



Carbonfasern – geklebt und fixiert

Schwarze Magie im Autobau

Formel 1-Autos rasen in einem Wahnsinnstempo über die Fahrbahn – brenzlige Situationen sind in diesem actionreichen Sport programmiert. Doch was macht die Fahrzeuge eigentlich so schnell und wie können die Fahrer in der kleinen Kabine bei diesem Abenteuer geschützt sein? Die Antwort liefern Carbonfasern – die „schwarzen Bauteile“ der Rennwagen.

Jeder kennt die Rennszenen: Hohe Beschleunigungen, gefährliche Kurven und waghalsige Überholmanöver. Was unsere herkömmlichen Pkw können? Den Stadtverkehr meistern, mit Tempo 80 über die Landstraße fahren oder auch mal die Überholspur auf der Autobahn nutzen. Auf gar keinen Fall jedoch sind sie für die Rennbahn geeignet, alleine schon wegen ihres zu hohen Gewichts. Das Geheimnis der Rennwagen liegt in Carbonfasern. Das Besondere an diesen Fasern: Sie weisen eine extrem hohe Stabilität auf, während sie gleichzeitig leichter als Stahl oder Aluminium sind. Um Bauteile für Formel 1-Wagen herzustellen, müssen sie jedoch zunächst eine Verwandlung durchlaufen, bei der Klebstoff eine bedeutende Rolle spielt.

Eine Carbonfaser ist im Durchmesser nur wenige Mikrometer groß. Sie wird aus dem Kunststoff Polyacrylnitril oder Pech gewonnen. Aus jeweils mehreren Tausend dieser Carbonfasern werden schwarze Matten hergestellt. Diese Matten werden in Epoxidharz getränkt, in eine für die Karosserie benötigte Form gebracht und anschließend in einem Ofen bei 150 Grad C ausgehärtet.

Das Endprodukt: Der sogenannte carbonfaserverstärkte Kunststoff, kurz CFK.



Mit diesen „schwarzen Bauteilen“ bieten die Leichtbau-Karosserien der Formel 1-Rennwagen eine maximal hohe Sicherheit bei Unfällen und außerdem ist durch das geringe Gewicht eine beachtliche Beschleunigung möglich.

Das klingt natürlich nach einer idealen Anwendung für unsere privaten Pkw. Aber: Die Serienherstellung von CFK für den Straßenverkehr ist bislang sehr aufwendig und kostspielig. Forschungen arbeiten daran, die Herstellung des Werkstoffes zu automatisieren, und das Recycling sicherzustellen. Ungeachtet dessen sind z. B. die Fahrgastzellen der BMW-Modelle i3 und i8 bereits komplett aus CFK-Elementen gefertigt – möglich machen das Hightech-Klebstoffe.

Quellen: www.handelsblatt.com, www.augsburger-allgemeine.de

Bildzeile: Autobau_storm_Fotolia.com.jpg

Formel 1-Autos sind heute zu einem großen Teil mit CFK ausgestattet.

Foto: © storm – Fotolia.com

Über den Industrieverband Klebstoffe e. V. (IVK):

Der Industrieverband Klebstoffe e. V. mit Sitz in Düsseldorf vertritt die technischen und wirtschaftspolitischen Interessen der deutschen Klebstoffindustrie.

Der IVK ist – auch im globalen Wettbewerbsumfeld – der weltweit größte und im Hinblick auf das für seine Mitglieder angebotene Serviceportfolio ebenfalls der weltweit führende Verband im Bereich Klebtechnik.

Technische Fragestellungen sowie Umwelt-, Verbraucher- und Arbeitsschutz besitzen einen hohen Stellenwert in der Klebstoffindustrie. Dies dokumentiert der Verband gegenüber der Öffentlichkeit, Behörden, Verbrauchern und wissenschaftlichen Institutionen. Der Industrieverband Klebstoffe e. V. vertritt die



Branche nicht nur nach außen, sondern ist auch innerhalb der Mitgliedsunternehmen aktiv, etwa um Produktnormen, Qualitäts- und Umweltstandards oder auch Arbeitssicherheitsrichtlinien zu beschließen und umzusetzen.

Dem Verband gehören aktuell 135 Klebstoff-, Dichtstoff-, Klebrohstoff- und Klebebandhersteller sowie Systempartner und wissenschaftliche Einrichtungen an. Insgesamt beschäftigt die deutsche Klebstoffindustrie circa 13.250 Mitarbeiter/-innen.

Düsseldorf, 23.04.2018

Wir informieren Sie gerne:

Industrieverband Klebstoffe e. V.
Ansgar van Halteren
Völklinger Str. 4
40219 Düsseldorf
Tel. 0211 67931-10
Fax 0211 67931-33
info@klebstoffe.com
www.klebstoff-presse.com

IVK-Presseteam
c/o Dülberg & Brendel GmbH
Am Wehrhahn 18
40211 Düsseldorf
Tel. 0211 64008-0
Fax 0211 64008-23
hallo@duelberg.com
www.duelberg.com