

Bleifreie Lötanschlüsse auf Autoglas

Ausnahmeregelung überflüssig?

Antaya hat eine bleifreie Alternative für Autoglas-Konnektoren entwickelt. Das Blei im Lötmaterial wird bei diesem Verfahren durch Indium ersetzt.

Bereits vor sechs Jahren verbannte die EU-End-of-life-Vehicle-Direktive 2000 / 53 / EC („EU Altfahrzeugverordnung“) den Einsatz von Blei in Fahrzeugen. Bestimmte Komponenten, beispielsweise die Glasanschlüsse, sind jedoch von der EU-Direktive solange ausgenommen, bis technisch zufrieden stellende und ökonomisch sowie ökologisch sinnvolle Alternativen verfügbar sind. Antaya präsentiert nun als erster Zulieferer eine praktikable Lösung, die auch für größere Stückzahlen funktioniert.

„Durch intensive Forschungsanstrengungen in Zusammenarbeit mit den US-amerikanischen Automobilherstellern haben wir es geschafft, eine zuverlässige und kostengünstige Lösung zu entwickeln, die heute schon verfügbar ist. Eine Verlängerung der Ausnahmeregelung für bleihaltige Glaslötanschlüsse ist aus unserer Sicht jetzt nicht mehr notwendig. Dies bedeutet einen echten Fortschritt für die Automobilindustrie,“ erklärt Stephen C. Antaya, Vice President Marketing von Antaya Technologies. Sein Unternehmen hat Kontakt zur EU-Kommission aufgenommen, um die Aufhebung der Ausnahmeregelung zu erwirken.

Antaya wurde von den Automobilherstellern, unter anderem von General Motors, gebeten, bleifreie Lötkontakte zu entwickeln. Auch andere US-amerikanische Automobil- bzw. Glashersteller wie Ford und Pilkington waren an Antaya mit dem Wunsch herangetreten, ein bleifreies Produkt zu entwickeln, das identische Eigenschaften wie die gängigen bleihaltigen Produkte aufweist. Denn vorverzinnte, mit Flussmittel belegte Anschlusselemente, Konnektoren und Kabelsätze werden in der Automobilproduktion für viele verschiedene Applikationen verwendet:

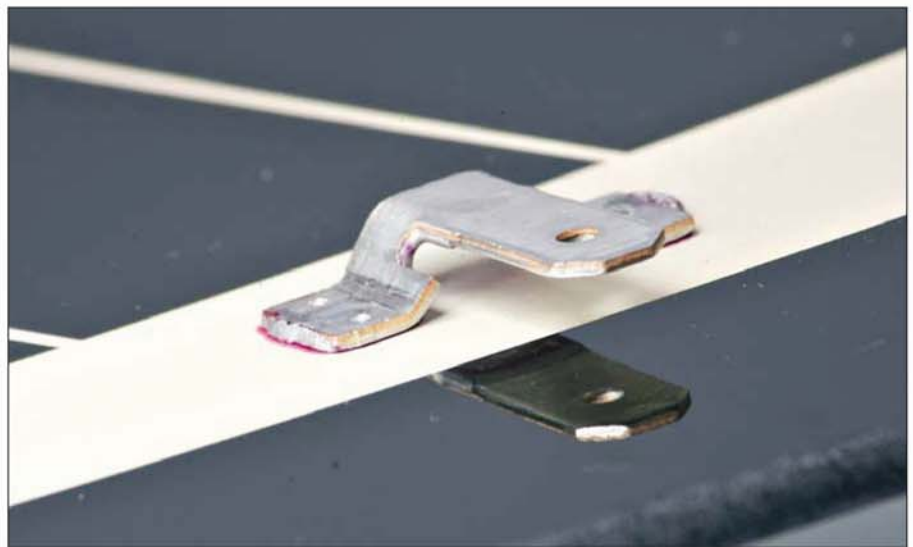


Bild 1: Anschlusselement auf Glas, gelötet mit bleifreiem Speziallot von Antaya

- ▶ um Strom zu den Heizfeldern der Heckscheiben zu leiten,
- ▶ bei Anschlüssen für beheizbare Frontscheiben,
- ▶ um auf Glas aufgedruckte Antennen (Silberdruck) zu kontaktieren, die für GPS, AM / FM-Radioempfang oder für Mobilfunkanwendungen benutzt werden,
- ▶ für auf Glas aufgebrachte Antennen für fernbediente Starteinrichtungen (Remote-Start-Applikation), die speziell in den USA zunehmend populär werden.

ÜBER ANTAYA TECHNOLOGIES

Antaya Technologies mit Sitz in Rhode Island, USA, betreut vom Design bis zur Fertigung den gesamten Produktionsprozess von Glasanschlüsselementen, einschließlich des Lötens auf Glas und der Modulintegration. Das Unternehmen wurde 1987 von Donald Antaya gegründet und ist stetig gewachsen. Mit einem Marktanteil von rund 80 % in den USA und 10 % in Europa gehört Antaya heute weltweit zu den führenden Entwicklern und Herstellern für Lötanschlüsse auf Glas und prozess-technische Anlagen zum Lötens auf Glas.

Substitution durch Indium

Um eine Alternative zum Blei zu finden, ging Antaya in vier Schritten vor:

- ▶ Substitution des Bleis durch Zinn,
- ▶ Ergänzung mit Indium,
- ▶ Anpassung der Wärmeausdehnungskoeffizienten sowie
- ▶ Minimierung des Indiumanteils in der Legierung.

Erst mit dem vierten Schritt erzielte man die besten Resultate. Tests ermittelten den Mindestanteil an Indium, der in der Legierung notwendig ist, um eine ausreichende Duk-

tilität zu gewährleisten, so dass keine Risse im Glas entstehen. Über zwanzig Legierungen mit Indiumanteilen von 0 bis 65 % wurden sowohl auf gehärtetem, als auch auf nicht gehärtetem Glas geprüft. Unabhängig vom Indium-Anteil werden die bleifreien Anschlüsse auf die gleiche Art und Weise und mit denselben Werkzeugen wie die bleihaltigen Versionen verarbeitet. Es sind weder Neuinvestitionen notwendig, noch wird die Prozesssicherheit beeinträchtigt. Am 20. Okt. 2006 erhielt Antaya Technologies von einem zertifizierten Prüflabor die Testresultate der Bleifreiprodukte, die nach



Bild 2: Automatisierter Lötprozess auf Glas

General Motors Spezifikationen getestet wurden. Das Ergebnis zeigte, dass Antaya Technologies die kostengünstigste bleifreie Lotlegierung, die den Anforderungen der Automobilglasindustrie entspricht, entwickelt hat. Diese Legierung kann in großen Stückzahlen hergestellt werden und ist sofort verfügbar. (hb)

	infoDIRECT	455pro707
www.all-electronics.de		
▶ Link zuAntaya		