

BMW UND BOEING ZUSAMMENARBEIT BEIM RECYCLING VON CARBONFASERN

BMW und Boeing haben eine Vereinbarung zur gemeinsamen Forschung für das Recycling von Carbonfasern unterschrieben. Im Rahmen der Kooperationsvereinbarung wollen die Partner Simulationen von Fertigungsprozessen mit Carbonfasern und Ideen für die Automatisierung der Fertigung austauschen. Die Kooperationsvereinbarung ist die erste zwischen den beiden Unternehmen.



Sowohl Boeing als auch BMW leisten Pionierarbeit beim Einsatz von Carbonfasern, teilen die Münchener mit. Der Automobilhersteller wird ab Ende 2013 mit dem i3 und anschließend mit dem i8 erstmals zwei Fahrzeuge mit einer Fahrgastzelle aus CFK auf den Markt bringen. Der 787 Dreamliner des Flugzeugherstellers besteht zu 50 % aus Carbonfaserverbundstoffen. Das Recycling von Produktionsreststoffen und am Ende des Produktlebenszyklus sei daher für beide Unternehmen von Bedeutung. ●

DREITEILIG

Styron entwickelt Heckklappendesign für Renault

Styron hat kürzlich die erste komplett thermoplastische „Einstofflösung“ für eine Heckklappe entworfen und für den neuen Renault Clio in Serie gebracht. „Durch dieses gemeinsam in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Renault und Styron entwickelte Konzept leistet der französische Autohersteller nicht nur einen Beitrag in Höhe von zehn Prozent zur Gewichtsreduzierung sondern geht auch auf die Recycling-Richtlinien bei der Abfallentsorgung ein, indem es die Recyclbarkeit ohne Demontage ermöglicht“, heißt es. Da das Basispolymer der Heckklappe unverändert bleibt, lasse sich das Bauteil einfach recyceln und der Kunststoff später in anderen Anwendungen einsetzen.

Um das richtige Konzept bei der Entwicklung einer thermoplastischen Heckklappe zu erarbeiten, hat Styron Automotive den OEM während der Engineering-Phase durch Prozesssimulation unterstützt, betont das Unternehmen weiter.

Heckklappen sind aus verschiedenen Gründen komplexe Anwendungen: Sie müssen perfekt auf das Auto passen und haben zahlreiche Funktionen, die nicht sichtbar verbaut werden sollen, wie Scharniere und Verschlussmechanismen. Zusätzlich sind sie vielen äußeren Bedingungen ausgesetzt, die Verformungen verursachen können, wie Schwankungen von Temperatur und Luftfeuchte. Trotzdem muss die Wasserdichtigkeit gewährleistet bleiben. Um diesen Anforderungen nachzukommen, sowie zur Verbesserung der Stoßfestigkeit, Wärmeausdehnung und Strapazierfähigkeit des strukturellen Teils der Heckklappe, wurde von Styron das Inspire Langglasfaser-Polypropylen-Resin (LGF-PP) eingeführt, betont der Kunststoff- und Gummihersteller. Durch die Erhöhung des Glasanteils im Spritzgussmaterial könne die Zähigkeit und Festigkeit der Bauteile verbessert werden, heißt es weiter.

Durch Optimierung der Werkzeuggestaltung und der Spritzgussmaschine habe man speziell bei der Auswahl der geeigneten Plastifizierungsschnecke die Entwickler bei Renault ebenfalls unterstützt. Dies helfe, die erforderliche Glasfaserlänge nach dem Spritzgussprozess im Bauteil beizubehalten.

Die ausgesuchten Werkstoffe wurden getestet und auf den speziellen Herstellungsprozess von Renault inklusive Spritzguss, Lackieren, Kleben und Schweißen genau abgestimmt, bilanziert Styron. Das endgültige Heckklappen-Design setze sich nun aus drei Teilen zusammen: Die innere Schicht ist mithilfe eines talkumgefüllten Polypropylengemischs spritzgegossen und mit dem strukturellen Teil verbunden. Dieses wird mithilfe eines speziell entwickelten Langglasfaser-Polypropylen-Resin-Konzentrats (LGF-PP) hergestellt, das im Dryblend-Verfahren mit dem entsprechenden PP-Copolymer-Resin direkt auf der Spritzgussmaschine vermischt wird.

Der Außenteil wird mithilfe des Inspire At-Press-Talkum-Masterbatchkonzepts hergestellt, bei dem durch Beimischung unterschiedlicher Komponenten (Polypropylen-Impact-Copolymer, speziell konzipiertes 70 % Talkum-Masterbatch sowie das erforderliche Farbkonzentrat) spritzgegossen wird. Dieses Verfahren ermöglicht laut Styron maßgeschneiderte mechanische Eigenschaften, um den besonderen Applikationsanforderungen entsprechen zu können. ●

