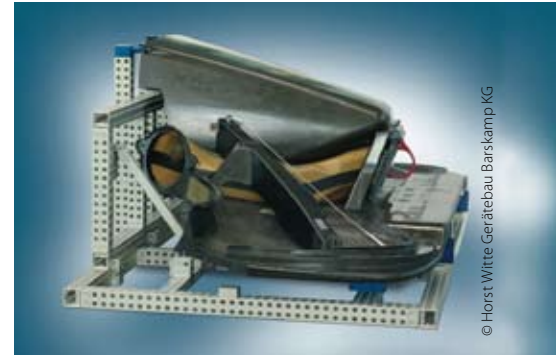
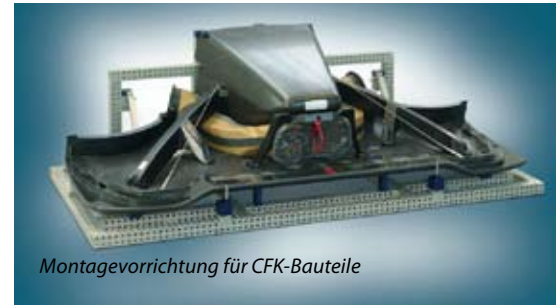


Europäische CFK Wabenstruktur CCORE

© INVENT GmbH



© Horst Witte Gerätebau Barskamp KG



Montagevorrichtung für CFK-Bauteile

## CCORE – neue, innovative Wabenstrukturen

Die INVENT GmbH ist 1996 als „Spin-Off“ des DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt), Institut für Strukturmechanik, Braunschweig, gegründet worden.

Aus der einst kleinen Innovationsschmiede, ist nunmehr ein nach DIN EN 9100 und DIN EN ISO 9001 zertifizierter Engineering-Spezialist für Faserverbundtechnologien erwachsen, der qualifizierte Prozesse von der Auslegung über die Konstruktion bis zur Fertigung – die Grundlagen für erfolgreiche Produktentwicklungen liefert.

Neuestes technisches Equipment in der Autoklav-, Press- und Wickeltechnik ermöglicht neben großflächigen auch rotatorische Strukturen herzustellen.

Im Zuge eines nationalen ESA-Entwicklungsprogrammes hat INVENT die CFK Wabenstruktur CCORE entwickelt. CCORE zeichnet sich neben dem geringen Raumgewicht und einer hohen Steifigkeit besonders durch eine hohe Temperaturstabilität aus. Daraus resultierend ergibt sich die Hauptanwendung dieser CFK Waben in optischen Strukturen oder Reflektorantennen in der Raumfahrt.

Die wesentlichen Eigenschaften dieser offenen CFK Wabe wurden in einer Befragung innerhalb der europäischen Raumfahrtindustrie auf eine möglichst hohe Steifigkeit, hohe Leitfähigkeiten (elektrische und thermische) in

Kombination mit einem geringem Gewicht und moderaten Kosten festgelegt.

Basierend auf diesen Informationen konnte CCORE durch speziell ausgewählte Materialien und Verfahren auf diese Eigenschaften abgestimmt werden.

Als Hersteller von Composite-Strukturen ist INVENT in der Lage komplette Sandwichstrukturen aus CCORE und passenden CFRP Facesheets zu liefern. Durch die Verwendung von gleichen Materialien und Prozessen bei der Herstellung der Waben und Facesheets können somit vollkommen homogene Faserverbundstrukturen hergestellt werden.

Alle Materialfaktoren wurden nach allgemein angewandten Luft- und Raumfahrtspezifikationen, in Bezug auf thermomechanische (CTE, Schubfestigkeit und -modul, Druckfestigkeit und -modul, Ausgasung, Wärmeleitfähigkeit, ...) und elektrische Eigenschaften (elektrische Leitfähigkeit) getestet.

CCORE ist lieferbar in der Größe 600 x 900 mm (W X L) und in einer Stärke von 5 bis 170 mm bei einer Genauigkeit von +/- 0.05 mm. ■



INVENT GmbH  
www.invent-gmbh.de

## Mit Alufix ins Rennen

### Justiervorrichtung für Frontnase

Eine platzsparende, hoch präzise Vorrichtung, die leicht transportiert und einfach gelagert werden kann, soll zum Justieren der Frontnase eines Tourenwagens eingesetzt werden. Dabei darf das empfindliche CFK-Werkstück nicht gespannt, sondern lediglich gehalten werden. Witte Bleckede, führender Hersteller von Vorrichtungssystemen, konzipierte eine zusammenklappbare Werkstückaufnahme aus Standardkomponenten des Alufix Baukastensystems. Die Vorrichtung kommt vor allem am Ort des Geschehens zum Einsatz. Während der Testfahrten werden dem Team die erforderlichen Anpassungen der Frontflügel mitgeteilt und die Justiervorrichtung entsprechend eingestellt. Die Winkel werden dabei meist nur um wenige Grade variiert. Während des Stopps werden die Flügel der Frontnase in Sekundenschnelle auf der Vorrichtung feinjustiert und der Wagen unverzüglich wieder ins Rennen geschickt.

Die aus hochfesten Aluminium bestehende Vorrichtung wurde innerhalb weniger Tage konzipiert und erstellt. ■



Horst Witte Gerätebau Barskamp KG  
www.horst-witte.de