

Pressemitteilung

Helmholtz-Zentrum Geesthacht - Zentrum für Material- und Küstenforschung

Dr. Torsten Fischer

11.07.2016

<http://idw-online.de/de/news656007>

Forschungs- / Wissenstransfer, Wettbewerbe / Auszeichnungen
Maschinenbau, Physik / Astronomie, Verkehr / Transport, Wirtschaft
überregional



Carbon clever mit Metall verbinden: HZG-Wissenschaftler erhält Henry-Granjon-Preis

Seit 1948 vergibt das renommierte International Institute of Welding (IIW) jährlich den wichtigsten Nachwuchs-Preis im Bereich der Fügeprozesstechnik: den Henry-Granjon-Preis. In diesem Jahr erhält Materialforscher Dr. Seyed Goushegir für seine Arbeiten am Institut für Werkstoffforschung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht (HZG) auf der 69. Jahrestagung des IIW am 10. Juli 2016 in Melbourne den begehrten Preis.

Melbourne/Geesthacht, 10. Juli 2016. Der Henry-Granjon-Preis wird in vier Kategorien für herausragende Veröffentlichungen vergeben, die auf Masterarbeiten oder Doktorarbeiten von Nachwuchsforschern im Bereich der Füge-technologien beruhen. Dr. Seyed Goushegir erhält den Preis für seine Forschungsarbeiten zu neuen Festphase-Fügeverfahren, um Metall-CFK-Verbindungen herzustellen.

Verbindungen aus Metall und CFK, sogenannte Metall-CFK-Hybride (CFK = kohlefaserverstärkter Kunststoff oder Carbon) werden im modernen Automobilbau für Dachverkleidungen oder Fenstersäulen eingesetzt. Verstärkt sucht die Industrie daher nach Fügeverfahren für diese anspruchsvollen Materialverbindungen.

Das von Seyed Goushegir angewendete Verfahren, um Metall und CFK überlappend zu verbinden, nennt sich Friction Spot Joining. Dabei wird das Metall durch die Reibungshitze einer sich schnell drehenden Hülse punktuell gefügt gemacht. Während das darüber liegende CFK nur an der Oberfläche aufgeschmolzen wird, wird die darunter liegende Metallschicht weich und fugsam. Beim Zurückziehen der Hülse kommt es zu einer leichten Verformung des CFK in die Metallschicht hinein.

Die beiden unterschiedlichen Materialien verbinden sich dabei fest und dauerhaft. Der große Vorteil: Das Verfahren ist schnell, günstig und umweltfreundlich, denn bei dieser Technik wird auf Klebstoff komplett verzichtet. Carbon

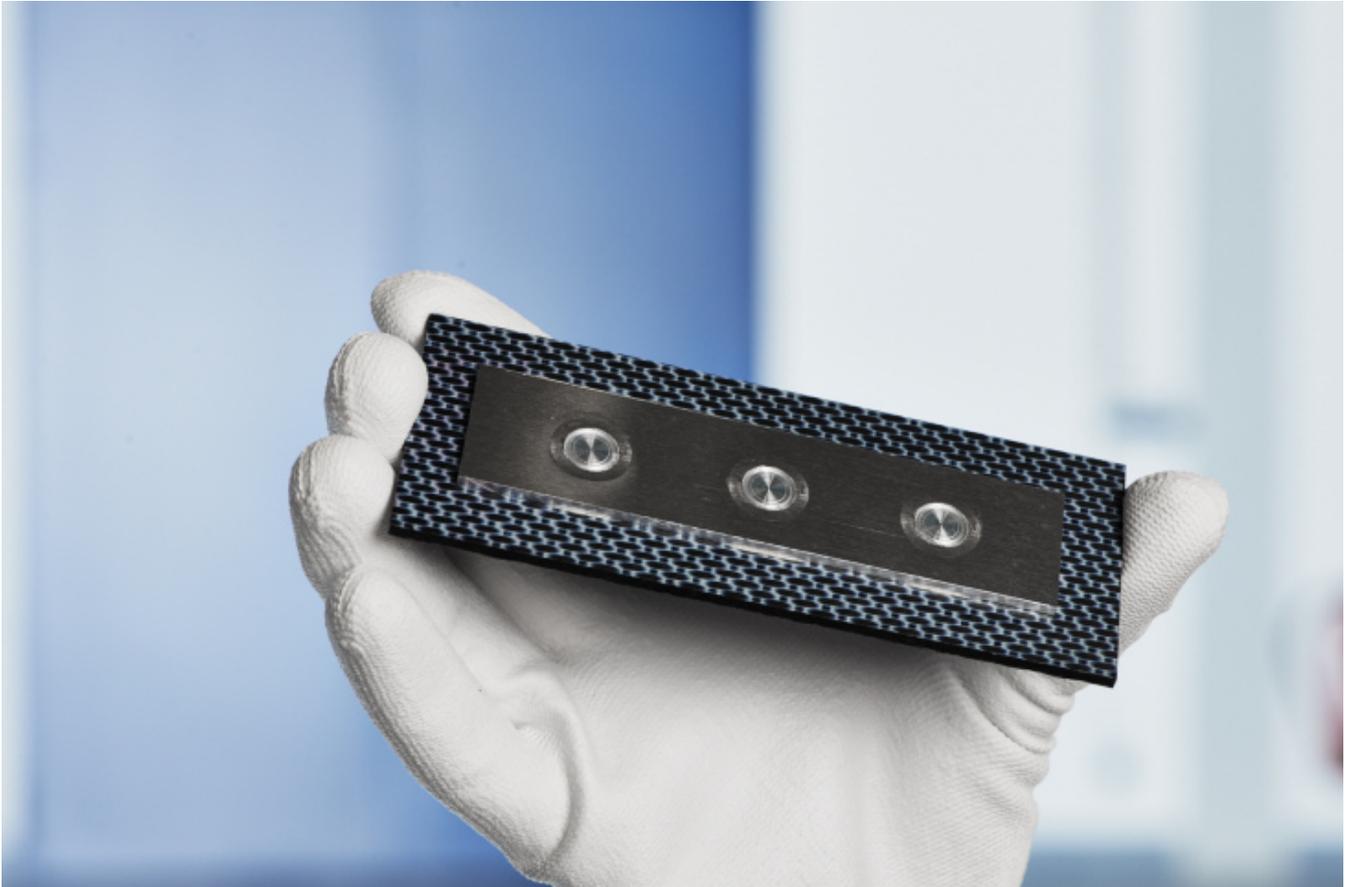
Verbindung von Carbon-Material und Metall mit dem "Friction Spot Joining"-Verfahren [Foto: Christian Schmid/Helmholtz-Zentrum Geesthacht]

„Dieser Preis für Seyed Goushegir zeigt einmal mehr, dass er ein wirklich herausragender Nachwuchswissenschaftler ist“, urteilt der Gruppenleiter im Institut für Werkstoffforschung und HZG-Füge-Experte, Prof. Dr.-Ing. Sergio Amancio. „Er hat die Grundlagen der Technologie so überzeugend weiterentwickelt, dass sich dieses junge Verfahren jetzt bereits auf einem weit fortgeschrittenen Level befindet.“ Eine industrielle Anwendung des neuen Verfahrens sei dadurch viel zügiger möglich. Schon ständen die ersten Projekte mit Industriepartnern in der Pipeline, erklärt Amancio.

Der gebürtige Iraner Seyed Goushegir war von 2011 bis 2016 am Helmholtz-Zentrum Geesthacht beschäftigt. In dieser Zeit hat er seine Promotion an der Technischen Universität Hamburg abgeschlossen. Derzeit forscht er an der

Technischen Universität Ilmenau.

URL zur Pressemitteilung: http://www.hzg.de/public_relations_media/news/o62636/index.php.de



Verbindung von Carbon-Material und Metall mit dem "Friction Spot Joining"-Verfahren
Christian Schmid/Helmholtz-Zentrum Geesthacht