

PRESSEMITTEILUNG

MEDAV GmbH, Uttenreuth, April 2007

Risserkennung beim IHU-Umformen mittels Körperschallanalyse

Innenhochdruckumformung (IHU) ist ein weit verbreitetes Umformverfahren. In der Automobilindustrie wird IHU für die Formgebung insbesondere von Sicherheitsteilen verwendet. Deshalb ist es besonders wichtig, dass ein Höchstmaß an Prozesssicherheit garantiert werden kann. Es kommt vereinzelt vor, dass beim Umformen Risse entstehen. Ursachen können sein: Materialinhomogenitäten, fehlerhafte HF-Schweißnaht oder lokales Überschreiten der Materialbelastbarkeit.



Abbildung 1: Ausschnitt eines innenhochdruckumgeformten Rohres mit kleinem Sternriss

Manche Risse können durch Standardmesstechnik wie z.B. Druck- oder Kraft-Weg-Sensorik an der Presse erkannt werden. Es kann passieren, dass kleine Risse damit nicht erkannt werden und eine kostenintensive manuelle Aussortierung erfolgen muss. Hier bieten wir eine wirtschaftliche Alternative.

Schwingungsanalyse ist ein innovativer Ansatz zur Förderung der Prozesssicherheit. Mit unserer speziellen IMPACT-IHU-Lösung gelingt es uns, die spezielle Lücke zur Risserkennung zu schließen, insbesondere auch kleine Sternrisse zu erkennen (siehe Foto).

Das Prüfsystem IMPACT umfasst folgende Komponenten:

- Beschleunigungsaufnehmer, die fest am Werkzeug montiert sind.

- IMPACT-Messrechner zur Datenerfassung, Analyse und Auswertung, bestehend aus IMPACT-SRD (Datenerfassungseinheit) und Windows-Analysesoftware; der erforderliche PC kann werksseitig beigestellt oder ein vorhandener Mess-/Steuer-PC für die Auswertung genutzt werden.
- Automatisierte Maschinenschnittstelle IMPACT – Pressensteuerung, z.B. zur Ergebnisübergabe, Triggerung auf Pressen-Arbeitszyklen.

Ein aufwendiger Umbau einer bestehenden Presse, z.B. zur Schwingungsentkopplung der Fertigungsnecker, ist nicht erforderlich.

Wir bieten mit dem Auffälligkeitserkennung zusätzlich auch die Möglichkeit zur automatisierten Driftkompensation. Damit kann das Messsystem im Wesentlichen als „Black box“ an der Presse betrieben werden können.

2005-2006 wurde ein Verfahren zur Risserkennung entwickelt und u.a. bei VW Braunschweig erprobt. Die Ergebnisse waren positiv. Systeme werden über MEDAV weltweit geliefert und unterstützt. Messaufbau und Verfahren sind patentrechtlich geschützt.

Weitere Informationen zu unserem Produkt- und Leistungsspektrum finden Sie unter www.medav.de – Stichwort IAS.

Zuständigkeitsbereich: IAS – Industrial and Automotive Solutions

MEDAV GmbH, Gräfenberger Str. 32-34, D-91080 Uttenreuth

Telefon: (09131) 583-0, Fax: (09131) 583-11

E-Mail: info@medav.de, Internet: www.medav.de