

Abb. 1: 200 g Carbonsgewebe mit Kennfäden

REIBUNGSLOS VON DER ROLLE

Standardisierte und kundenspezifische Carbonfasergewebe bis 170 cm Breite

Mit zunehmender Verbreitung von kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen (CFK) steigen auch die Anforderungen an spezielle Eigenschaften und Verarbeitbarkeit des leichten und hochbelastbaren Werkstoffs. Der schwäbische Gewebeproduzent CARBO-TEX unterstützt die Leichtbau-Aktivitäten durch Entwicklung und Fertigung von sowohl standardisierten als auch kundenspezifischen Hochleistungsgeweben bis 170 cm Breite und setzt dabei auf neuste Technologien.

Eine wichtige Rolle in der CFK-Prozesskette spielt die Fertigung textiler Halbzeuge. Die extrem hohe Zugfestigkeit und Steifigkeit der Kohlenstofffaser bei gleichzeitig geringer Bruchdehnung stellt den Verarbeiter vor besonderen Herausforderungen.

Filamentbrüche und gleichzeitig wird ein Aufspleißen der Rovings verhindert. Weitere positive Effekte sind weniger Produktionsstopps sowie ein verbessertes Warenbild durch weniger Fadenbrüche und geringeren Faserflug (Abb. 2).

Schwäbische Sorgfalt

Für die Herstellung von textilen Halbzeugen kommen üblicherweise Carbon-Rovings mit 1.000 bis 24.000 Einzelfilamenten (1 k bis 24 k) zum Einsatz, jedes Einzelfilament mit einem Durchmesser von nur 7 µm. Bei CARBO-TEX ist daher der gesamte Herstellungsprozess auf eine faserschonende und möglichst reibungslose Verarbeitung der Carbonfaser ausgelegt und eignet sich daher insbesondere auch für noch anspruchsvollere Fasertypen wie zum Beispiel Hochmodulfasern (Abb. 1).

Zuverlässige Zusammenarbeit

Die neueste Webtechnologie ermöglicht darüber hinaus dank elektronischer Steuerung ermöglicht darüber hinaus eine Kommunikation aller am Prozess beteiligten Aggregate. Dies sorgt für eine stete und verlässliche Prozesskontrolle. So können für jede Faser und jede Gewebekonstruktion die jeweils optimalen Prozessparameter eingestellt werden. Artikel- oder kundenspezifische Einstellungen werden gespeichert und können bei der nächsten Produktion wieder aufgerufen werden. Somit ist eine absolute reproduzierbare Gewebequalität gewährleistet (Abb. 3).

Zwischenschritte werden vermieden, die Faser vielmehr direkt vom Roving verarbeitet. Sämtliche fadenführende Elemente sind mit einer speziell für die schonende Verarbeitung von Carbonfasern entwickelten Beschichtung versehen. Statt auf den Fadenführern zu reiben, „schwimmen“ die Carbonfasern auf der „weichen“ Oberfläche. Das verbessert die Prozesssicherheit signifikant: Es entstehen deutlich weniger

Weitere Informationen:

Dipl. Ing. (FH) Jürgen Klimke,
Geschäftsführer,
CARBO-TEX GmbH, Nordendorf,
Telefon +49 (0) 8273/9 98 00 90,
E-Mail: juergen.klimke@carbo-tex.de,
www.carbo-tex.de



Abb. 2: Abzugsgatter für Carbonfaserrovings



Abb. 3: Hybridgewebefertigung