



Presseinformation



Bonn, 26. Juli 2016

Wärmetechnische Komponenten mit Schaum verbessern

Offenporige Metallschäume bieten höhere Wärmeübertragung

Die Energieeffizienz von Wärmeübertragern, Konvektoren und Kühlelementen lässt sich noch verbessern. Hier bieten offenporige Strukturen aus Metallschaum, die über eine gute Wärmeleitfähigkeit verfügen und eine große Oberfläche bilden, interessante Möglichkeiten. Das BINE-Projektinfo „Metallschaum – ein Werkstoff für die Wärmetechnik“ (11/2016) stellt die Entwicklungsarbeiten an diesen Materialien vor. Ziele sind, die Herstellungsverfahren zu optimieren, die Kosten zu senken und die Werkstoffe auf Testständen zu erproben. Die Materialeigenschaften der verschiedenen Legierungen werden in einer Datenbank erfasst.

In vielen Komponenten der Wärmetechnik zirkuliert im Inneren eine Flüssigkeit oder ein Gas als Wärmeträgermedium. Offenporige Metallschäume verfügen gegenüber den bisher in den Bauteilen meist üblichen mäandrierenden Rohrbündeln oder Lamellen über den Vorteil der größeren Oberfläche. Dies erleichtert die Übertragung großer Wärmemengen. Die Metallschäume können mit Zellenweiten zwischen 0,3 und 5 mm hergestellt werden. Die Produktion startet mit offenzelligen Polyurethanschäumen. Diese werden mit einer dünnflüssigen Keramiksuspension umgossen. Durch Erhitzen wird anschließend der Kunststoff im Inneren verbrannt. Die so entstandene Gussform kann mit verschiedenen Metallegierungen in einem Feingussverfahren oder einem pulvermetallurgischen Verfahren befüllt werden.

Offenporige Metallschäume bieten sich beispielsweise für einen Einsatz in Autokühlern, Hochleistungsverdampfern und Latentwärmespeichern an. Das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung in Dresden führt die Forschungsarbeiten gemeinsam mit industriellen Partnern durch.

Das BINE-Projektinfo ist kostenfrei beim BINE Informationsdienst von FIZ Karlsruhe erhältlich – unter www.bine.info oder 0228 – 92379-0. Auf diesem Webportal stehen im Pressebereich das Cover des Infos sowie weiteres Bildmaterial zur Verfügung.

Kontakt

Uwe Milles

Tel. 0228 92379-26

Birgit Schneider

Tel. 0228 92379-28

presse@bine.info

BINE Informationsdienst

Kaiserstraße 185-197

53113 Bonn

www.bine.info

Hinweis für Redaktionen

Eine PDF-Datei der Publikation sowie druckfähige Bild-Dateien finden Sie unter www.bine.info im Pressebereich. Bitte senden Sie uns bei Verwendung ein Belegexemplar.

Falls Sie unseren Pressedienst abbestellen möchten, bitte E-Mail an presse@bine.info

BINE Informationsdienst ist ein Service von FIZ Karlsruhe und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert. FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur ist eine gemeinnützige Gesellschaft, die im öffentlichen Auftrag weltweit publizierte wissenschaftliche Information zugänglich macht und entsprechende Dienstleistungen zur Verfügung stellt. FIZ Karlsruhe hat die Aufgabe, den nationalen und internationalen Wissenstransfer und die Innovationsförderung zu unterstützen.
» www.fiz-karlsruhe.de