

BioFlexi

Hochdichte Faserplatte aus landwirtschaftlichen Restfasern zur Freiform-Gestaltung

Technisches Datenblatt

Vorteile

- 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

Anwendungsbereiche

- Innenausbau von Gebäuden Herstellung von Möbeln Bodenbeläge
- Trennwände

Bioflexi ist eine flexible, hochverdichtete Faserplatte aus jährlich nachwachsenden Rohstoffen, die aus bis zu 90 % jährlich nachwachsenden Naturfasern wie Weizen-, Mais-, Reis-, Hafer-, Gersten- oder Roggenstroh besteht. Im Falle der Verwendung von Reisstroh haben die Faserplatten den zusätzlichen Vorteil, dass sie eine Silikatkonzentration von bis zu 20 % des Trockenfasergewichts aufweisen. Da es sich bei Silikat um ein natürliches feuerhemmendes Material handelt, können durch die Zugabe von minimalen Flammenschutzmittelzusätzen auf Mineralbasis höhere Flammenschutzklassen erreicht werden. Als Bindemittel wird ein umweltfreundliches thermoplastisches Elastomer verwendet. Am Ende ihrer Lebensdauer kann die Faserplatte auch recycelt oder kompostiert werden. Dies deutet darauf hin, dass dadurch zweimal Abfall vermieden wird: einmal während der Produktion durch Verwendung von landwirtschaftlichen Nebenprodukten und ein zweites Mal durch die Möglichkeit, das Produkt am Ende seines Lebenszyklus zu kompostieren, falls ein Recycling nicht möglich war. Ein weiteres einzigartiges Merkmal, das diese Erfindung von herkömmlichen Faserplatten unterscheidet, ist die hohe Flexibilität der Platte, die sie zu einer idealen Lösung für die Gestaltung von Freiformmöbeln und Innenräumen macht. Basierend auf bewährten Produktionsmethoden werden die Platten in die gewünschte Form gebracht und anschliessend mit Furnierschichten fixiert. Aufgrund der geringen Rohstoffkosten stellt diese Erfindung eine attraktive Alternative für architektonische Freiformanwendungen dar. Darüber hinaus eignet sich die Platte auch für flächige Anwendungen, insbesondere für Sporthallenbodensysteme und zur Polsterung.

Nachhaltigkeitsanalyse

In der Nachhaltigkeitsanalyse werden für den Lebenszyklus (von der Herstellung, Nutzung bis zum Lebensende) des Bodenbelages aus BioFlexi vier verschiedene Szenarien untersucht. Im ersten Szenario wird das Material BioFlexi recycelt und für den gesamten Lebenszyklus ein deutscher Strom-Mix angenommen. Im zweiten energetisch optimierten Szenario wird dieser Strom-Mix durch Ökostrom für das recycelte Material BioFlexi ersetzt. Im dritten Szenario wird das Material BioFlexi am Lebensende kompostiert und für dessen gesamten Lebenszyklus ein deutscher Strom-Mix angenommen. Im vierten Szenario wird beim kompostierten BioFlexi dieser Strom-Mix auch durch Ökostrom ersetzt.

Patent

Dahy, H.; Knippers, J. "Flexible high -density fibreboards and method for manufacturing the same (2018)."

Angemeldet als:

- European Patent (No. EP 14 002 343.3), EP 2 965 882 B1, EP2965882 A1
- international Patent (WO2016005026A1)
- American US20170144327

Das Produkt Bioflexi ist bereits seit Juni 2019 als Markname registriert.



Flexibilität der Faserplatte.

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