



FRAGEN UND ANTWORTEN

Yamaha Motor setzt auf pflanzliche Werkstoffe der nächsten Generation für Teile von Wassersportfahrzeugen

Gezeichnet von: Yamaha Motor Co. Ltd.

Erscheinungsdatum: 16. November 2022 - 10:00 CET

Zellulose-Nanofasern (CNF)		
#	Frage	Yamaha Antwort
1	Was sind Cellulose-Nanofasern?	<p>Zellulose-Nanofasern sind Zellstofffasern, die aus Bäumen gewonnen und bis auf die Nanoebene defibrilliert werden, was sie zum ultimativen Biomassematerial macht.</p> <p>Einige der Vorteile von Zellulose-Nanofasern sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltfreundlich, da das Material natürlichen Ursprungs ist und CO2 absorbiert. • Hohe Festigkeit und hoher Elastizitätsmodul (etwa doppelt so steif wie Glas). • Horizontale Wiederverwertbarkeit → keine erneute Herstellung von Pellets erforderlich. • Keine Rückstände nach der Verbrennung. <p>Und das Material besteht zu 100 % aus zertifiziertem heimischem Holz.</p>
2	Wie sind Sie auf die Zusammenarbeit mit Nippon Paper Industries gekommen? (Welche Seite hat sich zuerst gemeldet? Wann haben Sie mit den Diskussionen begonnen?)	<p>Das Amt für Wasserversorgung der Regierung der Präfektur Shizuoka (damals im Jahr 2015 zuständig) suchte nach Möglichkeiten zur Entwicklung von CNF und bat um eine Zusammenarbeit mit Herstellern in der Präfektur Shizuoka zu dieser Zeit. Die Informationsbeschaffung begann 2016, und Ende 2017 bat die Präfekturregierung Shizuoka Nippon Paper Industries, die Informationen weiterzuleiten. Im Jahr 2018 besuchten wir Nippon Paper Industries, um einen Vertrag zu schließen und Zusammenarbeit beginnen.</p>
3	Wird die Entwicklung von CNF-Harz auch gemeinsam mit Yamaha durchgeführt?	<p>Die Entwicklung des Produktdesigns und der Fertigungstechnologie wird von Yamaha Motor durchgeführt, während die Entwicklung des Werkstoffs Pellets erfolgt von Nippon Paper Industries.</p>
4	Wie erfolgt das stoffliche Recycling?	<p>Materialrecycling ist eine Recyclingmethode, bei der gebrauchte Teile zerkleinert werden, um sie als Rohstoffe für neue Produkte wiederzuverwenden. Herkömmliche Materialien können ebenfalls recycelt werden, sind aber aufgrund ihrer geringeren Festigkeit auf den Einsatz in anderen kommerziellen Produkten beschränkt, bei denen keine Festigkeit erforderlich ist. (Dies würde zu einem Kaskadenrecycling führen.)</p> <p>CNF hat einen Faserdurchmesser im Nanobereich, so dass die Fasern bei der Wiederverwendung weniger beschädigt werden und die Festigkeit stabil ist. Daher ermöglicht Polypropylen-CNF horizontales Recycling.</p>

NUR FÜR DEN INTERNEN GEBRAUCH !



FRAGEN UND ANTWORTEN

Yamaha Motor setzt auf pflanzliche Werkstoffe der nächsten Generation für Teile von Wassersportfahrzeugen

Gezeichnet von: Yamaha Motor Co. Ltd.

5	Inwieweit kann die Verwendung von Kunststoff reduziert werden?	Der Kunststoffverbrauch wird gleich bleiben.
6	Sie sagen, dass CNF ein neues hochfestes Material ist, aber wie viel stärker wird es sein?	<ul style="list-style-type: none">• Die Zugfestigkeit ist 1,4 Mal höher und die Biegefestigkeit 1,4 Mal höher als die des natürlichen Materials Polypropylen.• Gleichwertig mit herkömmlichem Material (40% Polypropylen-Talk).
7	Inwieweit wird dies konkret Initiative zu einer Verringerung der CO2-Emissionen führen?	Es tut uns leid, aber wir waren nicht in der Lage, irgendwelche Ich habe noch keine Berechnungen angestellt und kann daher keine grobe Schätzung der Zahl abgeben.

NUR FÜR DEN INTERNEN GEBRAUCH !



FRAGEN UND ANTWORTEN

Yamaha Motor setzt auf pflanzliche Werkstoffe der nächsten Generation für Teile von Wassersportfahrzeugen

Gezeichnet von: Yamaha Motor Co. Ltd.

Erscheinungsdatum: 16. November 2022 - 10:00 CET

8	Wie hoch ist der geschätzte jährliche Verbrauch von CNF-Harz?	August 2023 - Juli 2025 - 2 t/Jahr. Aug 2025 - 4 t/Jahr.
9	Wie viel (welcher Prozentsatz) an Biomasse soll beigemischt werden?	Zu diesem Zeitpunkt können wir noch keine Antwort geben.
10	Das lässt auf eine Gewichtsreduzierung schließen, aber wird dadurch auch die Festigkeit reduziert? Warum nicht?	CNFs sind Fasern im Nanobereich, die eine Netzwerkstruktur bilden.
11	Werden die neuen Materialien als Ersatz für aus Erdöl hergestellte Kunststoffteile verwendet? Können sie auch Metall ersetzen Teile?	Die Ergebnisse künftiger Forschung und Entwicklung könnten Metalle ersetzen.
Andere		
12	Welche spezifischen Motorkomponenten sind vorgesehen?	Dies ist noch zu klären.
13	Was genau sind die vorhandenen Harzmaterialien?	40% Polypropylen-talc.
14	Welche Modelle von Wasserfahrzeugen und Sportbooten werden im Modelljahr 2024 erhältlich sein? Wann werden die Modelle für 2024 bekannt gegeben?	Dies ist noch zu klären.
15	Was für ein Boot ist ein "Sportboot"? Handelt es sich um ein Boot, das in einer Art Wettbewerb eingesetzt wird?	Ein Sportboot ist ein Vergnügungsboot, das mit einem Wasserflugzeug-Antriebssystem ausgestattet ist. Wie ein Wassermotorrad hat es keinen außenliegenden Propeller und wird durch die Vortriebskraft beschleunigt, die durch das vom Innenpropeller angesaugte und durch den Druck der Strahlpumpe ausgestoßene Wasser erzeugt wird. Sie werden hauptsächlich zum Cruisen, Schleppen und Wakesurfen verwendet.
16	In welchen Ländern/Regionen werden die Modelle verkauft?	Weltweit, einschließlich USA, Europa, ASEAN und Japan als Hauptmärkte.
17	Wo kann ich recyceln? Wird es von Yamaha-Händlern gesammelt?	Das Recycling von Kufen aus dem Gießprozess erfolgt in der Gießerei. Recycling am Ende der Lebensdauer des Endprodukts werden nun in Betracht gezogen.
18	Warum haben Sie mit Schiffsprodukten und nicht mit Motorrädern, Fahrrädern usw. begonnen?	Das Modell, das die frühe Weberei ermöglichte, war ein Meeresprodukt.
19	Sie sagen, dass in Zukunft auch andere Produktteile mit CFN hergestellt werden, nicht nur für die Schifffahrt, aber wann genau? Für welche Produkte genau? Planen Sie zu erweitern?	Zum jetzigen Zeitpunkt können wir noch nicht darüber sprechen, aber wir möchten solche umweltfreundlichen Materialien aktiv in die kommerziellen Produkte von Yamaha einbauen.

NUR FÜR DEN INTERNEN GEBRAUCH !



FRAGEN UND ANTWORTEN

Yamaha Motor setzt auf pflanzliche Werkstoffe der nächsten Generation für Teile von Wassersportfahrzeugen

Gezeichnet von: Yamaha Motor Co. Ltd.

20	Wie werden diese Teile hergestellt? Können Sie das Harz von Nippon Paper Industries und Yamaha stellt es her?	Die Harzpellets wurden von Nippon Paper Die Industrie und die Produktionstechnologie wurden von Yamaha entwickelt, was die Voraussetzungen für die Produktion schuf.
21	Wirkt sich die Verwendung dieses Materials auf die Preise aus?	Nein, das tut es nicht.
22	Es ist eine Weltneuheit im Verkehrswesen Ausrüstungskomponenten, aber was ist mit anderen Komponenten?	CFN wird bereits in Kosmetika, Lebensmitteln, Kugelschreibertinte usw. verwendet.

NUR FÜR DEN INTERNEN GEBRAUCH !



FRAGEN UND ANTWORTEN

Yamaha Motor setzt auf pflanzliche Werkstoffe der nächsten Generation für Teile von Wassersportfahrzeugen

Gezeichnet von: Yamaha Motor Co. Ltd.

Erscheinungsdatum: 16. November 2022 - 10:00 CET

23	Welcher Prozentsatz der Harze, die in den Wasserfahrzeugen und Sportbooten verwendet werden, deren Einführung wir in Betracht ziehen, wird CNF sein?	Noch zu bestimmen (in Bezug auf Nr. 15)
----	--	---