

Kurzinformation zum Vortrag:

Donnerstag, 16. September 2010 14.30 Uhr

Einfluss von unterschiedlichen Material- und Prozessparametern auf die Scherfestigkeit von lasergelöteten Keramik-Stahl Verbunden

Dr. Isabelle Suedmeyer, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)- Institut für Materialforschung I

Im Rahmen eines SFB Forschungsvorhabens werden Al_2O_3 - und SiC-Keramiken an metallische Träger aus C45E-Stahl mit Hilfe eines CO_2 Lasers gelötet. Zum Fügen werden unterschiedliche Aktivlotfolien auf AgCuTi und SnAgTi-Basis eingesetzt. Die Verbundfestigkeit der verschiedenen Keramik-Stahl-Verbunde wird in Scherversuchen ermittelt. Zur Optimierung der Verbundfestigkeit werden in erster Linie Materialparameter, wie z. B. unterschiedliche Lotzusammensetzungen, aber auch Prozessparameter, wie z. B. die Laserleistungsverteilung, und Fügeflächenstrukturen variiert und deren Einfluss auf die Scherfestigkeit untersucht. Schließlich werden im Hinblick auf die Anwendung in trocken laufenden Friktionssystemen Stift-Scheibe Versuche durchgeführt.