

LANXESS bietet neue Polyamide und Polyester für das Laser-Durchstrahlschweißen an

Fokus auf Bauteile für elektrifizierte und autonom fahrende Automobile

- **Hohe Transparenz im nahen Infrarot-Wellenlängenbereich**
- **Flammwidrige, zähe und korrosionsfeste Produktvarianten**
- **Neue hydrolysestabilisierte PBT-Compounds in Entwicklung**

Köln – Das Laser-Durchstrahlschweißen etabliert sich immer mehr in der Serienfertigung von komplex geformten Kunststoffteilen für die Automobil-, Elektro-/Elektronik-, IT- und Konsumgüterindustrie. LANXESS baut daher für diese zukunftsweisende Technologie seine Palette an lasertransparenten Polyamid 6- und Polyamid 66- sowie PBT-Compounds (Polybutylenterephthalat) aus. „Wir zielen mit den neuen Produkten vor allem auf den steigenden Bedarf an Gehäusen etwa für Sensoren, Steuergeräte und Anzeigesysteme, die zur Elektrifizierung des Fahrzeugantriebs und für Anwendungen in Fahrerassistenzsystemen bis hin zum autonomen Fahren benötigt werden“, erklärt Frank Krause, Experte für Schweißtechniken im Geschäftsbereich High Performance Materials (HPM) bei LANXESS. Alle neuen Compounds zeichnen sich durch eine hohe Transparenz für das beim Laser-Durchstrahlschweißen üblicherweise verwendete Licht aus dem nahen Infrarotbereich aus.

Automatisierbar, schonend, flexibel und fusselfrei

Bei dem Verfahren wird ein Laserstrahl durch eine lasertransparente Bauteilkomponente geschickt und von einer zweiten, darunter liegenden und oftmals schwarz pigmentierten Bauteilkomponente absorbiert. Dabei entsteht Wärme, die die Oberfläche der zweiten Komponente zum Schmelzen bringt. Durch Wärmeleitung schmilzt auch die Oberfläche der ersten Komponente, so dass sich zwischen beiden Komponenten eine stoffschlüssige Verbindung in Form einer Schweißnaht ausbildet. Das Verfahren hat mehrere Vorteile: So ist es

LANXESS AG

Ansprechpartner:
Michael Fahrig
Corporate Communications
Pressesprecher Fachmedien
50569 Köln
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 1 von 5

leicht automatisierbar und im Vergleich zum Vibrations-, Ultraschall- und Infrarotschweißen thermisch und mechanisch schonender. Es erlaubt das Fügen von 3D-Konturen und von Hart-Weich-Materialkombinationen. Die Zykluszeiten sind je nach Bauteilgröße mit deutlich unter 30 Sekunden kurz, und der Schweißantrieb ist – wenn überhaupt vorhanden – äußerst gering. Außerdem entstehen Schweißnähte ohne Fusseln. Daher müssen beispielsweise geschweißte Flüssigkeitsbehälter nach der Fertigung nicht zur Reinigung ausgespült werden.

Flammwidrig und verarbeitungsfreundlich

Ein Highlight unter den neuen Compounds von LANXESS ist das halogenfrei flammgeschützte Durethan AKV30FN04LT. Die Lichttransmission ist für ein Polyamid 66 in dem für das Laserschweißen üblichen Wellenlängenbereich bei Wanddicken bis 1,5 Millimeter vergleichsweise hoch „Der Wärmeeintrag an der Grenzschicht erfolgt dadurch schnell, so dass auch der Fügebereich schnell aufschmilzt, was eine wirtschaftliche Fertigung ermöglicht“, so Krause. Das sehr kriechstromfeste Material erfüllt den Brandtest UL 94 der US-Prüfgesellschaft Underwriters Laboratories Inc. mit der besten Klassifizierung V-0 (0,4 Millimeter). Sein Flammschutzpaket ist hinsichtlich seiner thermischen Stabilität optimiert. Beim Spritzgießen besteht daher ein wesentlich geringeres Risiko, dass sich Beläge auf der Werkzeugoberfläche bilden. Das Compound enthält ein Hitzestabilisierungssystem, das ohne Metalle und Halogenide auskommt. Dadurch neigt es bei Kontakt mit stromleitenden Teilen deutlich weniger zur Kontaktkorrosion. Dies ist zum Beispiel für Bauteile in Hochvoltbatterien oder für Sicherheitsschalter wichtig.

Zäh und schwindungsarm

Auf eine geringe Neigung zur Elektrokorrosion sind auch drei weitere neue Polyamide hin optimiert. Durethan AKV25H3.0LT eignet sich besonders als Material für Bauteile mit hoher Kurzzeit-

LANXESS AG

Ansprechpartner:
Michael Fahrig
Corporate Communications
Pressesprecher Fachmedien
50569 Köln
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 2 von 5

Wärmebelastung. Das Polyamid 66 ist glasfaserverstärkt und mit einem metall- und halogenidfreien Hitzestabilisator thermostabilisiert. Dagegen ist Durethan B31SKH3.0LT ein unverstärktes Polyamid 6 und prädestiniert für Bauteile mit hohen Anforderungen an die Zähigkeit. Durethan BG30XH3.0LT bietet sich für Bauteile an, die besonders verzugs- und schwindungsarm sein müssen – wie etwa filigrane Elektronikgehäuse oder Steckerleisten. Das Polyamid 6 ist mit einem Gemisch aus Glasfasern und Mikroglasskugeln verstärkt.

LANXESS AG

Ansprechpartner:
Michael Fahrig
Corporate Communications
Pressesprecher Fachmedien
50569 Köln
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 3 von 5

Gute Lasertransparenz auch bei höheren Wanddicken

Produktinnovationen bei Polyestern sind Pocan C1202LT und C3230LT. Beide Werkstoffe sind Blends aus PBT und Polycarbonat (PC). Durch den Anteil an amorphem Polycarbonat resultiert eine ausgezeichnete Lasertransparenz auch bei höheren Wanddicken. Stärke des unverstärkten Pocan C1202LT ist die hohe Zähigkeit und Verzugsarmut. Es kommt bereits in der Fertigung eines Hecktür-Griffsystems mit wasserdicht verschlossener Schließelektronik zum Einsatz. Pocan C3230LT enthält 30 Gewichtsprozent Glasfasern und ist für Anwendungen vorgesehen, die eine gute Steifigkeit und Festigkeit mitbringen müssen – wie Elektronikgehäuse. Trotz der Glasfaserverstärkung ist es verzugsarm und ergibt gute Oberflächenqualitäten.

In der Entwicklung weit vorangeschritten sind außerdem neue lasertransparente PBT-Typen mit sehr guter Hydrolysestabilisierung. „Diese Werkstoffe sind eine Herausforderung, weil Additive zur Hydrolysestabilisierung normalerweise die Laserlichttransparenz herabsetzen“, erläutert Krause. Potenzielle Anwendungen für die neuen Produkte sind geometrisch komplexe und durch feuchte Wärme belastete Gehäuse von Sensoren und Steuergeräten im Motorraum.

LANXESS ist ein führender Spezialchemie-Konzern, der 2017 einen Umsatz von 9,7 Milliarden Euro erzielte und aktuell rund 19.200 Mitarbeiter in 25 Ländern beschäftigt. Das Unternehmen ist derzeit an 74 Produktionsstandorten weltweit präsent. Das Kerngeschäft von LANXESS bilden Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von chemischen Zwischenprodukten, Additiven, Spezialchemikalien und Kunststoffen. LANXESS ist Mitglied in den führenden Nachhaltigkeitsindizes Dow Jones Sustainability Index (DJSI World und Europe) und FTSE4Good.

Köln, 16. Oktober 2018
mfg/rei (2018-00073)

LANXESS AG

Ansprechpartner:
Michael Fahrig
Corporate Communications
Pressesprecher Fachmedien
50569 Köln
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 4 von 5

Zukunftsgerichtete Aussagen

Diese Mitteilung enthält zukunftsgerichtete Aussagen einschließlich Annahmen, Erwartungen und Meinungen der Gesellschaft sowie der Wiedergabe von Annahmen und Meinungen Dritter. Verschiedene bekannte und unbekannte Risiken, Unsicherheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die Ergebnisse, die finanzielle Lage oder die wirtschaftliche Entwicklung von LANXESS AG erheblich von den hier ausdrücklich oder indirekt dargestellten Erwartungen abweicht. Die LANXESS AG übernimmt keine Gewähr dafür, dass die Annahmen, die diesen zukunftsgerichteten Aussagen zugrunde liegen, zutreffend sind und übernimmt keinerlei Verantwortung für die zukünftige Richtigkeit der in dieser Erklärung getroffenen Aussagen oder den tatsächlichen Eintritt der hier dargestellten zukünftigen Entwicklungen. Die LANXESS AG übernimmt keine Gewähr (weder direkt noch indirekt) für die hier genannten Informationen, Schätzungen, Zielerwartungen und Meinungen, und auf diese darf nicht vertraut werden. Die LANXESS AG übernimmt keine Verantwortung für etwaige Fehler, fehlende oder unrichtige Aussagen in dieser Mitteilung. Dementsprechend übernimmt auch kein Vertreter der LANXESS AG oder eines Konzernunternehmens oder eines ihrer jeweiligen Organe irgendeine Verantwortung, die aus der Verwendung dieses Dokuments direkt oder indirekt folgen könnte.

Hinweise für die Redaktionen:

Alle LANXESS Presse-Informationen sowie die dazugehörigen Fotos finden Sie unter <http://presse.lanxess.de>. Aktuelle Fotos vom Vorstand sowie weiteres Bildmaterial zu LANXESS stehen Ihnen zur Verfügung unter: <http://fotos.lanxess.de>. TV-Footage finden Sie unter <http://globe360.net/broadcast.lanxess/>.

Weitere Informationen rund um die Chemie von LANXESS finden Sie in unserem Webmagazin unter <http://webmagazin.lanxess.de>.

Folgen Sie uns auf Twitter, Facebook, LinkedIn und YouTube:

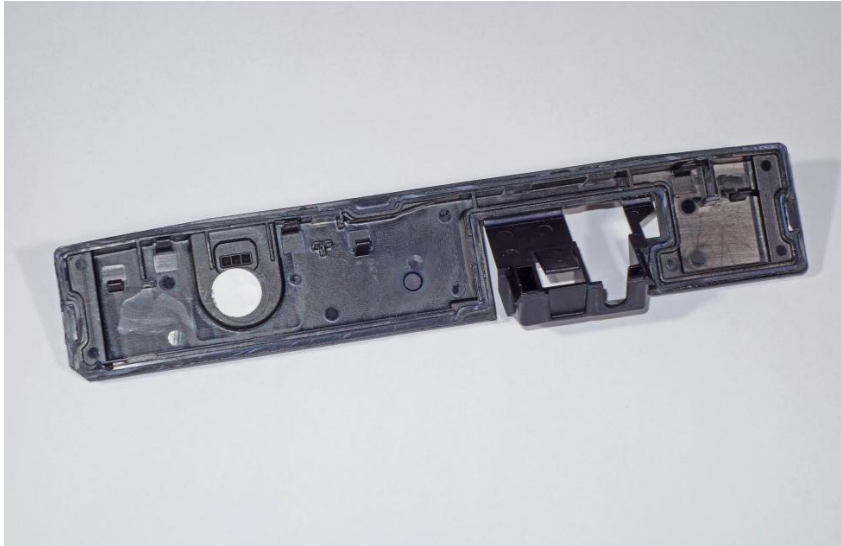
http://www.twitter.com/lanxess_deu

<http://www.facebook.com/LANXESS>

<http://www.linkedin.com/company/lanxess>

<http://www.youtube.com/lanxess>

Bild



LANXESS AG

Ansprechpartner:
Michael Fahrig
Corporate Communications
Pressesprecher Fachmedien
50569 Köln
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 5 von 5

Der Deckel des Hecktür-Griffsystems mit integrierter Rückfahrkamera besteht aus dem unverstärkten PBT Pocan C1202LT. Er wird per Laser-Durchstrahlschweißen so mit dem aus Pocan B7425 gefertigten Gehäuse des Griffsystems gefügt, dass die Schließelektronik wasserdicht verschlossen ist.

Foto: LANXESS AG