schon rein prozessbedingt nicht zu erwarten.

Die speziellen Sonotroden der Telsonic AG bringen hohe Schwingungen bei Amplituden im Mikrometer-Bereich in die Materialien ein. Die dabei erzeugte Schmelzschicht gewährleistet hohe Festigkeiten. Die zu verschweisenden Teile können ohne besondere, zusätzliche Massnahmen zur Gestaltung der Fügefläche konstruiert werden. Weil die Sonotrode nicht in das lackierte Teil eindringt, kann dessen Materialdicke wesentlich dünner gewählt werden. Bei einem Stossfänger für ein Serienfahrzeug kann die Wandstärke beispielsweise um bis



Bild: Telsonic

Für das Fügen von Kunststoffteilen im Automobilbau liefert das torsionale Ultraschall-schweissverfahren der Telsonic AG beste Ergebnisse.



Bild: Telsonic

Da die Sonotrode nicht in das lackierte Teil eindringt, kann dessen Materialstärke wesentlich geringer gewählt werden. Bei einem Stossfänger für ein Serienfahrzeug kann die diese beispielsweise um bis zu 20 Prozent geringer ausfallen.

zu 20 Prozent reduziert werden. Die Einsparungen an Material und Gewicht können beträchtlich sein. «Über die Laufzeit eines Volumenmodells betrachtet ergeben sich hier ganz erhebliche Kosteneinsparungen», ist sich Lang sicher. Damit verbunden lassen sich die CO₂-Werte verbessern.

Automatisierung und Qualitätssicherung

Und auch die Qualitätsüberwachung erfüllt die hohen Anforderungen im Automobilbau. Im Gegensatz zu anderen Fügeverfahren kann die vom Ultraschall-Schweissen bekannte Prozessüberwachung in vollem

Umfang zum Einsatz kommen. Gegenüber Klebeverfahren sowie anderen Ultraschall-Schweissverfahren ist Soniqtwist somit deutlich im Vorteil.

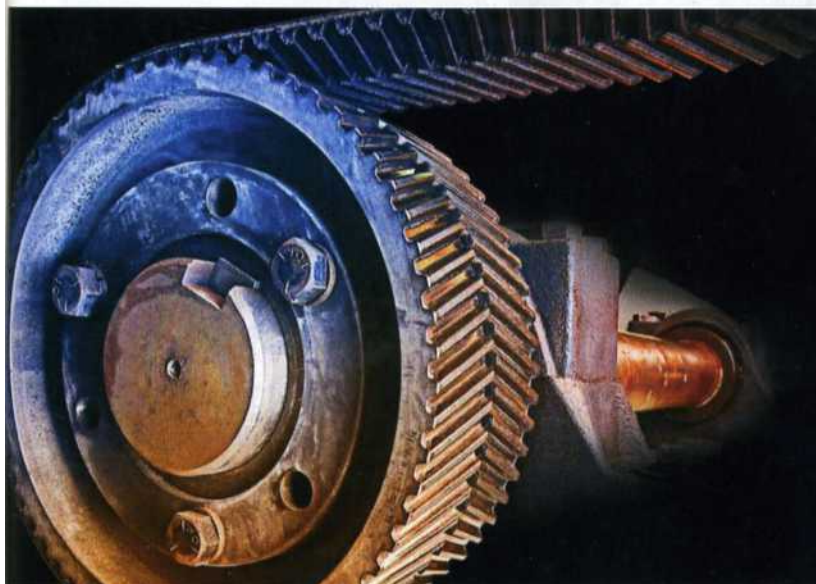
Auf der Fachmesse «K» präsentieren Telsonic und Faurecia letzten Herbst gemeinsam mit dem Roboterhersteller Kuka eine vollautomatisierte Fertigungszelle, die Aufnahmen für Abstandssensoren in Stossfänger schweisst.

Weil das Verfahren Gleichteile zulässt und die Sonotroden klein und leicht sind, ist eine Automatisierung mit Handling-Unterstützung einfach zu realisieren. Im nächsten Schritt ist nun das Fügen grossflächiger Bauteile geplant. Erste positive Untersuchungsergebnisse liegen bereits vor. <<

Information:
 Telsonic AG
 Industriestrasse 6b
 9552 Bronschhofen
 Tel. 071 913 98 88
 Fax 071 913 98 77
 main@telsonic.com
 www.telsonic.com



antriebstechnik



EAGLE NRG

Ein überzeugendes Upgrade.

Bis zu **25% mehr**
Leistung

Bis zu **19dB leiser** als gerade
verzahnte Synchronriemen

Ausgelegt für
Dauerbetrieb bei **95°C**

Bis zu **98%** Energieeffizienz