

FDM®-THERMOPLASTE UND DEREN EINSATZGEBIETE

Die FDM®-3D-Drucker und 3D-Produktionssysteme von Stratasys verarbeiten eine Vielzahl von echten Thermoplasten in Fertigungsqualität. So stehen beispielsweise hitzebeständige (bis 210°C), biokompatible, sterilisierbare, lebensmittelechte, chemisch beständige, durchscheinende, elektrostatisch dissipative, luft- und wasserdichte, UV-beständige oder aber schwer entflammable Materialien mit FST-Zertifizierung zur Verfügung.

Die fertigungsgerechten Thermoplaste sind stabil, nahezu verzugsfrei, dauerhaft maßhaltig ohne zu schrumpfen und absorbieren keine Luftfeuchtigkeit. FDM®-Bauteile bleiben bei sich ändernden Umweltbedingungen formstabil und altern auch nicht merklich. Zudem sind diverse Nachbearbeitungsverfahren wie z.B. Kleben, Füllen, Abdichten, Bohren, Gewindeschneiden, Schleifen, Lackieren, Beledern, Metallisieren, Vernickeln, Laserbeschriften, u.v.m. möglich.

Die typischen Einsatzgebiete sind sehr vielfältig: Konzeptentwicklung, Anschauungsmodelle, Funktionsprototypen, langlebige Endprodukte oder (Klein)Serienteile, Modellbau (z.B. Architekturmodelle), Vorrichtung- und Montagebau, Ergonomische Studien, Fertigungswerkzeuge, Rapid Tooling (Formeinsätze für Sandguss, Metallumformung, Vakuum-Tiefziehen, Blasformen,...).



ABS

- dauerhaft mechanisch robust, stabil und detailgenau
- Mehrzweckmaterial
- auswaschbares Stützmaterial



ABSi™

- transluzenter ABS-Kunststoff in drei unterschiedlichen Farben: Weiß, Rot und Bernstein
- hohe Schlagfestigkeit
- Gamma- und ETO-sterilisierbar
- für lichtdurchlässige Bauteile und Strömungsvisualisierungen
- auswaschbares Stützmaterial



ABS-M30i™

- blickdichter ABS-Kunststoff in der Farbe Elfenbein
- biokompatibel gem. ISO 10993 und USP Class VI
- Gamma- und ETO-sterilisierbar
- für Anwendungen in Medizintechnik und Lebensmittelindustrie
- auswaschbares Stützmaterial



ABS-ESD7™

- elektrostatisch ableitender, leitfähiger ABS-Kunststoff in der Farbe Schwarz
- verhindert statische Aufladungen, Staubanziehung und elektrische Entladungen
- Oberflächenwiderstand von $\sim 10^7$ Ohm/Flächenquadrat
- z.B. zur Fertigung von elektrostatisch empfindlichen Montagevorrichtungen, Leiterplatten und Elektronikgehäusen
- auswaschbares Stützmaterial



ASA

- UV-beständiges, ausbleichresistentes Allzweckmaterial mit der besten Ästhetik aller FDM®-Materialien in zehn unterschiedlichen Farben: Elfenbein, Weiß, Schwarz, Dunkelgrau, Hellgrau, Rot, Dunkelblau, Grün, Gelb und Orange
- härter und widerstandsfähiger als ABS-M30
- z.B. für Endprodukte und Funktionsprototypen im Außenbereich
- auswaschbares Stützmaterial



PLA

- Standardkunststoff für die Entwurfsphase
- schnelles Erstellen kostengünstiger Teile durch „Draft-Modus“
- wird aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt
- gute Zugfestigkeit
- eignet sich ideal für schnelle Konzept- und Verifikationsmodelle
- manuelles Entfernen des Stützmaterials



PC

- Polycarbonat
- hohe Festigkeit, Schlagzähigkeit, Steifigkeit und Härte
- hohe Hitzebeständigkeit (bis 138°C)
- z.B. für Werkzeuge und Formen zur Metallumformung und zum Tiefziehen
- auswaschbares Stützmaterial



PC-ABS

- Material, das die guten Eigenschaften von Polycarbonat und ABS miteinander verbindet
- hohe Festigkeit und Hitzebeständigkeit (bis 110°C)
- hohe Schlagfestigkeit und Bruchdehnung
- exzellente Detailgenauigkeit und Oberflächenqualität
- für Anwendungen in der Automobil- und Elektrowerkzeugindustrie
- auswaschbares Stützmaterial



PC-ISO

- Polycarbonat-Iso; weiß, transluzent
- biokompatibel gem. ISO 10993 und USP Class VI
- Gamma- und ETO-sterilisierbar
- hohe Bruchbeständigkeit und Hitzebeständigkeit (bis 133°C)
- hohe Zug- und Biegefestigkeit
- für Anwendungen in Medizintechnik und Lebensmittelindustrie
- manuelles Entfernen des Stützmaterials



ST-130

- auswaschbares Modellmaterial, das in einem Bad auf Wasserbasis gelöst wird
- einfache Erzeugung von komplexen Hohlverbundstrukturen
- optimal geeignet zum Herstellen von verlorenen Kernen
- zur weiteren Verwendung bei der Produktion von glas- oder karbonfaserverstärkten Laminierbauteilen



ULTEM™ 1010

- widerstandsfähiges FDM-Hochleistungsthermoplast (Polyetherimid) in der Farbe Braun
- höchste Hitzebeständigkeit (bis 216°C), chemische Beständigkeit und Zugfestigkeit (81 MPa) aller FDM®-Materialien
- sehr niedriger Wärmeausdehnungskoeffizient von nur 47 µm/(m pro°C)
- ULTEM™ 1010 CG-Variante besitzt NSF 51 Lebensmittelkontakt-Zertifizierung, ist biokompatibel nach ISO 10993 und USP Class VI und autoklav-sterilisierbar
- manuelles Entfernen des Stützmaterials



ULTEM™ 9085

- widerstandsfähiges FDM-Hochleistungsthermoplast (Polyetherimid) in den Farben Beige und Schwarz
- hitzebeständig (bis 153°C)
- chemisch resistent gegenüber Ölen, Kraftstoffen und Säuren
- erfüllt Auflagen der Luftfahrtindustrie hinsichtlich Rauchbildung, Giftgehalt, Flammwidrigkeit (FST-Sicherheitsstandards)
- UL-94 V-0-Brandklassifizierung
- ULTEM™ 9085 CG-Variante besitzt eine FST-Zertifizierung
- manuelles Entfernen des Stützmaterials



FDM NYLON 6 (PA6)

- hohe Zugfestigkeit, Stoßfestigkeit und gute chemische Beständigkeit
- Bruchdehnung von 38% / Schlagfestigkeit 20,3 Nmm²
- in der Farbe Schwarz verfügbar
- für funktionale Prototypen, Fertigungsmittel und Kleinserienbauteile
- auswaschbares Stützmaterial



FDM NYLON 12 (PA12)

- teilkristalliner, schlagfester und zäher FDM-Thermoplast (Polyamid)
- Bruchdehnung von 30% und herausragende Ermüdungsbeständigkeit
- sehr gute Verbindung der Schichten untereinander (bedingt luft- und wasserdicht)
- gute chemische Beständigkeit
- für Komponenten mit Schnappverbindungen und Presspassungseinsätzen
- auswaschbares Stützmaterial



FDM NYLON 12CF

- Karbonfaserverstärktes PA12
- höchste spezifische Festigkeit und Steifigkeit aller FDM-Materialien bei gleichzeitig geringem Gewicht
- ausgezeichnete thermische und elektrostatische Eigenschaften
- elektrostatisch ableitender, leitfähiger Kunststoff
- auswaschbares Stützmaterial