

DMP Factory 350

使用集成的粉末处理, 配备 0qton 的 3DXpert®
软件和高级材料的单激光器金属打印



DMP Factory 350

高精度、高吞吐量

DMP Factory 350 系统可在保持高质量和可重复性的同时提高生产力, 显著降低运营成本。DMP Factory 350 将粉末管理集成到打印机中, 以减少操作员和环境对粉末的接触以及粉末对环境的接触。

高质量粉末和流程管理

集成的粉末处理和自动筛分, 以及较高的粉末可回收性意味着粉末使用寿命得以延长。

集成化金属打印

DMP 打印机、Oqton 3DXpert 软件 and 材料经过精调, 可保证工艺的稳定性 and 可重复性。

出众的冶金性能

控制构建过程中的 O_2 浓度达到行业最低标准 (<25 ppm), 从而实现高化学纯度, 打造高质量的部件。

经大量测试的可靠材料

经过数千小时的参数优化, 确保使用广泛材料所打印出的结果具有可预测性与可重复性。



DMP Flex 350 Factory 典型应用

航天和国防

热交换器、EVTOL 电机组件、燃料喷射器、旋流器、混合器、定子叶片、叶轮

医疗

椎间融合器、胫骨膝盖、髌臼杯、局部义齿、手术导架

运输

结构组件 (例如, 支架、传动系外壳)、热交换器和歧管

碳捕集

气体接触器、热交换器、气体冷凝器

半导体

晶圆台、流体歧管、线性阶段冷却器、喷淋头、气体供给器和混合器

能源

定子叶片、叶轮、涡轮叶片、叶盘和其他组件

直接金属打印的优势



随形冷却

将随形冷却流道与吹塑模具直接整合, 提升效率高达 30%。



改进流体流动

根据计算流体力学模拟预算, 该涡轮入口导向叶片可降低 70% 的冲击强度。



简化装配件

与 Eureka 和 NAMI 合作重新设计轴承座概念。重新设计的冷却系统将 23 个零件整合为一个。



优化拓扑构造

经过拓扑优化的航天支架重量减少 35%。



减轻重量

能够制造复杂的晶格结构, 大大减轻了此类燃烧室的重量。



大规模定制

设计的重塑部件能够与面部缺陷部位完美贴合, 可矫正患者面部不对称问题。

DMP Factory 350 打印机规格

激光功率类型	1 x 500W/光纤激光器 ¹	
激光波长	1070 纳米	
单建模体积 (X x Y x Z) 高度包括建模基板在内	275 x 275 x 420 毫米 (10.82 x 10.82 x 16.54)	
层厚	可调, 最小 5 微米, 典型值: 30、60、90 微米	
适合单激光器配置的金属合金选择:	LaserForm Ti Gr1 (A) ² LaserForm Ti Gr5 (A) ² LaserForm Ti Gr23 (A) ² LaserForm AlSi10Mg (A) ³ LaserForm AlSi7Mg0.6(A) ³ LaserForm Ni625 (A) ³ LaserForm Ni718 (A) ³ LaserForm 316L (A) ³ 经认证的 Scalmalloy ³	经认证的 M789 (A) ³ 经认证的 A6061-Ram2 (A) ³ 经认证的 CuCr2.4 (A) 经认证的 Tungsten (A) ² 经认证的 CuCr1Zr (A) ³ 经认证的 HX (A) ³ 经认证的 CuNi30 (A) ³ 经认证的 C-103 (A) ³ *GRX-810
材料沉积	软刮刀铺粉	
可重复性	Δx (3 σ) = 60 微米, Δy (3 σ) = 60 微米, Δz (3 σ) = 60 微米	
最小细节尺寸	200 微米	
典型精度	± 0.1 - 0.2% , 最小值 ± 100 微米	
建模平台加热	250°C	

空间要求		
拆箱后尺寸 (WxDxH)	2360 x 2400 x 2870 毫米 (93 x 95 x 113 英寸) ⁴	
重量 (拆箱后)	大约4200 千克 (9240 磅)	

设施要求		
电源要求	400 V/15 KVA/50-60Hz/3 相	
压缩空气要求	6-10 bar	
气体要求	氩气, 4-6 bar	
水冷	随打印机提供冷却装置	

质量控制		
DMP 监控	可选	

控制系统和软件		
软件工具	适用于金属增材制造的 Oqton 3DXpert 一体化软件解决方案	
控制软件	DMP 软件套件	
操作系统	Windows 10 IoT Enterprise	
输入数据文件格式	所有 CAD 格式, 例如IGES、STEP、STL, 包括 PMI 数据在内的本机读取格式、所有面片格式	
网络类型和协议	以太网 1 Gbps, RJ-45 插头	

配件		
可互换的构建模块	可选的辅助可移动打印模块 (RPM), 用于快速更换材料	
可移除打印模块 (建模体积为 275 x 275 x 420 毫米) 上的体积缩小套件	可选	

粉末管理		
粉末管理	可选外部系统	
材料装载	手动	

认证	CE、NRTL	
----	---------	--

¹ 对于 500W 激光器, 粉末层的最大激光功率通常为 450W² 设置 A³ 设置 B⁴ 高度不包括信号塔*仅用于在美国境内通过 AIG 服务进行评估

DMP 系列适用的金属合金

3D Systems 专门针对 3D Systems 的 DMP 打印机配置并精调了一系列即用型 LaserForm 材料,可生产高质量部件,保证部件属性的一致性。3D Systems 还提供了打印参数数据库,该数据库由 3D Systems 部件生产中心使用不同材料进行广泛的研发、测试和优化。部件生产中心拥有独特的专业技术,每年使用各种材料打印超过一百万个高难度的金属生产级部件。



LaserForm AlSi10Mg (A) 复杂冷却流道的天然气燃烧器



采用 LaserForm 17-4PH (A) 构建的小型测试仪



LaserForm Ni718 (A) 内集成冷却流道的天然气燃烧器



采用 LaserForm CoCr (B) 制成的假牙、内冠及齿桥



以 LaserForm 316L (A) 为材料制造的高度耐腐蚀性叶轮



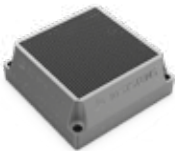
以 LaserForm Maraging Steel (B) 为材料制造的随形孔吹塑模具



采用 Certified HX (A) 制成的涡轮叶片
即便在高温环境下也能呈现良好的耐腐蚀性



Certified CuCr2.4 (A) 制成的强耐热传热热交换器



Certified Tungsten (A) 制成的短波 EMS 准直器



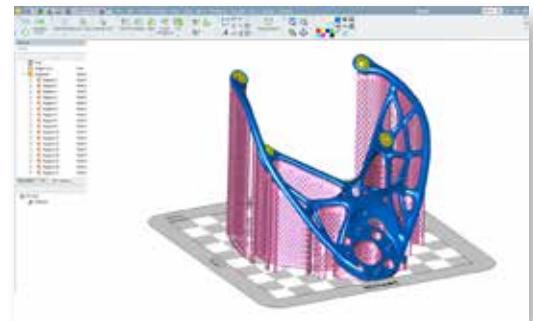
采用经认证的铜镍 (CuNi30) 合金制造的钟形端部减速器

* 可用性因打印机型号差异会有所不同



DMP 监控对制造过程进行实时监控

先进制造需要密切监控过程变量。DMP 监控是一个过程监控和非破坏性质量控制系统,可提供丰富的数据,以便对产品质量做出明智的决策,同时还可用作高度监管行业的流程可追溯性和文档。



更快的数据准备和卓越的构建优化

所有 DMP 打印机均随附 Oqton 3DXpert 精密金属打印软件。该软件采用智能设计工具,具备快速建模准备功能,根据经全面测试的建模参数数据库,优化材料的使用,堪称高精度金属打印解决方案中的重要组成工具。该软件在打印策略本地化设置方面具有独一无二的领先优势,赋予金属部件极佳的高精度。

担保/免责声明:上述产品的性能特征可能因产品应用、操作条件、结合使用的材料或最终用途而异。3D Systems 不做出任何类型的明示或暗示担保,包括(但不限于)对特定用途的适销性或适用性的担保。

© 2024 3D Systems Inc. 保留所有权利。规范随时会进行更改,恕不另行通知。3D Systems、3D Systems 徽标、3DXpert 和 3D Sprint 是 3D Systems, Inc. 的注册商标。

www.3dsystems.com