



Hochleistungscomposite Tepex für Abdeckung von Nachschalldämpfer

Hochleistungscomposite Tepex für Abdeckung von Nachschalldämpfer
Kältezäh und sehr steif bei hohen Temperaturen
Lokale Verstärkung thermoplastischer Pressmassen
Konstrukteure nutzen immer häufiger die Hochleistungsverbundwerkstoffe Tepex der LANXESS-Tochtergesellschaft Bond-Laminates, um die mechanische Leistungsfähigkeit von Bauteilen aus faserverstärkten thermoplastischen Formpressmassen beträchtlich zu steigern. Jüngstes Beispiel dafür ist die Teilabdeckung des Nachschalldämpfers vom BMW i8. Sie wird im DLFT-Verfahren (Direct Long Fiber Thermoplastic) aus einer Polypropylen-Pressmasse hergestellt, die mit Langglasfaser-Rovings verstärkt ist. Als Decklage findet dabei ein Einleger aus Tepex dynalite 104-RG601 Verwendung. "Er sorgt mit seiner Steifigkeit bei hohen Temperaturen dafür, dass sich die Teilabdeckung durch die Hitze in der Umgebung des Nachschalldämpfers nicht verformt und versagt. Außerdem verbessert unser Composite die Festigkeit und Schlagzähigkeit des Bauteils bei eisigem Frost", so Harri Dittmar, Composite-Experte bei Bond-Laminates.
Steifigkeit und Schlagzähigkeit um ein Mehrfaches gesteigert
Der Einleger aus Tepex ist 0,5 Millimeter dick und besteht aus einer Polypropylenmatrix, in die 47 Volumenprozent Endlosglasfaser-Rovings als einlagiges Gewebe eingearbeitet sind. "Dank seines Einsatzes nimmt die Steifigkeit der Teilabdeckung bei Raumtemperatur rund um den Faktor vier und bei der Betriebstemperatur des Nachschalldämpfers etwa um das Sechsfache zu", erklärte Dittmar. Auch die Schlagzähigkeit profitiert. In Durchstoßversuchen nach DIN EN ISO 6603-2 zeigte sich, dass die verwendete Variante von Tepex dynalite bei Raumtemperatur rund acht- bis neunmal schlagzäher ist als eine DLFT-Formmasse auf Basis von Polypropylen. "Bei Temperaturen von -30 C liegt die Schlagzähigkeit sogar um den Faktor zehn höher, wobei DLFT auf Basis von Polypropylen unter diesen Bedingungen bei einem Crash splittert, unser Tepex dagegen nicht", so Dittmar.
Großes Einsatzpotenzial auch bei GMT- und LWRT-Materialien
Im Falle anderer thermoplastischer Pressmassen und Umformmaterialien ist der Einsatz von Tepex zur lokalen Bauteilverstärkung ebenfalls attraktiv. Zum Beispiel liegen die mechanischen Eigenschaften von Tepex-verstärkten DLFT-Polypropylenmaterialien auf dem Niveau von glasmatten- und glasgewebeerstärkten Thermoplastsystemen (GMT und GMTex) auf Polypropylenbasis. "Die Kombination von Tepex mit dem DLFT-Verfahren eröffnet in diesem Fall daher beträchtliche Einsparmöglichkeiten - so etwa in der Herstellung von Unterbodenkomponenten", erläuterte Dittmar. Auch Polypropylen-basierte, glasfaserverstärkte Mischfaservliese (Low Weight Reinforced Thermoplastics, LWRT), aus denen u. a. wegen ihrer hohen Schallabsorption Unterbodenverkleidungen produziert werden, lassen sich mit Decklagen aus Tepex erheblich versteifen. Die akustische Wirksamkeit bleibt dabei bei Verwendung von einlagigem Tepex erhalten. "Das Ergebnis sind Bauteile, die den mechanischen Belastungen im Straßenverkehr gut gewachsen sind."
LANXESS ist ein führender Spezialchemie-Konzern, der 2013 einen Umsatz von 8,3 Milliarden Euro erzielte und aktuell rund 16.700 Mitarbeiter in 29 Ländern beschäftigt. Das Unternehmen ist derzeit an 52 Produktionsstandorten weltweit präsent. Das Kerngeschäft von LANXESS bilden Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Kunststoffen, Kautschuken, Zwischenprodukten und Spezialchemikalien. LANXESS ist Mitglied in den führenden Nachhaltigkeitsindizes Dow Jones Sustainability Index (DJSI World und DJSI Europe) und FTSE4Good.
LANXESS AG
51369 Leverkusen
Telefon: +49 (214) 30-1
Mail: mediarelations@lanxess.com
URL: <http://www.lanxess.de>

Pressekontakt

LANXESS AG

51369 Leverkusen

lanxess.de
mediarelations@lanxess.com

Firmenkontakt

LANXESS AG

51369 Leverkusen

lanxess.de
mediarelations@lanxess.com

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage