

PETG aus dem 3D Drucker

Modifizierung von PET mit Glykol ist eine beliebte Methode, um die Verarbeitungseigenschaften von reinem PET den gewünschten Druckattributen näher zu bringen. Die gewünschten Druckeigenschaften sind hierbei eine niedrigere Schmelztemperatur und die Senkung der Kristallisation. Glykol sorgt in diesem Fall für beide Eigenschaften, welche sich wiederum in einfacherem Druck und höherer Transparenz des gedruckten Objekts niederschlagen.

Zum Zweiten verleiht Glykol dem PET eine niedrigere Viskosität! Viskosität ist die Messzahl für die Dickflüssigkeit eines Stoffes – je höher die Viskosität, desto zähflüssiger ist das Material. Dank des Glykols wird das geschmolzene PETG weitaus mehr niedrigviskos – „flüssiger“ – was wiederum den Druckprozess und dessen Geschwindigkeit um ein Vielfaches verbessert. Schnellere und verlässlichere Druckergebnisse sind die Folge, die ein angenehmes Gesamtpaket für jeden Nutzer des PETG Filaments schnürt.

Abgerundet durch sehr hohe Zähigkeit und die erwähnten guten transparenten Eigenschaften, die optimale Voraussetzungen für mechanische Anwendungen bieten, in denen der „richtige Durchblick“ benötigt wird, ist PETG ein äußerst verlässlicher Kunststoff für den Heim- und Profianwender. Aus mechanischer Sicht besticht PETG durch hohe Schlagzähigkeit und ist zudem äußerst witterungsbeständig, was Objekte beispielsweise für den Garten auch in Betracht kommen lässt. Ist zudem durch das FDA lebensmittelecht zertifiziert und kann daher unbedenklich in Berührung mit Lebensmitteln kommen, oder sogar als medizinische Anwendung Nutzen stiften.

Nachbearbeitung:

Um ein tolles Endergebnis mit dem fertigen 3D-Druck zu erhalten, empfehlen wir es entweder zu schleifen und anschließend mit Klarlack zu überziehen oder es mit Epoxidharz nachzubearbeiten. Epoxidharz verhilft dem fertigen Druckobjekt zu einer weichen und hochwertig glänzenden Oberflächenstruktur. PETG kann ebenfalls eingefärbt werden, allerdings gibt es ebenfalls bereits eingefärbtes Material, das diesen Schritt erspart.



Material Eigenschaften

Temperaturbereich	-20 bis 60 C°
Flammbar	Baustoffklasse B1
Witterungsbeständigkeit	Hoch
UV-Beständigkeit	Hoch
Ölbeständigkeit	Hoch
Farben	Weiss, Schwarz, Blau, Gelb.....

Physikalische Eigenschaften

Erweichungstemperatur	ASTM D648	70-80	C°
Spezifischesgewicht	ASTM D792	1.27	g/cm ³
Zerreissfestigkeit	ASTM D638	50	MPa
Dehnbarkeit	ASTM D638	120	%
Biegsamkeit	ASTM D790	2150	MPa
Schlagfestigkeit bei 23c°	ASTM D256	85	J/m
Rockwell Härte	ASTM D785	105	RH
Feuchtigkeitsaufnahme	ASTM D570	0,13	%

Zulassungen:

FDA-Konform, REACH, ROHS und EG1935/2004

Alle Angaben beruhen auf den Ergebnissen von Versuchen, bei denen spezifische Prüfkörper bei spezifischen Versuchsbedingungen untersucht wurden. Die Angaben dienen nur der Information. Die tatsächlichen Materialeigenschaften können abhängig von Bauteilgeometrie, Bauteilkonstruktion, Einbau- und Einbausbedingungen, etc. von den oben genannten abweichen. Die oben gemachten Angaben sind typische Werte, die nur für Bezugs- und Vergleichszwecke bestimmt sind. Diese sollten nicht für Konstruktionsfestlegungen oder Qualitätskontrollzwecke verwendet werden.