



OBJET



PolyJet Technologie

- Ultradünne Schichtstärken von 16 Mikron
- Filigrane Wandstärke bis zu 0,6 Millimeter
- Genauigkeit von bis zu 0,1 Millimeter
- Hohe Auflösung
- Glatte Oberflächen
- Detailgenauigkeit
- Installationsfähig in büronaher Umgebung
- FullCure®-Materialien

Die neue Dimension im 3D-Drucken

Um mit den immer kürzer werdenden Produkteinführungszeiten Schritt halten zu können, die der harte Wettbewerb heute vorgibt, setzt die produzierende Industrie mehr und mehr auf das 3D-Drucken. Denn mit dieser Produktionsmethode lassen sich technische Probleme schon in der frühen Entwicklungsphase lösen. Das spart Kosten und beschleunigt die Entwicklungsschritte von der Idee bis zum fertigen Produkt.

Die innovative PolyJet-Technologie von Objet setzt neue Maßstäbe im 3D-Drucken. Ihre Besonderheit: Modelle aus hauchdünnen Materialschichten. Objet hat die PolyJet-Technologie in der Eden-Familie realisiert. Damit können jetzt detailgetreue Modelle extrem schnell, einfach und sauber realisiert werden – und das mit hervorragender Oberflächenqualität.

Die 3D-Drucker der Eden-Familie verfügen über ein breit gefächertes Marktpotential in der produzierenden Industrie und bieten alle Vorteile des Rapid Prototyping und Rapid Manufacturing.



EDEN250

Office 3D-Drucker



EDEN500V

Professional 3D-Drucker

Pionier auf dem Gebiet der Photopolymere

Als erster Anbieter am Markt hat Objet auf Photopolymermaterialien als Modellstoffe für das 3D-Drucken gesetzt. Um diesen innovativen Ansatz zu realisieren, hat Objet Hardware, Software und Materialien genau aufeinander abgestimmt. Ergebnis ist die PolyJet-Technologie – von Objet entwickelt, um die eigenen Photopolymer-Harze der FullCure-Familie schichtweise auf die Bauplattform eines 3D-Druckers aufzuspritzen.

Mit diesem Verfahren werden vollständig ausgehärtete Modelle erzeugt, die sich sofort nach Fertigstellung verwenden lassen. Schritt für Schritt optimiert, garantiert die PolyJet-Technologie heute erstklassige Ergebnisse bei der Herstellung vielfältigster Modelle. Die FullCure-Werkstoffe von Objet zeichnen sich durch unterschiedliche mechanische Eigenschaften, unterschiedliche Farbgebung und hohe Flexibilität aus.

FullCure® Materialien

FullCure®720

- Für Standardanwendungen
- Transparent

Vero-Materialien

- Verschiedene mechanische Eigenschaften
- Unterschiedliche Farbgebung
- Hervorragende Detailtreue

Durus Materialien

- Polypropylenähnliches Material

Tango Materialien

- Gummiartige Flexibilität
- Verschiedene Elastizitäten

FullCure®705

- Stützmaterial für alle Modellmaterialien

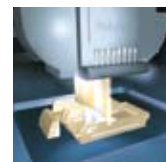
Das PolyJet-Verfahren

Wie bei einem Zeilendrucker wandert der PolyJet-Druckkopf auf der x-Achse vor und zurück und hinterlässt auf der Bauplattform eine hauchdünne Photopolymer-Schicht. Jede Schicht wird unmittelbar nach dem Auftrag mithilfe von UV-Lampen gehärtet, die direkt am Druckkopf installiert sind. So braucht das fertige Modell nicht mehr ausgehärtet zu werden, wie es bei anderen Technologien üblich ist.

Die Bauplattform wird mit äußerster Präzision herabgesenkt. Schicht für Schicht wird das Modellmaterial aufgebracht. Dank einer ausgeklügelten Software sind alle Druckerdüsen perfekt aufeinander abgestimmt, so dass jeweils die gleiche Menge Material die nächste zu erstellende Schicht des Modells erreicht. Ergebnis ist eine vollkommen ebene und glatte Modelloberfläche. Für die Fertigung nutzt Objet zwei Photopolymer-Harze: eines für das Modell und einen weiteren, gelähnlichen Werkstoff als Stützmaterial. Die Stützkonstruktion wird so angelegt, dass auch komplizierte Geometrien wie Hohlräume, Überhänge, Unterschnitte oder komplexe Details sowie dünnwandige Bereiche berücksichtigt werden. Ist das Modell fertig aufgebaut, lässt sich das Stützmaterial ganz einfach mit Hilfe eines Wasserstrahls entfernen. Ergebnis ist eine hervorragende Oberflächenqualität.



EINRICHTEN



DRUCKEN



REINIGEN

Namhafte Anwender der Eden-Systeme

Vor allem Marktführer in den großen internationalen Märkten setzen auf die PolyJet-Technologie. Die Automobilindustrie gehört genauso dazu wie Luftfahrtindustrie, Maschinenbau, Schuhindustrie oder der Konsumgüterbereich, und hier vor allem die Segmente Spielwaren, Elektronik und Unterhaltungselektronik. Oder Unternehmen aus der Medizintechnik, der Hörgeräteindustrie und angrenzende Märkte sowie viele Universitäten und technische Hochschulen. Die Systeme von Objet sind heute weltweit bei namhaften Unternehmen installiert.



Herausragende technische Merkmale

Die Eden-Produktfamilie besticht durch die innovativen Eigenschaften der PolyJet-Technologie. Durch die Konzentration auf die Verarbeitung von Photopolymeren nach dem Schichtbauprinzip verfügt Objet über eine ausgeklügelte Technologie in Bezug auf die Feinheit der Aufbausichten. Aber auch die Materialeigenschaften, sowie Genauigkeit, Geschwindigkeit und leichte Handhabung zeichnen diese Technologie aus.

- **Hochwertige Oberflächen durch 16 Mikron Schichtstärke**
Besonders feine Photopolymer-Tröpfchen werden in hauchdünnen Schichten von lediglich 16 Mikron auf die Bauplattform aufgetragen. Ergebnis sind völlig glatte Oberflächen – unabhängig von der geometrischen Beschaffenheit eines Modells.
- **Auf 0,1 bis 0,2 Millimeter genau**
Die Verbindung von chemischen Innovationen, präziser Mechanik, Elektronik und modernster Software gewährleistet bei den meisten Modellen eine Genauigkeit von 0,1 bis 0,2 Millimetern.
- **Langlebige Modelle für eine Vielzahl von Anwendungen**
Ein wichtiger Bestandteil der PolyJet-Technologie ist die Objet FullCure-Materiallinie, die aus selbst entwickelten Photopolymer-Harzen besteht. Diese Materialien sorgen für eine hervorragende Flexibilität, Zugfestigkeit und Transparenz der Modelle und garantieren auch bei häufigem Einsatz lange Haltbarkeit und Passgenauigkeit. Die FullCure-Linie bietet viele Farben und dazu die einzigartigen flexiblen, gummiartigen Tango-Materialien.
- **Hohe Druckgeschwindigkeit für mehr Produktivität**
Die PolyJet-Technologie fertigt Photopolymer-Modelle mithilfe eines Rasterverfahrens: Der Drucker trägt das Material nicht Punkt für Punkt, sondern in einer Breite von 65 Millimetern auf. Auf diese Weise können mehrere Modelle in derselben Zeit erstellt werden, die andere Technologien für ein einziges Modell benötigen. Durch die Verbindung des Rasterverfahrens mit einer schnellen mechanischen Bewegung lässt sich die Modellaufbauzeit im Vergleich zu anderen Technologien noch einmal verkürzen.
- **Minimale Wandstärke für filigranste Geometrien**
Die hochpräzise PolyJet-Technologie ermöglicht, abhängig von der Geometrie, den Aufbau hauchdünner Wände von bis zu 0,6 Millimetern.
- **Sauberes und einfaches Verfahren**
Die 3D-Drucker können in einer büronahen Umgebung betrieben werden, denn die Modell- und Stützmaterialien sind umweltverträglich und werden in versiegelten Kartuschen gelagert. Die Aushärtung des Modellmaterials erfolgt schichtweise während des Auftrags. Das Material-Managementsystem „PolyLog“ sorgt für einen optimalen Einsatz der Materialien und signalisiert dem Benutzer, wenn eine Kartusche gewechselt werden muss. Dank der bedienerfreundlichen und intuitiven Software „Objet-Studio“ ist praktisch jeder in der Lage, die Systeme von Objet effektiv einzusetzen.
- **Einfaches Entfernen des Stützmaterials bei jeder Geometrie**
Die Stütz- und Modellmaterialien von Objet werden mit einem Wasserstrahl vollständig voneinander getrennt. So erhält der Anwender eine saubere und glatte Modelloberfläche. Das Ganze funktioniert schnell und einfach – die Nachbearbeitung benötigt nur wenige Minuten. So stehen Modelle in Rekordzeit für die weitere Verwendung zum Einsatz bereit.



Die PolyJet-Technologie setzt neue Maßstäbe im 3D-Drucken: eine ideale Plattform für zukunftsorientiertes Rapid Prototyping und Rapid Manufacturing. Objet bedient mit dieser Technologie auf Basis der erfolgreichen Eden-Produktfamilie die Märkte nach ihren Bedürfnissen mit neuen und innovativen Lösungen und deckt ein breites Spektrum an Anwendungen ab.

Ständig verbessert Objet die Materialien und erschließt dem 3D-Drucken so neue Möglichkeiten. Mit der PolyJet-Technologie als Wegbereiter für das 3D-Drucken und dem Fokus auf seinen Kunden, hat sich Objet Geometries auf kontinuierliches Wachstum eingestellt, um gewappnet zu sein, für neue Herausforderungen und neue Marktchancen.

Die Vorteile der PolyJet™-Technologie

Hochwertige Modelle und Einzelteile

- Ultradünne Schichtstärken von 16 Mikron
- Glatte Oberflächen und Detailgenauigkeit durch hohe Auflösung
- Umweltfreundliche Technologie
- Filigrane Wandstärke bis zu 0,6 Millimeter
- Genauigkeit von bis zu 0,1 Millimeter
- Schichtgenerierung in Echtzeitverarbeitung

Große Materialvielfalt

- FullCure®720, Vero, Durus, Tango
- Nur ein Stützmaterial für alle Modellwerkstoffe
- Große Anwendungsvielfalt

Umweltfreundliche Technologie

- Sofortige und vollständige Aushärtung des Materials
- Geschlossenes Kartuschensystem
- Bedienungsfreundliche Handhabung
- Einfache Entfernung des Stützmaterials
- Nur geringe Nachbearbeitung des Modells
- Installationsfähig in büronaher Umgebung

Anwendungen

- Vakuumguss
- Vakuumtiefziehen
- Strömungssimulation
- Feinguss
- Bedampfung mit Metallen
- Lackieren
- Rapid Manufacturing
- Rapid Tooling

FullCure®-Materialien

- FullCure®720
- VeroWhite, VeroBlue, VeroGray, VeroBlack
- Durus
- TangoPlus, TangoBlack und TangoGray
- FullCure®705 Support

Über Objet Geometries

Als Pioneer der Inkjet-basierten Rapid-Prototyping-Systeme, die Modelle aus feinschichtigen Photopolymeren aufbauen, konzentriert sich Objet Geometries Ltd. (www.objet.com) auf die Entwicklung, die Herstellung und den weltweiten Vertrieb von 3D-Druckern. Hinzu kommen Materialien, die mit der PolyJet- oder der PolyJet-Matrix-Technologie verarbeitet werden, um ultradünne Schichten aufzubauen.

Die markterprobte 3D-Drucker-Produktfamilie Eden sowie der 3D-Drucker Alaris30 basieren auf der von Objet patentierten, für den Büroeinsatz bestimmten PolyJet-Technologie. Die Produktfamilie Connex basiert auf der PolyJet-Matrix-Technologie von Objet, mit deren Hilfe sich zahlreiche Modellwerkstoffe gleichzeitig drucken und aus so genannten Digital Materials im Handumdrehen Verbundmaterialien erzeugen lassen. Alle 3D-Drucker von Objet verwenden die

FullCure®-Materialien von Objet, die exakte, saubere, glatte und detailgetreue 3D-Modelle ermöglichen.

Dank der Lösungen von Objet sind Hersteller und Industriedesigner in der Lage, innerhalb der Produktentwicklungszyklen Kosten einzusparen und die Zeit bis zur Markteinführung von neuen Produkten dramatisch zu verkürzen. Die Lösungen von Objet werden von weltweit führenden Anbietern der Automobil-, Elektronik-, Spielwaren-, Konsumgüter- und Lebensmittelindustrie in Nordamerika, Europa, Asien, Australien und Japan eingesetzt.

Objet wurde 1998 gegründet und betreut seinen wachsenden Kundenstamm weltweit über Niederlassungen in den USA, in Europa und in Hongkong sowie über ein globales Netzwerk an Distributionspartnern. Objet besitzt mehr als 50 Patente und Erfindungen mit angemeldeten Patenten.

Objet Geometries Ltd.
Headquarters
2 Holtzman st.,
Science Park,
P.O. Box 2496,
Rehovot 76124, Israel
T: +972-8-931-4314
F: +972-8-931-4315

Objet Geometries Inc.
North America
5 Fortune Drive
Billerica, MA
01821
USA
T: +1-877-489-9449
F: +1-866-676-1533

Objet Geometries GmbH
Europe
Airport Boulevard B 210
77836 Rheinmünster
Germany
T: +49-7229-7772-0
F: +49-7229-7772-990

Objet Geometries AP
Asia Pacific
Unit28, 10/f, HITEC
1 Trademart Drive
Kowloon Bay, Kowloon
Hong Kong
T: +852-217-40111
F: +852-217-40555

Objet Geometries AP
Limited China Rep Office
Rm1220, CIMIC Tower,
1090 Century Blvd,
Pudong Shanghai
200120 P. R. China
T: +86-21-5836-2468
F: +86-21-5836-2469

info@objet.com www.objet.com

© 2009 Objet, Quadra, QuadraTempo, PolyJet, FullCure, SHR, Eden, Eden250, Eden260, Eden260V, Eden330, Eden350, Eden350V, Eden500V, Job Manager, Objet Studio, CADMatrix, Connex, Connex350, Connex500, Alaris, Alaris30, PolyLog, TangoBlack, TangoGray, TangoPlus, VeroBlue, VeroWhite, VeroBlack, VeroGray, Durus, Digital Materials, Polyjet Matrix und ObjetGreen sind eingetragene Warenzeichen der Objet Geometries Ltd.

