

Adiprene Präpolymere von LANXESS bieten neue Anwendungsmöglichkeiten beim 3D-Druck

- **3D-Desktopdruck zu Hause, im Büro und im Einzelhandel**
- **Niedrige Gefahrenklasseneinstufung**
- **Einfache Verarbeitung, maßgeschneiderte Gelprofile und höhere Produktivität**

Köln – Der Spezialchemie-Konzern LANXESS hat neue Low Free (LF) Isocyanat-Urethan-Präpolymere entwickelt, aus denen sich Harze für die additive Fertigung (3D-Druck) formulieren lassen. Dazu arbeitet das Unternehmen mit 3D-Druckunternehmen zusammen. Diese Hochleistungsharze auf Basis von Adiprene LF pPDI (para-Phenylendiisocyanat)-Präpolymeren eignen sich für die industrielle Produktion genauso wie für den gelegentlichen Einsatz zu Hause, im Büro oder im Einzelhandel. Sie sind einfach zu verarbeiten und sicher in der Anwendung.

Hochleistungsharze für die Schuhindustrie

In der Schuhindustrie hat sich der 3D-Druck zu einer bedeutenden Technologie zur Fertigung von Zwischensohlen, Deckmaterialien und Strukturkomponenten für Absätze und den Zehenbereich entwickelt. Schuhkomponenten sind so konzipiert, dass sie sowohl sehr weiche als auch steifere Elastomere erfordern. Die große Flexibilität von LF-Präpolymeren bei der Formulierung zu druckbaren Harzen ermöglicht es Herstellern, per 3D-Druck zu einer individualisierten Serienfertigung überzugehen und sehr weiche Elastomere zur Dämpfung bis hin zu strukturierteren Schuhelementen herzustellen.

Für die Leistungsfähigkeit dieser Komponenten sind eine hohe Biegefestigkeit und ein breites Spektrum an Einsatztemperaturen wichtig. Adiprene LF pPDI-Präpolymere wurden entwickelt, um eine hervorragende Beständigkeit bei niedrigen und hohen Temperaturen, eine ausgezeichnete Belastbarkeit sowie eine sehr gute

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

Chemikalienbeständigkeit und Abriebfestigkeit zu gewährleisten. Diese Eigenschaften bleiben bei 150 °C bis zu sechs Wochen erhalten. Das bedeutet: Sportschuhe beispielsweise können in einem heißen Auto über einen längeren Zeitraum ohne Einbußen gelagert werden. Darüber hinaus profitieren Schuhkomponenten von einer höheren Biegewechselfestigkeit und einer Kälteflexibilität von bis zu minus 20 °C.

LANXESS bietet Urethan-Präpolymere auf Basis verschiedener chemischer Bausteine an, darunter LF MDI und LF HDI. Darauf basierende Elastomere weisen einzigartige Eigenschaften wie optische Klarheit, UV-Beständigkeit und hydrolytische Stabilität bei Outdoor-Anwendungen auf. Weiterhin können sie für die Beseitigung von Oberflächenfehlern eingesetzt werden.

Einfache Verarbeitung und höhere Produktivität

Gelegentliche 3D-Druck-Anwender wünschen sich einfache, leicht zu handhabende Harze, mit denen sich die Produktivität bei der Fertigung steigern lässt. Das bedeutet, dass Harze bei Raumtemperatur flüssig sein müssen oder einen niedrigen Schmelzpunkt haben (< 40 °C) und eine sehr niedrige Viskosität (< 3.000 cP) aufweisen. Einkomponenten (1K)-Harze können direkt in die Maschine fließen, ohne dass sie gemischt oder mit Zusätzen versehen werden müssen.

Hochleistungs-LF pPDI-Präpolymere können für eine leichtere Verarbeitung und höhere Produktivität mit niedrigerer Viskosität ausgelegt werden. Die LF-Technologie ermöglicht es dem Chemiker, die Reaktivität des Materials zu kontrollieren, dem 3D-Druck-Anwender hingegen, die PU-Systeme (1K, 2K oder 3K) maßzuschneidern. Für eine erhöhte Produktivität kann die Gelzeit entweder so eingestellt werden, dass die Harze mehrere Tage ohne Vernetzung stabil bleiben oder aber die Vernetzung innerhalb von Sekunden nach der Anwendung erfolgt.

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

Adiprene LF pPDI-Präpolymere können bei Raumtemperatur vernetzt werden oder zu zweistufigen Vernetzungssystemen formuliert werden, die sowohl UV-Strahlung als auch Wärme nutzen. Druckbare Harze aus LF-Präpolymeren sind stabiler und ergeben eine bessere Oberflächenbeschaffenheit. Sie können so konzipiert werden, dass nur ein minimales Nachtempern erforderlich ist, was die Produktivität weiter verbessert.

Sehr hohe Anwendersicherheit

Unternehmen wollen ihren Kunden, die den Umgang mit Chemikalien nicht gewohnt sind, die sichersten Materialien bieten – insbesondere, wenn diese in unkontrollierten Umgebungen wie zu Hause, im Büro oder im Einzelhandel eingesetzt werden. Die LF-Technologie ermöglicht den 3D-Desktop-Druck, wenn eine niedrige Einstufung bei der Gefahrenklasse entscheidend ist. Denn Adiprene LF pPDI-Präpolymere enthalten weniger als 0,1 % Restisocyanat, was den Anwender vor einer möglichen Exposition schützt.

LF-Technologie bietet erhebliche Vorteile

LANXESS Urethane Systems ist führend in der Entwicklung von Low Free (LF) Isocyanat-Urethan-Präpolymeren, die einen freien Isocyanatgehalt von < 0,1 % aufweisen. Mit der LF-Technologie wird eine präzise steuerbare Polymorphologie erzeugt, die zu einer hochstrukturierten Phasentrennung zwischen dem kristallinen Hart- und dem amorphen Weichsegment führt. Diese maßgeschneiderte chemische Struktur ermöglicht bessere physikalische Eigenschaften, eine einfachere Verarbeitung und reduziert die Einstufung bei den Gefahrenklassen für formulierte Urethansysteme.

LANXESS ist der einzige Hersteller, der Low Free (LF) Isocyanat-Präpolymersysteme auf Basis von pPDI im Portfolio hat, diese global produziert und eine schnelle, kundenspezifische Entwicklung neuer Produkte für spezifische Kundenbedürfnisse anbietet.

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

LANXESS ist ein führender Spezialchemie-Konzern, der 2018 einen Umsatz von 7,2 Milliarden Euro erzielte und aktuell rund 15.400 Mitarbeiter in 33 Ländern beschäftigt. Das Unternehmen ist derzeit an 60 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, 11. November 2019
mfg (2019-00107)

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>.

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

In der Schuhindustrie hat sich der 3D-Druck zu einer bedeutenden Technologie zur Fertigung von Zwischensohlen, Deckmaterialien und Strukturkomponenten entwickelt. Die große Flexibilität von LF-Präpolymeren bei der Formulierung zu druckbaren Harzen ermöglicht es Herstellern, per 3D-Druck zu einer individualisierten Serienfertigung überzugehen. Foto: LANXESS AG