

# Multijet-Kunststoffdrucker

Schneller und unkomplizierter Druck von funktionsfähigen Präzisionsbauteilen aus Kunststoffen, Elastomeren und Verbundbauteilen mit 3D-Druckern vom Typ ProJet® MJP



Die Multijet-Printing-Technologie (MJP) bringt Ihnen hochpräzise, CAD-treue Teile mit kurzen Druckzeiten, einfacher Bedienung und einfacher Nachbearbeitung für hohe Produktivität und wirklich einfache Arbeitsschritte – von der Datei bis zum fertigen Teil.

# Beschleunigen Sie Ihre Produktentwicklung mit präzisen, detaillierten Prototypen, die Sie in Ihrem Büro drucken können.

## MEHR TEILE IN WENIGER ZEIT

Mit schnellen Druckgeschwindigkeiten, einfacher Nachbearbeitung und erweiterter Software für einen optimierten Workflow erhalten Sie präzise hochwertige Teile für Ihr Projekt oder Ihre Anwendung einfacher und schneller als je zuvor.

## CAD-PRÄZISION

Selbst kleinste Details werden genauestens ausgedruckt – und es besteht keine Gefahr, dass kleine Details während der Nachbearbeitung abbrechen können, was eine größere geometrische Freiheit ermöglicht. Wenn Sie Ecken und Kanten vergleichen, werden Sie feststellen, dass unsere MJP-Teile schärfer sind als bei vielen anderen 3D-Drucktechnologien.

## EINFACHER WORKFLOW VON DER DATEI ZUM TEIL

Die ProJet MJP-Modelle werden mit 3D Sprint® betrieben. Diese Software für die additive Fertigung mit Kunststoffdruckern von 3D Systems optimiert Ihren Workflow von der Datei bis zum Teil, von der Vorbereitung und Optimierung der CAD-Daten bis zur Verwaltung des additiven Fertigungsprozesses.

## EINFACHE NACHBEARBEITUNG

Das Nachbearbeiten von MJP-Teilen ist so einfach wie das Schmelzen von Wachs. Kein Spachteln von Hand, kein Hochdruck-Wasserstrahlen, keine ätzenden Chemikalienbäder oder besondere Anforderungen an die Anlage.



Außergewöhnlich glatte Oberfläche mit Schnappverschluss-Fähigkeit zur Funktionsprüfung robuster Teile



Teilepräzision und perfekte Werkstoffeigenschaften für schnelle Werkzeuganwendungen



Drucken von realistischen medizinischen Modellen in festen und elastischen Materialien

## ProJet MJP 2500 und 2500 Plus

### Hohe Qualität, Geschwindigkeit und Benutzerfreundlichkeit

Der Zugang zu präzisen und funktionsfähigen Prototypen aus Kunststoff oder Elastomeren war niemals leichter: mit bis zu dreimal höheren 3D-Druckgeschwindigkeiten als vergleichbare Drucker und bis zu viermal schnellerer Fertigstellung der Teile als mit anderen Reinigungsprozessen.

**ERSCHWINGLICHER PREIS** – Die Druckermodelle ProJet MJP 2500 und 2500 Plus sind die preiswertesten MJP-Drucker und bieten dennoch mehr Detailtreue und Genauigkeit als manch andere, teilweise bis zu zehnfach teurere Drucker.

**PROFESSIONELLE PRODUKTIVITÄT** – Werten Sie Ihren Desktop-3D-Druck durch 24/7-Nutzbarkeit auf und erhalten Sie mehr Teile in kürzerer Zeit durch die Verifizierung von Designs noch am selben Tag.

## ProJet MJP 5600

### Großformate aus mehreren Werkstoffen in nur einem Vorgang

Ihre Produkte bestehen aus verschiedenen Werkstoffen – nun können auch Ihre 3D-Prototypen mit unterschiedlichen Graden an Flexibilität, Transparenz und Formenvielfalt in einem Vorgang gedruckt werden, mit realistischeren mechanischen Eigenschaften für große und kleine Teile.

**AUSWAHL AUS DUTZENDEN VON MATERIALIEN** – Dieses kombinierte Drucker- und Werkstoffsystem ermöglicht das Drucken und Mischen flexibler und fester Photopolymere – Schicht um Schicht auf Pixel-Ebene – für bessere mechanische Eigenschaften für eine Vielzahl an Anwendungen wie eingegossene Teile, Baugruppen mit verschiedenen Werkstoffen, elastische Komponenten, Vorrichtungen und Halterungen, Gussformen und vieles mehr.

**AUSSERGEWÖHNLICH HOHER DURCHSATZ** – Der ProJet MJP 5600 druckt Verbundwerkstoffe sehr schnell; noch schneller ist er jedoch, wenn nur ein Werkstoff gedruckt wird.

# Mehr Materialien, mehr Anwendungen

Das breite Angebot an Visijet®-Kunststoffen für die ProJet MJP-Serie ermöglicht eine breite Palette an Anwendungen für Konzeptionsmodelle, Überprüfen von Form und Passform, funktionelle Prototypen, Durchflussanalysen, schnelle Werkzeugbereitstellung, Vorrichtungen und Halterungen sowie medizinische Anwendungen, für welche Zertifizierungen nach USP-Klasse VI und/oder ISO 10993 erforderlich sind.

## WERKSTOFFE FÜR DEN TECHNISCHEN EINSATZ

Diese Materialien bringen ein neues Maß an Haltbarkeit und Festigkeit für den MJP-Druck, der die Zähigkeit von ABS mit hoher Schlagfestigkeit simuliert, oder von Polypropylen mit seiner außergewöhnlichen Biegsamkeit, beides mit hervorragend glatten Oberflächen.

## STARRE WERKSTOFFE

Mit den starren Visijet-Werkstoffen können langlebige Kunststoffteile mit hoher Steifigkeit gedruckt werden, die dank ihrer außergewöhnlich glatten Oberfläche das Aussehen und die Haptik von Spritzgussteilen haben. Starre Materialien sind in einer Vielzahl von Farben erhältlich, von Weiß, Schwarz und Transparent bis hin zu Grau und Braun.

## ELASTOMERE

Hochleistungs-Elastomerwerkstoffe für MJP-Drucker haben eine erstaunliche Zugfestigkeit und Shore-A-Härte. Diese Werkstoffe sind für die Fertigung von Prototypen für eine Vielzahl mechanischer Anwendungen mit gummiähnlicher Funktionalität geeignet und somit ideal für Dichtungen, Umspritzungen und sonstige Anwendungen mit extremen Flexibilitätsanforderungen.

## HOCHTEMPERATURWERKSTOFFE

Mit Wärmeformbeständigkeitstemperaturen von bis zu 250 °C bieten die wärmebeständigen Visijet-Werkstoffe eine hohe Stabilität für Tests unter erhöhten Temperaturbedingungen und für Rapid-Tooling-Anwendungen.

## BIOKOMPATIBLE WERKSTOFFE

Eine beträchtliche Anzahl unserer Visijet-Werkstoffe ist in der Lage, die Anforderungen folgender Normen zu erfüllen: USP-Klasse VI und/oder ISO 10993 für den Einsatz bei medizinischen Anwendungen, die Biokompatibilität erfordern.

## MULTI-MATERIAL-VERBUNDWERKSTOFFE

Neben dem Druck auf Basis reiner Visijet-CR- und Visijet-CE-Werkstoffe können Sie auch Elastomere und starre Photopolymere Voxel für Voxel präzise miteinander vermischen, um überlegene mechanische Eigenschaften und kundenspezifische Leistungsmerkmale zu erreichen, die Ihren anspruchsvollen Spezifikationen entsprechen. Ein ganzes Objekt kann in jedem dieser Verbundwerkstoffe gedruckt werden, oder ein Benutzer kann für eine beliebige Anzahl verschiedener Materialkombinationen einfach einen bestimmten Bereich eines Teils auswählen.

Visijet-Werkstoffe für den technischen Einsatz ermöglichen die Herstellung stabiler Schnallenverschlüsse



Starre und industrietaugliche Materialien lassen sich mit Standardhardware bohren, pressen und schneiden



Prüfen Sie die Biegsamkeit und Festigkeit von Elastomerbauteilen mit Visijet-Elastomerwerkstoffen



Spritzguss-MUD-Einsätze mit hoher Festigkeit und Wärmeformbeständigkeit eignen sich gut für Schnellläufer-Prototypen in Endnutzungs-Kunststoffen



Medizinische Verträglichkeit ermöglicht die Herstellung hochwertiger Bioreaktoren für das Wachstum von lebenden Zellen.



Mit freundlicher Genehmigung von Antleron

Prototypen aus mehreren Werkstoffen können transparente, schwarze oder weiße Teile in einem Stück vereinen, um Ideen zu verdeutlichen und fertige Produkte zu simulieren.



# Multijet-Kunststoffdrucker

Schneller und unkomplizierter Druck von funktionsfähigen Präzisionsbauteilen aus Kunststoff, Elastomeren und Verbundstoffen mit 3D-Druckern vom Typ ProJet® MJP

## ProJet MJP 2500

## ProJet MJP 2500 Plus

## ProJet MJP 5600

DRUCKEREIGENSCHAFTEN			
3D-Drucker, Größe verpackt (B x T x H)	1397 x 927 x 1314 mm	1397 x 927 x 1314 mm	2007 x 1650 x 2032 mm
3D-Drucker, Größe unverpackt (B x T x H)	1120 x 740 x 1070 mm	1120 x 740 x 1070 mm	1700 x 900 x 1620 mm
3D-Drucker, Gewicht (verpackt)	325 kg	325 kg	1180 kg
3D-Drucker, Gewicht (unverpackt)	211 kg	211 kg	935 kg
Anforderungen an die Stromversorgung	100–127 V (U~), 50/60 Hz, einphasig, 15A 200–240 V (U~), 50 Hz, einphasig, 10A		100–127 V (U~), 50/60 Hz, einphasig, 20A 200–240 V (U~), 50 Hz, einphasig, 10A
Interne Festplatte	Mindestens 500 GB	Mindestens 500 GB	k. A.
Betriebstemperaturbereich	18–28 °C, reduzierte Druckgeschwindigkeit bei > 25 °C		18–28 °C (64–82 °F)
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	30–70 % relative Luftfeuchtigkeit		k. A.
Geräuschentwicklung (bei mittlerer Lüfterstufe)	< 65 dBa geschätzt	< 65 dBa geschätzt	< 65 dBa geschätzt
Nachbearbeitung (zur einfachen Entfernung umweltfreundlicher Wachsstützen)	MJP EasyClean System oder ProJet Finisher (optional)		ProJet Finisher XL (optional)
Zertifizierungen	CE	CE	CE

DRUCKSPEZIFIKATIONEN			
Druckmodi	HD - High Definition	HD - High Definition UHD - Ultra High Definition	UHD - Ultra High Definition UHDS - Ultra High Definition - Einzel XHD - Xtreme High Definition XHDS - Xtreme High Definition - Einzel
Max. Bauvolumen (xyz) <sup>1</sup>	294 x 211 x 144 mm	294 x 211 x 144 mm	518 x 381 x 300 mm
Auflösung	HD-Modus: 800 x 900 x 790 DPI; 32-µ-Schichten	HD-Modus: 800 x 900 x 790 DPI; 32-µ-Schichten UHD-Modus: 1600 x 900 x 790 DPI; 32-µ-Schichten	UHD- & UHDS*-Modi: 600 x 600 x 1600 DPI; 16 µ-Schichten XHD- & XHDS-Modi: 50 x 750 x 2000 DPI; 13-µ-Schichten
Genauigkeit (typisch)	±0,001–0,002 Zoll pro Zoll (0,025–0,05 mm pro 25,4 mm) der Teileabmessung (auf der Plattform). Die Genauigkeit ist abhängig von Bauparametern, Bauteilgeometrie und -größe, Bauteilausrichtung und Nachbearbeitungsverfahren.		

WERKSTOFFE		
Druckwerkstoffe	Siehe Werkstoffhandbuch und technische Datenblätter für Spezifikationen der verfügbaren Materialien.	
Werkstoffverpackung	Build: 1,5-kg-Flaschen Stützgeometrien: 1,4-kg-Flaschen	2-kg-Flaschen
Automatische Umschaltung der Flaschenkapazität	Jeweils 2 (Build/Stützgeometrie)	Jeweils 4 (Build/Stützgeometrie)

SOFTWARE UND NETZWERK		
3D Sprint®-Software	Einfaches Einrichten des Druckauftrags, einfache Quittierung und Verwaltung der Warteschlange, automatische Teileplatzierung und Werkzeuge zur Optimierung des Bauteils. Funktion zum Stapeln und Verschachteln von Teilen, umfangreiche Tools zur Bearbeitung der Teile, automatische Erzeugung von Stützkonstruktionen, Jobstatistiken	
Empfohlene Client-Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 GHz Mehrkernprozessor (Intel® oder AMD® Prozessor mit mind. 2 GHz) mit mind. 8 GB RAM oder mehr (mind. 4 GB)</li> <li>• OpenGL 3.2- und GLSL 1.50-Support (mind. OpenGL 2.1 und GLSL 1.20), 1 GB oder mehr Video-RAM, Bildschirmauflösung von 1280 x 1024 (mind. 1280 x 960) oder höher</li> <li>• SSD oder Festplatte mit 10.000 U/min (mindestens 3 GB verfügbarer Festplattenspeicherplatz für die Zwischenspeicherung)</li> <li>• Google Chrome oder Internet Explorer 11 (mind. Internet Explorer 9)</li> <li>• Sonstiges: Maus mit drei Tasten und Mausrad, Tastatur, Microsoft .NET Framework 4.6.1 (wird mit Anwendung installiert)</li> </ul>	
3D Connect™-fähig	3D Connect Service bietet eine sichere Cloud-basierte Verbindung zu den Serviceteams von 3D Systems für den Support.	Nein
Konnektivität	Netzwerkfähig 10/100/1000-BaseT-Ethernet-Schnittstelle USB-Anschluss	Netzwerkfähig mit 10/100/1000-Base-Ethernet-Schnittstelle
E-Mail-Benachrichtigungsfunktion	Ja	Ja
Client-Betriebssystem	Windows® 7, Windows 8 oder Windows 8.1 (Service Pack), Windows 10	
Unterstützte Eingabedateien	STL, CTL, OBJ, PLY, ZPR, ZBD, AMF, WRL, 3DS, FBX, IGES, IGS, STEP, STP, MJPDDD	STL, CTL, SLC, 3DPRINT

<sup>1</sup>Die maximale Teilgröße hängt unter anderem von der Geometrie ab.

Garantie/Haftungsausschluss: Die Leistungsmerkmale der in diesem Dokument beschriebenen Produkte können je nach Produktanwendung, Betriebsbedingungen, Werkstoffkombination oder Endnutzung abweichen. 3D Systems übernimmt keine Garantie, weder ausdrücklich noch stillschweigend. Dies betrifft insbesondere auch die Markteignung sowie die Eignung für einen bestimmten Zweck.

© 2020 by 3D Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten. 3D Systems, das Logo von 3D Systems, ProJet, Visijet und 3D Sprint sind eingetragene Warenzeichen von 3D Systems, Inc.