



- 1 Frontmodul für Schienenfahrzeug aus Aluminium-Aluminiumschaum-Sandwiches
- 2 Fräszentrum HPM 1850 U mit Maschinenschlitten aus Aluminiumschaum-Sandwiches
- 3 Portal einer Werkzeugmaschine für den Werkzeug- und Formenbau mit Schweißkonstruktion aus Aluminiumschaum-Stahl-Sandwiches

AUS DER FORSCHUNG IN DIE SERIENANWENDUNG

Vom Demonstrator ...

Die Aluminiumschaum-Sandwich-Segmente des Frontmoduls eines INTIO-Regionalzugs wurden am Fraunhofer IWU geschäumt.

Die Entwicklung und Endfertigung des Frontmoduls lag in den Händen der Firmen Bombardier Transportation, Wilhelm Schmidt GmbH und AMIC Angewandte Micromesstechnik GmbH sowie dem Lehrstuhl Konstruktion und Fertigung der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus.

Das Frontmodul kann gegenüber dem glasfaserverstärkten Kunststoff-Modul nicht nur kostengünstiger gefertigt werden. Es ist auch um etwa 25 Prozent leichter und bietet eine verbesserte Crashesicherheit, Recyclingfähigkeit, Schwingungsdämpfung und Reparaturmöglichkeiten.

... zur Serie

Das Fräszentrum Mikron HPM 1850 U ist ein Kooperationsprodukt der Firmen Mikron AG (Biel, Schweiz) und Niles-Simmons Industrieanlagen GmbH (Chemnitz).

Der Universalschlitten des Fräszentrums wird seit 2004 in Aluminiumschaum-Sandwich-Bauweise und in konventioneller Blechbauweise angeboten und ausgeliefert. Die Aluminiumschaum-Halbzeuge für die Sandwich-Variante liefert das Fraunhofer IWU.

Die Aluminiumschaum-Sandwich-Variante ist nahezu 30 Prozent leichter als der konventionelle Universalschlitten und weist eine höhere dynamische Steifigkeit und verbesserte Dämpfung auf. Dies führt zu einem verbesserten dynamischen Verhalten mit deutlich verbesserter Genauigkeit und Oberflächengüte am Werkstück.

Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU

Reichenhainer Straße 88
09126 Chemnitz

Abteilung Funktionsintegrierter Leichtbau

Dr.-Ing. Thomas Hipke
Telefon +49 371 5397-1456
thomas.hipke@iwu.fraunhofer.de

www.iwu.fraunhofer.de