

Domat/Ems, 07. Oktober 2013

PRESSE INFORMATION

Pressemitteilung K-Messe Vorschau

Leichtes Spiel dank langen Fasern

Langfaserverstärkte Polyamide von EMS-GRIVORY ermöglichen Eigenschaftskombinationen, die mit herkömmlichen Compounds nicht erreichbar sind. Höchste mechanische Eigenschaften bei minimalem Gewicht: gerade bei Schutz- und Funktionskleidung im Sport- und Freizeitbereich kommt das Potenzial der Langfasertechnologie voll zur Geltung.

Im Sport- und Freizeitbereich steigen die Anforderungen an Schutz- und Funktionskleidung stetig. Einerseits muss sie den Sportler immer besser schützen. Gleichzeitig soll sie aber auch immer leichter werden, damit der Sportler kein überflüssiges Gramm Gewicht mitschleppen muss und so immer bessere Leistungen erzielen kann. Eigentlich widersprüchliche Anforderungen, doch mit langfaserverstärkten Polyamiden von EMS-GRIVORY sind mittlerweile Schutz- und Funktionsartikel möglich, die diesen Spagat zwischen maximalem Schutz und minimalem Gewicht problemlos meistern.

Massive Steigerung der mechanischen Eigenschaften

Ein erstes Beispiel ist der Tourenskistiefel "Spectre" des italienischen Unternehmens La Sportiva. Dank hochwertigen Werkstoffen und einem ausgeklügelten Design wiegt der Skistiefel nur 1395 Gramm, was ihn zum leichtesten 4-Schnallen-Tourenskistiefel macht. Ausschlaggebend dafür sind die Produkte von EMS-GRIVORY, die bei der Fersenschale des Stiefels zum Einsatz kommen. Hier sorgen ein langkohlenstofffaserverstärktes PA12 und ein besonders zähes Grilamid PA12 für eine sehr hohe Steifigkeit und eine extrem hohe Kerbschlagzähigkeit. Dank Langfaserverstärkung ist die Kerbschlagzähigkeit mehr als doppelt so hoch, der Zug-E-Modul liegt 60% und die Festigkeit 70% höher als bei kurzfaserverstärkten PA12-Typen. Dadurch ist der Skistiefel sehr steif und ist gleichzeitig gegen Schläge geschützt. Die beiden Werkstoffe lassen sich ohne Probleme im 2-Komponenten-Spritzguss miteinander verschweißen.

Leichter und günstiger

Beim "Bionic Neck Support" der Firma Alpinestars zeigen sich die Vorzüge der langfaserverstärkten Polyamide von EMS-GRIVORY. Der Nackenschutz für den Off-Road-Bereich, der durch das Abstützen des Helmes die Überstreckung der

Halswirbelsäule verhindert, besteht aus Grilamid LCL-3H, einem langkohlenstofffaserverstärktem PA12. Trotz einer sehr geringen Dichte von nur 1,15 g/cm³ bietet der Werkstoff herausragende mechanische Eigenschaften und ein exzellentes dynamisches Verhalten. Grilamid LCL-3H – wie alle langfaserverstärkten Polyamide von EMS-GRIVORY – versprödet nicht bei hohen Deformationsgeschwindigkeiten und hält harte Schläge des Helms problemlos aus. Durch die Verstärkung mit langen Kohlenstofffasern ist die Arbeitsaufnahme von Grilamid LCL-3H mehr als fünfmal grösser als bei einem Standard-Compound. Der mit dem ISPO-Award 2013 ausgezeichnete "Bionic Neck Support" ist 38% leichter als das Vorgängermodell und dank der einfachen Verarbeitbarkeit des Werkstoffes von EMS-GRIVORY im Spritzguss noch kostengünstiger in der Herstellung.

Lange Fasern für optimalen Schutz

Beim Knieschutz "Fluid Tech Carbon Knee Brace" setzt Alpinestars auf Grilamid LCL-3H. Dank seinem Faserskelett werden Spannungen auf das grösstmögliche Volumen verteilt und Spannungsspitzen vermieden. Dadurch schützt das aus zwei Halbschalen bestehende Bauteil die Kniescheibe beim Fallen auch gegen spitze Steine. Ausserdem ermöglicht es dank einer Verzahnung der beiden Halbschalen ein anatomisch korrektes Abrollen des Kniegelenkes. Die mechanischen Belastungen auf diese Verzahnung können ausserordentlich hoch werden. Dank dem hohen Zug-E-Modul und der extremen Festigkeit von Grilamid LCL-3H hält die Verzahnung der Beanspruchung problemlos stand. Zudem hat der Knieschutz ein Gewicht von weniger als 590 Gramm, was im Markt der nach EN1621-1 zertifizierten Knieprothesen einzigartig ist.

Grosse Auswahl – einfache Verarbeitung

EMS-GRIVORY hat das Sortiment an langfaserverstärkten Polyamiden auf fünf Produktfamilien erweitert: Grivory HT, Grivory GV, Grilamid L, Grilamid TR und Grilon TS. Diese langfaserverstärkten Polyamide verspröden nicht bei tiefen Temperaturen, was sie gerade für den Wintersportbereich sehr interessant macht. Sie lassen sich auf handelsüblichen Spritzgussmaschinen verarbeiten und erlauben feine Bauteilstrukturen, die mit duroplastischen Kohlefasergeweben nicht darstellbar sind. Die Produkte auf Basis PA12 zeichnen sich zusätzlich durch eine besonders geringe Feuchtaufnahme aus und ändern auch ihre Eigenschaften nicht in deren Abhängigkeit, was ein typisches Merkmal von PA12 ist.

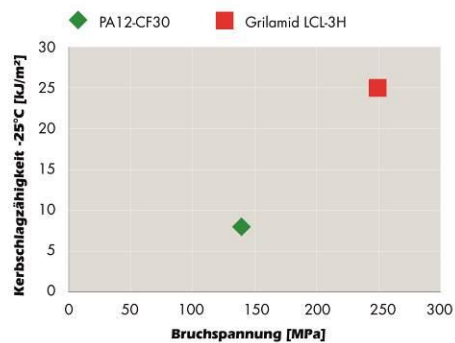
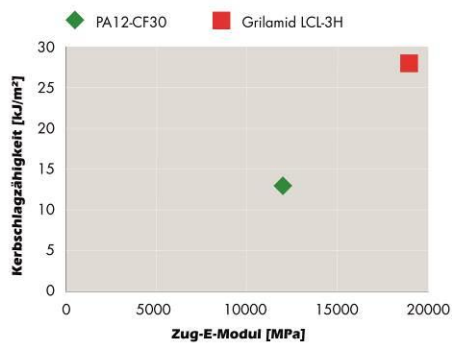
Mit langfaserverstärkten Polyamiden von EMS-GRIVORY ist es heute möglich, extrem leichte und gleichzeitig hochfeste Schutz- und Funktionskleidung für den Sport- und Freizeitbereich herzustellen.

* * * * *

Bilder / Copyright: EMS-CHEMIE AG
Honorarfreier Abdruck bei Nennung der Bildquelle.



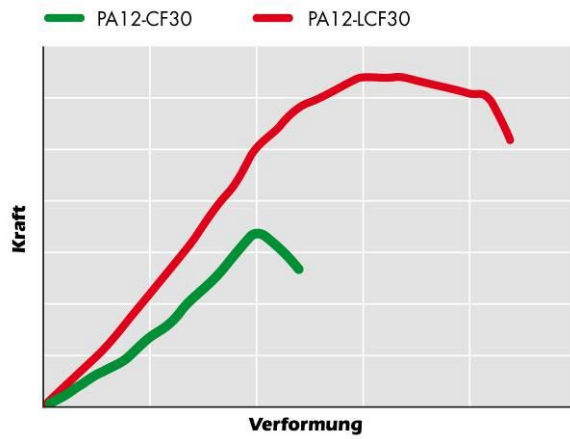
Der leichteste 4-Schnallen-Tourenskistiefel von La Sportiva. Dank hochwertigen Werkstoffen und einem ausgeklügelten Design wiegt er nur 1395 Gramm.



Die Langfaserverstärkung sorgt für einen 60% höheren Zug-E-Modul und eine 70% höhere Bruchspannung gegenüber einer kurzfaserverstärkten PA12-Type.



Der "Bionic Neck Support" von Alpinestars .



Vergleich der Arbeitsaufnahme eines konventionellen, kohlefaserverstärkten Spritzguss-Materials (PA12-CF30) mit dem langkohlenstofffaserverstärkten Grilamid LCL-3H. Letzteres Material weist eine fünfmal höhere Arbeitsaufnahme auf.



"Fluid Tech Carbon Knee Brace" von Alpinestars. In der Bildmitte sind die Verzahnungen der beiden Schalen zu erkennen, die für ein anatomisch korrektes Abrollen des Kniegelenks sorgen.



Kohlenstoff Faserskelett in einem Prüfbauteil.



Ansprechpartner für Fachfragen

Horst Heckel

Product Manager LFT

EMS-GRIVORY Europa

Tel. +49 6078 783 114

E-Mail: horst.heckel@de.emsgrivory.com



Ansprechpartner für die Presse

Andreas Müller

Leiter Kommunikation

Tel. +41 81 632 72 50

E-Mail: andi.mueller@emsgrivory.com