

Additives Fertigungsverfahren auf Basis von Polyisocyanaten

DIE ERFINDUNG

Es besteht ein anhaltender Bedarf an schnell und ohne Energiezufuhr von außen reagierenden Systemen, die im 3D-Druckverfahren, d. h. in additiver Fertigung, eingesetzt werden können und schnell die gewünschte Form annehmen können. Besonders wünschenswert wären Materialien, die im Wesentlichen aus einer Komponente mit der Möglichkeit der Aktivierung zur Verfügung stehender reaktiver Gruppen bestehen und in kurzer Zeit ohne Zufuhr äußerer Energie Schicht für Schicht auch in Gegenwart von Füllstoffen aushärten.

Die Erfindung: ein Material mit reaktionsfähigen Isocyanatgruppen härtet durch Zugabe von geeigneten Katalysatormaterialien chemisch schnell aus. Das Material kann vor der Aushärtung mit geeigneten Füllstoffen versetzt werden, um bestimmte Eigenschaften zu erzeugen. Die katalytische Umsetzung erfolgt bereits bei Temperaturen zwischen 10°C und 150°C und die (nahezu) vollständige Aushärtung der Schicht erfolgt innerhalb von weniger als einer Sekunde. Durch das Verfahren können elastische bis ultraharte Formteile hergestellt werden.

Vorteile:

- ✓ Polymere mit veränderlichen Eigenschaften für die additive Fertigung
- ✓ Elastische bis ultraharte Formteile möglich
- ✓ Schnelle Aushärtung durch chemische Reaktion

Anwendung:

3D-Druck, Additive Fertigung

ERFINDER

Michael Herzog, Eckhart Kornejew, Kiril Dimitrov

PATENTSITUATION

- Deutsche Patentanmeldung DE102017130124A1, Anmeldetag 15.12.2017, anhängig
- Entwicklungsstand der Technologie: Technologie in einem laufenden Projekt benutzt; Machbarkeit wird demonstriert
- Status der Patentverwertung: Interessenten für Patentkauf, Lizenzierung oder FuE-Kooperation gesucht