



Presseschau Pollen AM

Unterstützung : plas.TV
Datum der Veröffentlichung : 6. Februar 2020

KRAIBURG TPE hat in umfassenden Tests die Eignung seiner Thermoplastischen Elastomere (TPE) für den Einsatz in generativen Fertigungstechniken (Additive Manufacturing, AM) untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass sich nahezu alle TPE des Unternehmens mit ausgezeichneten Resultaten im Schmelzschichtverfahren (Fused Deposition Modeling, FDM) auf Geräten der Firma Pollen AM verarbeiten lassen.

Thermoplastische Elastomere von KRAIBURG TPE im Schmelzschichtverfahren auf 3D-Druckern

VERÖFFENTLICHT AM 6. FEBRUAR 2020

ORIGINALVERSION: <https://plas.tv/?p=18949>

KRAIBURG TPE hat in umfassenden Tests die Eignung seiner Thermoplastischen Elastomere (TPE) für den Einsatz in generativen Fertigungstechniken (Additive Manufacturing, AM) untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass sich nahezu alle TPE des Unternehmens mit ausgezeichneten Resultaten im Schmelzschichtverfahren (Fused Deposition Modeling, FDM) auf Geräten der Firma Pollen AM verarbeiten lassen.

Additive Manufacturing verändert in großen Schritten die Welt der Fertigungsindustrie. Was einst auf Prototypen begrenzt war, wird heute immer häufiger auch für kleinere Stückzahlen und insbesondere Ersatzteile genutzt. Dank der relativ unkomplizierten, werkzeuglosen Ausrüstung lassen sich selbst anspruchsvollere Teile schnell und unmittelbar dort drucken, wo sie gebraucht werden. Die Technologie bietet ein enormes Potenzial für signifikante Zeit-, Arbeits- und Kosteneinsparungen.

„Klassische 3D-Filamentdrucker sind aufgrund physischer Einschränkungen meist nicht für die Verarbeitung weicher TPE geeignet. Zudem lassen Prototypen aus speziellen 3D-Druck-Materialien nur relativ begrenzte Aussagen über die Leistungsfähigkeit entsprechender Spritzgieß- oder Extrusionscompounds für größere Stückzahlen zu“, sagt Dr. Thomas Wagner vom Produktmanagement EMEA bei KRAIBURG TPE. „Die Herausforderung bestand für uns darin, die präzisen Voraussetzungen für das Fused Deposition Modeling weicher TPE zu analysieren. Um eine geeignete Lösung zu finden, mussten wir lernen, die technischen Einschränkungen der Drucker von denen der Materialien zu trennen und eine geeignete Lösung zu finden.“

Als ideale Technologie erwies sich das Pellet Additive Manufacturing (PAM) System des französischen 3D-Druckerherstellers Pollen AM. Die aktuellen Granulatdrucker der PAM Serie P liefern sogar mit sehr weichen TPE äußerst detailgetreue Oberflächen und können bis zu vier Materialien gleichzeitig verarbeiten. Auf diese Weise sind auch typische Hart-/Weich-Kombinationen aus TPE im Mehrkomponentenverbund mit Kunststoffen wie Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Polyamid (PA) möglich.

„Unsere PAM-Drucker sorgen für kürzest mögliche Verweilzeiten, um die spezifischen Vorteile weicher Elastomere nicht zu beeinträchtigen“, erläutert Didier Fonta, Head of Operations bei Pollen AM. „Speziell bei Mehrkomponentenanwendungen mit Thermoplastischen Elastomeren im niedrigen Shore-Bereich sichert dies auch eine hervorragende Schälffestigkeit.“

Gemeinsame Tests von KRAIBURG TPE und Pollen AM führten zu überzeugenden Formteilen mit mechanischen Eigenschaften, die abhängig von den Prozessparametern bis zu 50 Prozent der Werte vergleichbarer Spritzgussteile erreichen. Damit eignet sich diese Technologie bei sorgfältiger Wahl und Verarbeitung der TPE-Compounds nicht nur für Sichtmuster, sondern auch für funktionsfähige Prototypen, was den Entwicklungsaufwand neuer Anwendungen erheblich reduzieren kann.

Als Thermoplastische Elastomere zur direkten Verarbeitung auf PAM-Granulatdruckern kommen nahezu alle Materialien im Portfolio von KRAIBURG TPE in Frage, sodass keine Spezialcompounds erforderlich sind. Darüber hinaus werden im 3D-Druck mit PAM-Granulatdruckern alle Eigenschaften der Materialien, insbesondere ihre Haftfähigkeit auf verschiedenen Thermoplasten, erhalten. Eventuell entstehende Produktionsrückstände lassen sich zudem in kommunalen Abfallströmen recyceln.