

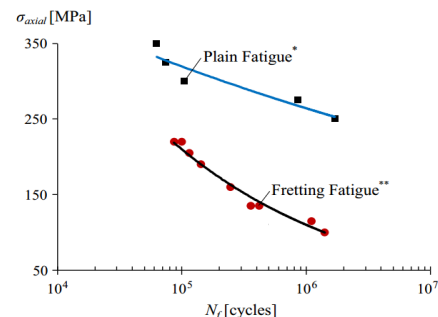
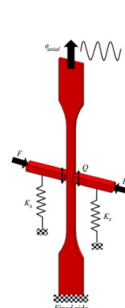
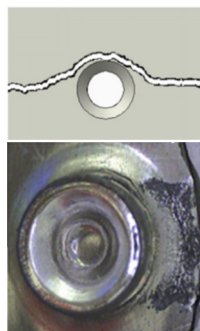
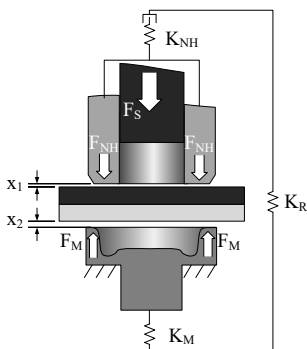
Projekttitle: Reibungsbasierte Rissinitiierung bei umformtechnisch gefügten Verbindungen von Bauteilen aus Aluminiumknetlegierungen

Forschungsbereiche: Betriebsfestigkeit, Umformtechnisches Fügen, Numerische Simulation
Finanziert durch: AiF

Kurzbeschreibung Projekt: Aufgrund ihrer Effizienz kommen verstärkt im Mobilitätssektor – Fahrzeugbau, Flugzeugbau, Schienenfahrzeugbau – vorlochfrei umformtechnisch gefügte Verbindungen zum Einsatz. Unter Ermüdungsbelastung bilden sich Risse um den Fügepunkt aus. Die Auswirkungen von Reibung sowie verstärkende bzw. minimierende Faktoren bei schwingender Belastung sind nicht hinreichend erforscht. Im Rahmen des Projektes soll am Beispiel einer Clinchverbindung ein Modell nach dem Örtlichen Konzept zur Prognose des Versagensortes sowie die Anrisslebensdauer, unter Berücksichtigung von Reibrisskorrosion, erarbeitet werden.

Unser Beitrag: Die AG Betriebsfestigkeit forscht in Kooperation mit Fraunhofer IGP zu

- Simulation des Fügeprozesses, Abschätzung der Lebensdauer unter schwingender Belastung nach dem Örtlichen Konzept
- Experimentelle Charakterisierung des Werkstoffs (Dehnungswöhlerlinien)
- Modellierung der Rissinitiierung unter Reibungseinfluss



R. Hojjati-Talemi et al. / Tribology International 76 (2014) 73–91

Ihr Ansprechpartner:
Unsere Projektpartner:

Dipl.-Ing. Boris Spak, boris.spak@tu-dresden.de
M. Sc. Karina Nowak, Fraunhofer IGP