

Material- und Werkstofftechnik | Automotive | Innenarchitektur | Technologie-Angebot

BIOFLEXI[®] HDF – Hochdichte Faserplatte aus landwirtschaftlichen Restfasern zur Freiform-Gestaltung

Anwendungsgebiet

Faserplatten finden breite Anwendung beim Innenausbau von Gebäuden und in der Möbelindustrie. Die neuartige hochdichte Faserplatte kann sowohl zur Herstellung von frei geformten Möbeln und Trennwänden als auch als Bodenbelag mit rutschhemmenden und schlagabsorbierenden Eigenschaften verwendet werden. Da bei der Produktion auf formaldehyd- und isocyanathaltige Zusätze verzichtet werden kann, ist sie prädestiniert für den Einsatz in Innenräumen.

Stand der Technik

Klassische holzbasierte Faser-Verbundplatten haben den Nachteil, Rohstoffe zu verwenden, die nicht jährlich nachwachsen. Zur Herstellung der Platten wird außerdem oft ein Harz eingesetzt, das Formaldehyd oder Isocyanate beinhaltet. Beide Stoffe bergen erhebliche Gesundheitsrisiken. Obwohl viele der gängigen Faserplatten recycelt werden können, sind sie nicht kompostierbar.

Innovation

Wissenschaftler der Universität Stuttgart entwickelten eine flexible, hochdichte Faserplatte aus jährlich nachwachsenden Rohstoffen, die unter Nutzung vorhandener Produktionsmethoden hergestellt werden kann.

Die Platten bestehen zu 80 % bis 90 % aus Stroh, einer Naturfaser, die weltweit als Reststoff verfügbar ist, deshalb wenig kostet und nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion steht. Die Faserplatten können aus Weizen-, Mais-, Reis-, Hafer-, Gersten- oder Roggenstrohfasern gefertigt werden. Aus Reisstroh hergestellt, haben die Faserplatten den zusätzlichen Vorteil, dass ihr Silikat-Anteil bis zu 20 % des Trockenfasergewichtes erreicht. Da Silikat ein natürlich feuerhemmender Stoff ist, wird die DIN 4102-B1 Materialklassifikation „schwer entflammbar“ bereits durch Zusatz rein mineralischer Additive erfüllt.

Als Bindemittel wird ein umweltverträgliches thermoplastisches Elastomer verwendet. So kann die Platte praktisch frei von Formaldehyd und Isocyanaten produziert werden, was während des gesamten Produktlebenszyklus der Faserplatte die Gesundheitsrisiken minimiert. Zum Ende der Nutzungsdauer sind Wiederverwertung und sogar Kompostierung der Faserplatte möglich. Dies führt zu doppelter Vermeidung von Abfall: einmal bei der Produktion durch die Nutzung von landwirtschaftlichen Restfasern und ein zweites Mal durch Kompostierung am Ende des Produktlebenszyklus.

Ein weiteres Merkmal, das die Erfindung von den meisten gängigen Faserplatten abhebt, ist ihre hohe Flexibilität, die eine Freiform-Gestaltung von Möbeln und Innenräumen ermöglicht. Hergestellt mit etablierten Produktionsmethoden, werden die Platten durch Deckschichten in der gewünschten Form fixiert. Durch den niedrigen Rohstoffpreis ist dies eine attraktive Alternative für architektonische Freiform-Applikationen.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ✓ Recyclingfähig und kompostierbar
- ✓ Besteht zu 80 - 90 % aus jährlich nachwachsenden Rohstoffen, die nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion stehen
- ✓ Verzicht auf gesundheitsschädliche Zusätze
- ✓ Rutschhemmend und schlagabsorbierend
- ✓ Freiformen für Innenarchitektur und Möbel
- ✓ Kostengünstiger Rohstoff, da Abfallprodukt der Landwirtschaft
- ✓ Herstellung mit etablierten Methoden der kunststoffverarbeitenden Industrie



BIOFLEXI

Abb.: Flexibilität und Beschichtbarkeit der biobasierten Faserplatte Bioflexi[®] [Bilder H. Dahy, Uni Stuttgart].

Technologietransfer

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

Patent-Portfolio

EP 2965882 B1 erteilt und validiert in DE, FR, GB & NL; US10,137,596 B2 erteilt; Patent anhängig in Malaysia.

Kontakt

Anne Böse, Business Development

boese@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

Referenz-Nummer: 14/001TLB