

DMP Flex 350 Triple

Metalldruck mit Dreifach-Laser, der Software 3DXpert® von
Oqton und modernen Materialien



DMP Flex 350 Triple

Hohe Präzision, hoher Durchsatz

Dieser Drucker zeichnet sich durch ein größeres Bauvolumen und eine Dreifach-Laser-Konfiguration in einem kompakten Rahmen aus. Der DMP Flex 350 Triple bietet eine effiziente, anpassungsfähige Lösung für die Produktion von Metallteilen. Dieses Dreifach-Lasersystem verfügt über das branchenführende Vakuumkammer-Design des Unternehmens, ermöglicht vollständig nahtlose Übergänge und erweitert das charakteristische Konzept des abnehmbaren Druckmoduls (RPM), indem es zwei verschiedene RPM-Module mit unterschiedlichen Bauvolumina unterstützt.



350 x 350 x 350 mm RPM



275 x 275 x 420 mm RPM

GRÖßERE BAUKAPAZITÄT, GLEICHER PLATZBEDARF

Der DMP Flex 350 Triple verfügt neben dem Standard-RPM mit einem Bauvolumen von 275 x 275 x 420 mm über ein alternatives RPM mit einem Bauvolumen von 350 x 350 x 350 mm. Damit ist er die kompakteste Anlage und mit einer Baufläche von 350 x 350 mm ideal für die kostengünstige Bearbeitung beispielsweise von Laufrädern oder Kühlplatten. Tauschen Sie die RPM für mehr Flexibilität bei Anwendungen und Materialien.

NAHTLOSE DREIFACH-LASER-DRUCKFUNKTION MIT LASTVERTEILUNG

Der DMP Flex 350 Triple nutzt moderne Lastverteilung für Mehrfachlaser und nahtlose Scanstrategien für die Oberflächenqualität. In Zonen, in denen mehrere Laser zusammenarbeiten, sind weder sichtbare Nähte noch eine spürbare Veränderung der Rauheit festzustellen. Gegenüber dem DMP Flex 350 Dual und dem DMP Factory 350 Dual ermöglicht der DMP Flex 350 Triple eine Steigerung von Produktivität und Durchsatz um bis zu 30 %.

VERBESSERTES ARGON-GASFLUSS-SYSTEM

Der DMP Flex 350 Triple verfügt über ein verbessertes Argon-Gasfluss-System, das einen gleichmäßigen Argonstrom über die Bauplatte drückt und das Gas auf der Rückseite des Bauraums mit großer Kraft absaugt. Dieses neue System gewährleistet die schnelle und gründliche Entfernung von Ruß und Kondensat aus dem Druckbereich.

ERWEITERTE FUNKTIONEN

Mit der NoSupports*-Technologie profitieren Sie von stützenlosem Drucken, während Hybrid Alignment* subtraktive und additive Prozesse kombiniert.

Typische Anwendungen für den DMP Flex 350 Triple

LUFT-/RAUMFAHRT & VERTEIDIGUNG

Wärmetauscher, EVTOL-Motorkomponenten, Kraftstoffeinspritzdüsen, Verwirbler, Mischer, Statorschaufeln, Laufräder

KOHLENSTOFFABSCHEIDUNG

Gas-Schaltvorrichtungen, Wärmetauscher, Gaskondensatoren

MEDIZINTECHNIK

Knie (tibial), Hüftschalen, chirurgische Schablonen

TRANSPORT

Halterungen, Gehäuse, Wärmetauscher, Verteiler, konturnahe Kühlwerkzeuge, hochbelastbare Werkzeugeinsätze, Teile für Batterien und elektrische Anschlüsse

HALBLEITER

Wafer-Tische, Flüssigkeitsverteiler, Kühlung für lineare Stufen, Showerheads, Gasspeiseleitungen und -mischer

ENERGIE

Statorschaufeln, Laufräder, Turbinenschaufeln, Blisks und andere Komponenten

Erreichen Sie mehr – mit Direktmetalldruck (DMP)

SCHÖPFEN SIE DAS POTENZIAL IHRES PRODUKTS AUS

Dank völliger Designfreiheit können per Direktmetalldruck gefertigte 3D-Druckteile stärker, leichter, langlebiger und leistungsfähiger konstruiert werden als gefräste oder gegossene Baugruppen. Stellen Sie leistungsfähigere Produkte schneller und zu geringeren Kosten im Vergleich zu herkömmlichen Fertigungsmethoden her.

OPTIMIEREN SIE IHRE LIEFERKETTEN

Mit DMP haben Sie die vollständige Kontrolle über Ihre Produktion, ohne auf Spezialkomponenten von Zulieferern angewiesen zu sein. Drucken Sie bei Bedarf ganze Baugruppen mit weniger Komponenten.

BESCHLEUNIGEN SIE DIE MARKTEINFÜHRUNG

Forschen und entwickeln Sie, entwerfen Sie Prototypen und stellen Sie Produktionsteile her – alles in ein und demselben System. DMP-Anwender konstruieren schneller und verkürzen die Produktionszeiten. Verwandeln Sie komplexe Baugruppen, deren Herstellung und Montage Hunderte oder sogar Tausende von Stunden in Anspruch nahmen, in ein hochwertiges integriertes Einzelteil, das sich innerhalb von Stunden drucken lässt.

ERHÖHEN SIE DIE FLEXIBILITÄT IHRER FERTIGUNG

Bei der additiven Metallfertigung benötigen Sie keine Werkzeuge. Sie sind in der Lage, Entwürfe schnell zu aktualisieren und die Produktion umzustellen, um der sich stets ändernden Marktnachfrage gerecht zu werden.

* Wenden Sie sich an unser AIG-Team, um zu erfahren, wie Sie NoSupports und Hybrid Alignment in Ihrer Anwendung einsetzen können.

Technische Daten des Druckers DMP Flex 350 Triple

Laserleistungstyp	3 x 500 W Faserlaser ¹		
Wellenlänge des Lasers	1070 nm		
Einzelbauvolumen (X x Y x Z) Höhe inklusive Druckplatte	275 x 275 x 420 mm (10,82 x 10,82 x 16,54 in)	oder	350 x 350 x 350 mm (13,78 x 13,78 x 13,78 in)
Schichtstärke	Einstellbar, min. 5 µm, typisch: 30, 60, 90 µm		
Optionen für Metalllegierungen für Doppellaserkonfigurationen:	LaserForm AlSi10Mg (A) LaserForm AlSi7Mg0.6 (A) LaserForm Ni625 (A) LaserForm Ni718 (A)	Certified HX (A) Certified A6061-RAM2 (A) LaserForm 316L (A) CP1	
Werkstoffauftrag	Nachbeschichter mit flexiblem Rakel		
Wiederholbarkeit	Δx (3σ) = 60 µm, Δy (3σ) = 60 µm, Δz (3σ) = 60 µm		
Mindestgröße der Details	200 µm		
Typische Genauigkeit	±0,1–0,2 % bei minimal ±100 µm		
Heizung der Druckplattform	250 °C		

PLATZANFORDERUNGEN

Abmessungen, ohne Verpackung (B x T x H)	2360 x 2400 x 2870 mm
Gewicht (ohne Verpackung)	Ca. 4200 kg

ANLAGENANFORDERUNGEN

Anforderungen an die Stromversorgung	400 V/15 kVA/50–60 Hz/3-phasig
Anforderungen an die Druckluftversorgung	6–10 bar
Anforderungen an die Gasversorgung	Argon, 4–6 bar
Wasserkühlung	Kühler im Lieferumfang des Druckers

QUALITÄTSKONTROLLE

DMP Monitoring	Optional
----------------	----------

STEUERUNGSSYSTEM UND SOFTWARE

Software-Tools	Die umfassende Softwarelösung 3DXpert von Oqton für die additive Metallfertigung
Steuerungs-Software	DMP Software-Suite
Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise
Formate für Eingabedateien	Alle CAD-Formate, z. B. IGES, STEP, STL, native Leseformate inkl. PMI-Daten, alle Mesh-Formate
Netzwerktyp und -protokoll	Ethernet 1 Gbps, RJ-45-Stecker

ZUBEHÖR

Auswechselbare Druckmodule	Optionale, sekundäre, herausnehmbare Druckmodule (Removable Print Modules) für schnellen Materialwechsel
Kit für Volumenreduzierung auf abnehmbarem Druckmodul mit 275 x 275 x 420 mm Druckvolumen	Optional

PULVERVERWALTUNG

Pulververwaltung	Optional extern
Werkstoffbefüllung	Manuell

ZERTIFIZIERUNG

	CE, NRTL
--	----------

¹ Die maximale Laserleistung in der Pulverschicht beträgt typischerweise 450 W für 500-W-Laser ² Aufbau A ³ Aufbau B Höhe ohne Signalturm *Nur für Evaluierungszwecke durch AIG Services in den Vereinigten Staaten

Metalllegierungen für die DMP-Baureihe

Die breite Palette an sofort einsatzbereiten LaserForm-Materialien von 3D Systems ist speziell für DMP-Drucker von 3D Systems formuliert und optimiert, um eine hohe Teilequalität und konsistente Teileeigenschaften zu erzielen. 3D Systems bietet eine Datenbank mit Druckparametern, die in den Teileproduktionsstätten von 3D Systems umfassend mit Materialien entwickelt, getestet und optimiert wurde. Diese Anlagen stellen ein einzigartiges Fachwissen über 3D-Druck bereit. Dieses Fachwissen ist im Laufe vieler Jahre aus der Erfahrung mit mehr als einer Million anspruchsvoller Metallproduktionsteile, die aus verschiedenen Materialien gedruckt wurden, entstanden.



Wärmetauscher mit komplexen Kühlkanälen aus LaserForm AlSi10Mg (A)



Minireaktor zur Maßstabsprüfung, gebaut aus LaserForm 17-4PH (A)



Gasbrenner mit integrierten Kühlkanälen aus LaserForm Ni718 (A)



Teilkronen, Kronenkappen und Brücken aus LaserForm CoCr (C)



Hoch korrosionsbeständiger Impeller aus LaserForm 316L (A)



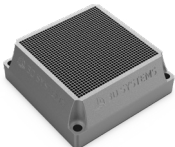
Blasform mit konturnahen Hohlräumen aus LaserForm-Maraging-Stahl (B)



Turbinenleitschaufel, korrosionsbeständig bei hohen Temperaturen, aus Certified HX (A)



Wärmetauscher mit hoher thermischer Wärmeübertragung aus Certified CuCr2.4 (A)



Kurzwellen-EMS-Kollimator aus Certified Wolfram (A)



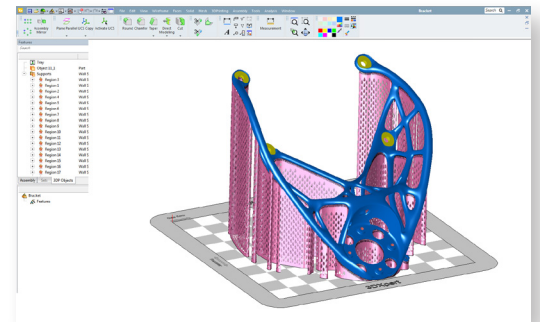
Gemufftes Reduzierstück aus Certified CuNi30 (A)

*Verfügbarkeit variiert je nach Druckermodell



DMP MONITORING FÜR ECHTZEIT-PROZESSÜBERWACHUNG

Advanced Manufacturing erfordert eine genaue Überwachung der Prozessvariablen. DMP Monitoring ist ein System zur Prozessüberwachung und zerstörungsfreien Qualitätskontrolle, das eine Fülle von Daten für fundierte Entscheidungen über die Produktqualität liefert und auch zur Prozessverfolgbarkeit und Dokumentation für stark regulierte Branchen dient.



SCHNELLE DATENAUFBEREITUNG UND HERAUSRAGENDE BAUOPTIMIERUNG

Mit jedem DMP-Drucker wird die Software 3DXpert von Oqton geliefert, die Präzisionslösung für den Metalldruck. Profitieren Sie von intelligenten Designtools und schneller Druckaufbereitung auf Basis einer umfangreichen Datenbank mit geprüften Druckparametern für das Material Ihrer Wahl. Keine andere Software ermöglicht eine Lokalisierung von Druckstrategien für Metallteile mit höherer Präzision.

Garantie/Haftungsausschluss: Die Leistungsmerkmale dieser Produkte können je nach Produktanwendung, Betriebsbedingungen, Materialkombinationen 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.

© 2024 by 3D Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten.
3D Systems, das Logo von 3D Systems, 3DXpert und 3D Sprint sind eingetragene Marken von 3D Systems, Inc.

www.3dsystems.com

3D SYSTEMS
Additive Manufacturing Solutions