

Thüringer Institut für Kunststoff-Forschung mit zwei neuen Projekten

PP-Compounds – leichter, fester, steifer und schlagzäher

Rudolstadt (mare). Zwei industrielle Forschungsprojekte auf dem Gebiet der faserverstärkten Kunststoffe haben die Wissenschaftler des Thüringer Instituts für Kunststoff-Forschung (TTTK) kürzlich abgeschlossen.

Das Thema „Leichtbaupotenzial von PP-Compounds durch die Einarbeitung von PEN- und PET-Fasern“ wurde speziell im Hinblick auf den Einsatz durch Compoundere und Halbzeughersteller untersucht. Auch die Automobilbranche soll von den Erkenntnissen profitieren.

„Kurz- und Langfaserverstärkte schlagzähe PP-Compounds“ mit hoher Festigkeit und Steifigkeit sollen als Konstruktionswerkstoff vor allem der Elektro-, Maschinen- und Automobilbaubranche dienen. Sie

können schwerere glasfaserverstärkte und teure technische Kunststoffe ersetzen.

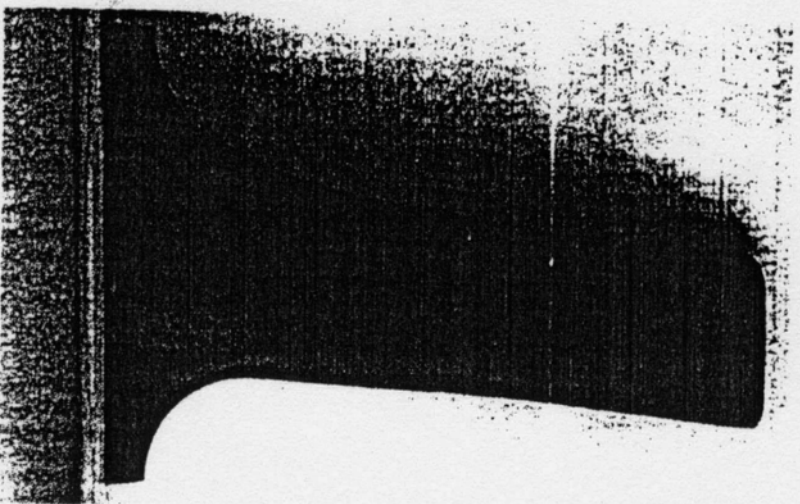
Die PEN-Fasern- und PP-Compounds zeichnen sich bei den praxisnahen Tests durch ihre geringe Abrasivität (Verschleiß) gegenüber kommerziellen mineralverstärkten PP-Compounds bei ähnlicher Produkt-Performance aus. Hinzu kam ein verbessertes Steifigkeits- und Zähigkeitsverhältnis bei gleichzeitig geringerer Dichte.

Durch den Einsatz von Hochleistungs-PEN-Fasern konnten die Korb- und Kaltkerbschlagzähigkeit, sowie Festigkeits- und Biegeeigenschaften von PET-faserverstärkten PP-Compounds verbessert werden. Beide Sorten von Fasern verbessern bei ihrem Einsatz das Bruchverhalten und die Splinterge-

fahr wird auch bei tiefen Temperaturen verringert.

In dem zweiten Projekt der Rudolstädter Wissenschaftler wurden die optimalen Einzelkomponenten sowie deren Einfluss in Abhängigkeit der Fasergehalte auf die Eigenschaften der PP-Compounds ermittelt. Durch den Einsatz spezieller Acrylfasern und Zumischungen anderer Verstärkungsfasern gelang es den Wissenschaftlern, Materialien für verschiedenste Verarbeitungsstechnologien und Einsatzgebiete herzustellen, welche besonders hohe Schlagzähigkeit, Festigkeit und Steifigkeit aufweisen.

Derartige Werkstoffe sollen vorrangig den kostengünstigen Einsatz in hochbeanspruchten Bereichen des Fahrzeugbaus möglich machen.



Interne Schutzabdeckung aus PP-PET Fasern Foto: TTTK