

Verfahrenstechnik | Technologie-Angebot

„Innovatives Imprägnieren von Faserhalbzeugen“

Anwendung

Neuartiges, automatisierbares Verfahren zum Imprägnieren von Faserhalbzeugen, welches insbesondere zur Herstellung von faserverstärkten Bauteilen (Faserverbundwerkstoffe, Composites) verwendet werden kann.

Stand der Technik / Nachteile

Faserhalbwerkzeuge liegen meist in Form von langen bzw. endlosen Fasern oder Fasernbündeln (Faserpackung, Faserpaket) vor und werden üblicherweise in Tauchbädern oder Mischungsanlagen mit dem Imprägniermittel wie z.B. Harz getränkt bzw. beschichtet. Danach werden die präparierten Fasern entweder zur Lagerung auf einen Aufnahmeträger wie z.B. einer Spule (Roving) aufgewickelt oder direkt verbaut, also auf einem Bauteil abgelegt. Beide Vorgänge sind dabei mit Nachteilen verbunden: Beim Aufwickeln auf einen Träger nimmt das „klebrige“ Harz Verunreinigungen auf. Soll das Faserhalbzeug stattdessen direkt auf ein Bauteil abgelegt werden, so müssen die Faserimprägnierung und die Weiterverarbeitung zeitlich und auch räumlich eng verbunden sein, was u.a. die Flexibilität der Produktion einschränkt.

Innovation

An der Universität Stuttgart wurde eine innovative Methode sowie eine zugehörige Vorrichtung entwickelt, um die o.g. Nachteile zu vermeiden. Dabei können Faserhalbzeuge schnell und direkt auf dem Aufnahmeträger imprägniert werden. Außerdem kann der Gehalt an Imprägniermittel gezielt dosiert werden, so dass die Verarbeitungsqualität, insbesondere die Gewichts- und Festigkeitseigenschaften sowie die Dichte der Faserpackungen nach Wunsch eingestellt werden können. Der erfindungsgemäße Aufnahmeträger kann in Form einer Spule oder auch so geformt sein, dass die Fasern bspw. auch in definierten Ausrichtungen oder Legemustern aufgebracht werden können.

Ihre Vorteile/Nutzen auf einen Blick

- ✓ Automatisierbares Imprägnieren von Faserhalbzeugen
- ✓ Flexibilisierung des Fertigungsprozesses
- ✓ Reduzierung der Taktzeiten
- ✓ Exaktes und reproduzierbares Einstellen der
 - Gewichtseigenschaften der Faserpackungen,
 - deren Festigkeitseigenschaften,
 - deren Dichte
- ✓ Imprägniermittel genau dosierbar
- ✓ Kein überschüssiges Imprägniermittel
- ✓ Keine Verschmutzungen durch Imprägniermittel

Patent-Portfolio

Deutsche Patentanmeldung ist hinterlegt.

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung der Technologie beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Kooperation und Lizenznahme.

Weitere Informationen zu „Imprägnieren“:

Dr. Frank Schlotter
fschlotter@tlb.de

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)
der Baden-Württembergischen Hochschulen
GmbH
Ettlinger Straße 25, D-76137 Karlsruhe
Tel. 0721 79004-0, Fax 0721 79004-79
www.tlb.de