

3D-GEDRUCKTE MIKROTEILE

Protolabs hat ein neues Material, welches 3D-Druckteile in einer Mikroauflösung drucken kann. Der hellgrüne Kunststoff ‚Micro Fine Green‘ eignet sich für den 3D-Druck von extrem feinen Details, wie für Elemente in einer Größe von lediglich 0,07 mm.

Micro Fine Green eignet sich für Prototypen mit kleiner Auflösung...



...oder mit feinen Details Fotos: Protolabs

Das neue Micro Fine Green von Protolabs ist ein duroplastischer Kunststoff, der speziell für die Stereolithographie (SLA) mit Mikroauflösung entwickelt wurde. Das Material eignet sich vor allem für das schnelle Prototyping von Teilen mit extrem feinen Merkmalen.

Werkstoff mit ABS-ähnliche Eigenschaften – vielseitig einsetzbar

Das neue Duoplast lässt sich am ehesten mit einem ABS-Kunststoff vergleichen (wird beispielsweise für die Produktion von Legobausteinen verwendet): es ist langlebig und stabil. Zudem sind aus Micro Fine Green gefertigte kleinere Details meist haltbarer, als bei 3D-Druckteilen aus ähnlichen Materialien.

Neben dem Rapid Prototyping, kann der Werkstoff von Protolabs in anderen Branchen eingesetzt werden, zum Beispiel der Medizintechnik.

Mit dem hellgrünen Kunststoff lassen sich unter anderem Prototypen und kleine Komponenten medizinischer Geräte herstellen.

Eine weitere gängige Anwendung des Materials besteht in spezialgefertigten Vorrichtungen für eine Reihe von Forschungsbereichen.

Bekannte SLA-Technik

Die Verarbeitung nach dem Druck ist ähnlich wie bei SLA-Teilen aus anderen Werkstoffen:

1. Die Segmente werden zuerst mit Lösungsmitteln gereinigt.
2. Anschließend werden die frisch gedruckten 3D-Gegenstände in einem UV-Ofen vollständig ausgehärtet.
3. Danach werden die Stützkonstruktionen entfernt und das Objekt wird glatt geschliffen.

Ein Standardfinish wird durch grobes Sandstrahlen erzielt. Bei sehr kleinen Teilen sollten Konstrukteure das Sandstrahlen unterlassen, wenn es zu Schäden am Gegenstand führen könnte.

Voraussetzung ist ein spezielles Equipment

Für Micro Fine Green sind besondere Geräte erforderlich, die es nur bei Protolabs gibt. Diese sind für die Auflösung feiner Besonderheiten modifiziert und optimiert. Somit sind sie in der Lage, die Teile in einer Mikroauflösung mit einer Schichtstärke von 0,025 mm zu drucken.

Daher ist die Teilegenauigkeit hoch, da einzelne Merkmale 0,07 mm klein sein können. Dieses Detaillierungsniveau bietet Konstrukteuren eine Vielzahl an Geometrien.

Der hellgrüne Kunststoff von Protolabs zeigt, wie Materialfortschritte die 3D-Druckindustrie auch in Zukunft immer wieder revolutionieren können. ■

www.protolabs.de