

MM



Das Industriemagazin

MASCHINENMARKT

www.maschinenmarkt.de

Vorbericht
**HANNOVER-
MESSE**
7. bis 11. April 2014



Große Aufgabe

Hannover-Messe ergänzt erneuerbare Energien um Stromnetzstabilität



Zerspanungstechnik

Bedarfsgerecht konfigurierbare Fräsmaschine für Großteile

Antriebe

Schaltschranklose Antriebstechnik rationalisiert Modularisierung

Energieeffizienz

„Vertraute Prozesse verlässt man sehr ungern.“

Marcus Lodde, Effizienzagentur Nordrhein-Westfalen

Ultraschallschweißen sorgt für 20 % dünnere Stoßfänger

Für anspruchsvolles Kunststoffschweißen ist ein torsionales Ultraschallschweißverfahren entwickelt worden. Gute Ergebnisse erzielt damit ein Automobilzulieferer beim Verschweißen von Sensoren für Einparkhilfen an Stoßfängern. Willkommener Nebeneffekt: Die Stoßfänger lassen sich sogar um 20% dünner gestalten.

WOLFGANG OTT

In der Automobilfertigung werden die Halterungen für Sensoren von Einparkhilfen in fertig lackierte, dünnwandige Stoßfänger eingeschweißt. Dabei darf an der Außenseite der Stoßfänger nicht die geringste Spur erkennbar sein. Ferner muss die Schweißung fest, sicher und dauerhaft halten. Ein First-Tier-Automobilzulieferer setzt auf das torsionale Ultraschallschweißverfahren Soniq-

Wolfgang Ott ist Abteilungsleiter Kunststoffschweißen bei der Telsonic Deutschland GmbH, 91056 Erlangen, Tel. (0 91 31) 6 87 89-0, info@telsonic.de

twist von Telsonic und erzielt damit sehr gute Ergebnisse. Durch diese Vorgehensweise lässt sich der Stoßfänger sogar um über 20 % dünner gestalten.

Verbindungsvorgang muss absolut sicher und zuverlässig sein

Die Ansprüche des Vorgangs sind hoch: Wenn die Sensorhalter in die fertig lackierten Stoßfänger eingeschweißt werden, darf an der Außenseite nicht die kleinste Spur erkennbar sein. Dennoch muss der Verbindungs-

vorgang des Kunststoffclips mit dem Stoßfänger absolut sicher und zuverlässig gelingen. Darin sollen schließlich die Sensoren für die Abstandskontrolle und den Einparkassistenten befestigt werden. Genauso müssen auch die aus- und einfahrenden Schweinwerfer-Reinigungseinheiten im Karosseriebereich unterhalb der Xenon-Scheinwerfer angebracht werden.

Beim weltweit drittgrößten Hersteller von Stoßfängern setzt man auf das torsionale Ultraschallschweißverfahren der Schweizer

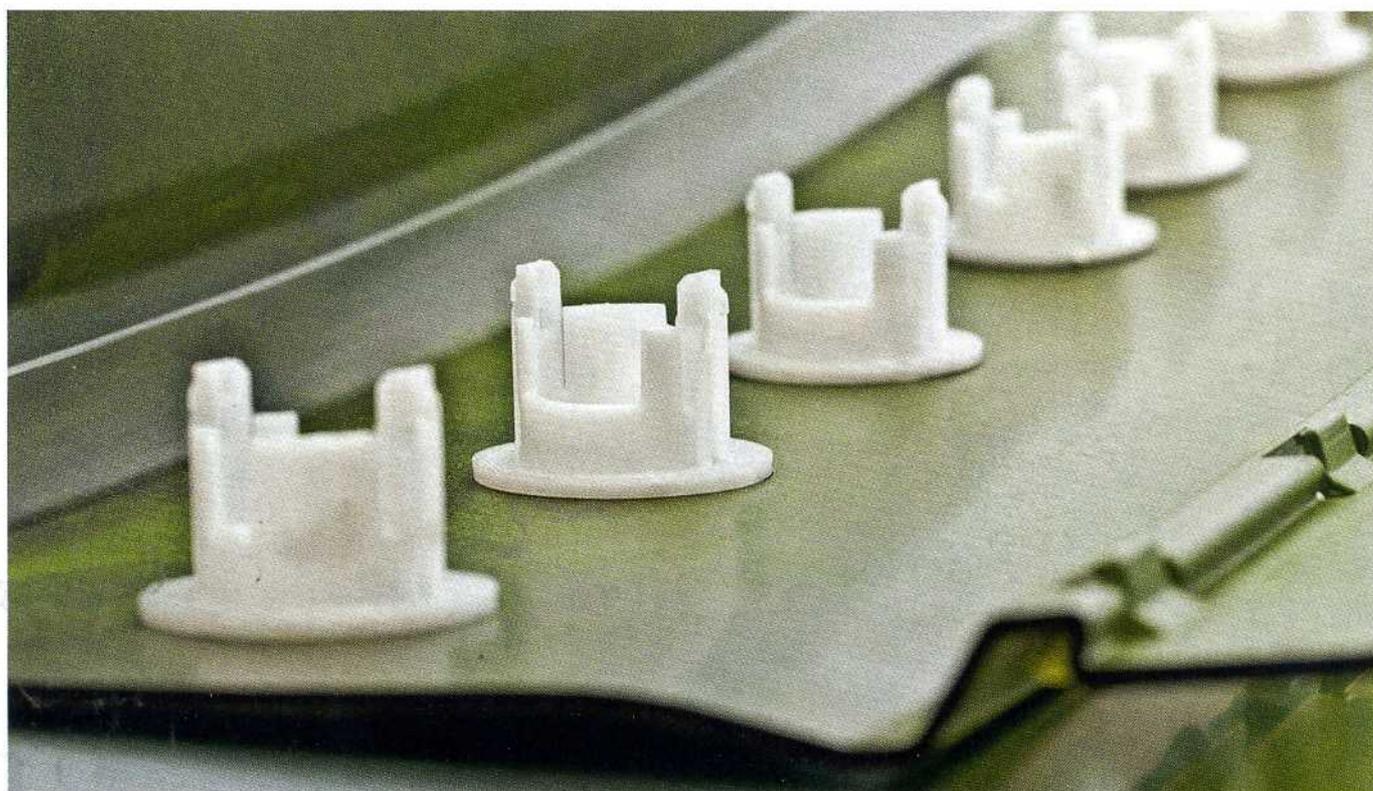


Bild: Telsonic

Bild 1: Mit Ultraschallschweißverfahren werden Sensorhalterungen fest, sicher und ohne Abzeichnungen in lackierte Stoßfänger eingefügt.



Bild 2: Auf einer vollautomatischen Anlage schweißen 1,2 bis 2,4 kW starke Ultraschallköpfe die Sensorhalterungen in die lackierten Stoßfänger.

den vorgestanzten Aussparungen der lackierten Stoßfänger ein. Die Zykluszeit des reinen Schweißvorgangs beträgt dabei nur etwa 200 bis 300 ms.

Für den Automobilhersteller wurde zudem ein willkommener

Nebeneffekt extrem wichtig: Weil das Verfahren mit der Grenzflächenreibung arbeitet, ohne dass Abzeichnungen auf der Außenseite entstehen, kann der Stoßfänger dünner gehalten werden.

Für das von Telsonic entwickelte Ultraschallschweißverfahren kann die Materialdicke zwischen 2,5 und 3,0 mm liegen. Im Vergleich zu früher üblichen 3,4 mm und mehr ergeben sich so erhebliche Kostenersparnisse

und vor allem auch rund 20 % Gewichtseinsparungen, die wiederum den CO₂-Ausstoß reduzieren können. Soniqtwist leistet so auch einen wichtigen Beitrag zur Einhaltung der entsprechenden EÜ-Normen. Der deutsche Automobilhersteller hat das vollautomatische und serientaugliche Fügeverfahren bei den Modellen seiner Premiummarke erfolgreich eingeführt und es jetzt für weitere Konzernmarken freigegeben. **MM**

Telsonic. Damit werden feste Schweißungen erzielt, die die Festigkeitsanforderungen von 250 bis 300 N leicht und sicher erfüllen. Dabei dringt die Sonotrode nicht in das Untermaterial des Stoßfängers ein. Der sichere Fügevorgang wird ausschließlich durch Grenzflächenreibung zwischen dem Halter und dem Stoßfänger realisiert. Auf der äußeren Sichtseite des Stoßfängers treten keinerlei optische Beeinträchtigungen auf, es sind keine Abzeichnungen sichtbar.

Bei früheren Versuchen mit Schweißverfahren anderer Anbieter zeichneten sich teilweise Verformungen durch die Sonotrode ab und die Festigkeitswerte zeigten eine sehr große Streuung. In Einzelfällen wurde sogar der Stoßfänger durchstoßen. Alternative Klebeverfahren zeigten Schwächen bei großen Temperaturschwankungen mit extremer Hitze oder Kälte. Dabei fielen die Sensoren dann stellenweise ab und konnten ihre Funktion nicht mehr wahrnehmen. Die Folge waren beschädigte Stoßfänger.

Zykluszeit des Vorgangs dauert nur 200 bis 300 ms

Bei der torsionalen Fügetechnik Soniqtwist ist das anders. Auf einer vollautomatischen Sonderanlage oder mit einem Roboter, der mit mehreren Vorschubeinheiten bestückt ist, schweißen 1,2 bis 2,4 kW starke Ultraschallköpfe die Sensorhalterungen wiederholgenau und prozesssicher an

Effizient und sicher



RIPP LOCK® Schraubensicherung

- Exzellente Sicherungswirkung selbst bei höchst dynamischer Belastung
- Einfache Montage und Demontage – mehrfach wiederverwendbar
- Sehr geringe Setzverluste
- Wirtschaftliche Vorteile durch Reduzierung und Standardisierung des Sortiments
- Ab Lager verfügbar

BÖLLHOFF

Telefon +49 (0)5 21/44 82-629
dienstleister@boellhoff.com



www.boellhoff.de