



Carbonfaserverstärktes Siliziumkarbid (C/SiC) erfüllt höchste Anforderungen – der hochsteife Instrumententräger für das Raumfahrt-Magnetometer besteht aus einem optimierten Werkstoff der SGL Group.

Foto: NASA

NEUE WELTEN

CERAMIC COMPOSITES

Keramik-Bauteil der SGL Group erreicht mit Raumsonde Juno den Jupiter-Orbit

Nach fünf Jahren Flugzeit erreichte Anfang Juli 2016 die NASA-Raumsonde Juno den Orbit des Jupiters. Dieser Orbit zeichnet sich durch sehr hohe Strahlungs- und Gravitationsfelder aus, was an die eingesetzten Materialien höchste Anforderungen stellt. Mit an Bord ist daher ein Keramik-Bauteil auf Basis von carbonfaserverstärktem Siliziumkarbid (C/SiC) der SGL Group.

Die Juno-Raumsonde ist mit einer Vielzahl hochsensibler Messinstrumente ausgestattet. Der hochsteife Instrumententräger für das Magnetometer ist aus einem optimierten SIGRASIC®-Werkstoff der SGL Group gefertigt. Dieser Werkstoff vereint die notwendigen, nicht-magnetischen Eigenschaften zur Untersuchung des magnetischen Feldes mit den extrem hohen Anforderungen der Raumfahrt: hohe thermische Belastbarkeit, geringe Dichte, hohe Steifigkeit und Festigkeit sowie eine exzellente Temperatur-, Strahlungs- und Thermoschockbeständigkeit.

Zusätzlich ist die niedrige thermische Ausdehnung gepaart mit einer hohen Wärmeleitfähigkeit besonders vorteilhaft, um die geforderte Präzision im Jupiterorbit zu gewährleisten.

Pionierarbeit an neuen Grenzen

Die SGL Group gehört zu den Entwicklungspionieren für die Materialklasse Carbonfaserverstärktes Siliziumkarbid (C/SiC). Ein frühes Anwendungsbeispiel ist die Carbon-Keramik-Bremsscheibe, die bereits seit dem Jahr 2002 serienmäßig im Porsche GT2 eingebaut wurde. Heute wird diese Carbon-Keramik-Bremsscheibe in vielen Premium- und Sportfahrzeugen verbaut.

Gezielte Weiterentwicklung der C/SiC-Werkstoffklasse erschließt weitere Anwendungen. Hierzu zählen C/SiC-Kupplungsscheiben für High-End-Rennsportfahrzeuge, Bauteile für hoch verschleißstabile Industrieanwendungen wie Pumpenteile, Lagerbauteile und Chargiergestelle, komplex geformte Bau-

teile für ballistischen Schutz sowie weitere Friktionsanwendungen im Industriebereich.

Das Potenzial des High-Tech-Werkstoffs C/SiC ist nach Unternehmensangaben längst noch nicht ausgeschöpft. Vielmehr erprobt ihn die Abteilung Zentrale Entwicklung der SGL Group kontinuierlich weiter und passt ihn spezifischen Kundenbedürfnissen an.

Weitere Informationen:

Unternehmenskommunikation,
SGL Carbon SE, Wiesbaden,
Telefon +49 (0) 6 11/60 29-100,
E-Mail: presse@sglgroup.com,
www.sglgroup.com