

## 金属快速成型-金属 3D 打印机 AM250

### 雷尼绍激光熔融技术

雷尼绍激光熔融是一种快速成型制造(又称“增材制造”或“3D 打印”)技术。该技术利用高能掺镜光纤激光将金属粉末熔化,形成功能性实体部件。

激光熔融技术是全数字化快速成型制造工艺,直接根据三维 CAD 分层的各界面数据生产全高密度金属零件,熔化制造成金属层厚度从 20 微米到 100 微米的二维截面,从而构成三维模型。制造零件时,首先使用刮板将金属层分布均匀,然后在在严格控制的空气环境中分别熔化各金属层。制造完成后,将零件从铺粉台面上取下,根据具体应用对其进行热处理和抛光。



### 激光熔融技术的典型应用:

- 高质量原型件功能测试
- 制造有机或高度复杂几何形
- 专业材料的复杂金属零件的小批量生产

### 金属快速成型-金属 3D 打印机在医疗领域的应用:



### 金属快速成型-金属 3D 打印机在工业领域的应用：

从具有随形冷却水道的模具嵌件，到用于航空航天和高科技领域的轻型结构件，激光熔融技术赋予设计师和开发团队更大的自由度，使其在结构验证与形状设计时，可突破传统工艺或刀具加工对小批量和定制化生产的限制。使用激光熔融技术不但可以缩短交付周期，降低模具成本，还可以制造出以前受技术限制无法制造的复杂零件。



### 金属快速成型机-金属 3D 打印机

**AM250** 具有真空室抽空系统，内部充有高纯度氩气，用于产生高质量空气环境。特别是在用钛等活性材料制造时，氧气含量必须尽可能低。使用全密闭焊接真空室可以最大程度降低气体消耗量，而且坚固耐用。该系统也可以在氮气环境中制造非活性材料。

**AM250** 有一个带阀连锁装置的外部送粉器，可以在操作过程中，允许再向系统中添加材料。可以使用通用升降机，拆下送粉器进行清洁或换料时更换送粉器。粉末溢出收集容器位于真空室外侧，具有隔离阀，可以在系统运行时，将没有使用的材料过滤，通过送粉器重新送入系统。通过手套式操作箱进行安全更换过滤和系统粉末处理，最大程度避免用户与材料或辐射物接触。

**AM250** 在设计时以制造业为本，带有方便的触摸屏用户界面，结构坚固耐用。从植入式装置的批量生产到复杂晶格结构或用于航空航天各种几何形状的制造，**AM250** 能够满足制造体系的各种要求。它具有延长的 **Z** 轴选项，因此能够生产高达 **360 mm** 的零件。

所有文件和数据的准备工作都是在办公室离线完成的，而系统就是一个严格控制的加工单元，文件准备软件为高端用户提供了实用的过程开发工具。

### 金属快速成型机-金属 3D 打印机 **AM250** 特性与优点：

- 缩短交付周期
- 降低模具成本
- 可生产具有复杂几何形状的产品
- 适合用于航空航天和医疗领域
- 高级 **Z** 轴功能

### 激光熔融系统软件

雷尼绍 **AM** 系统与 **Materialise Magics** 或 **Marcam Autofab** 软件兼容，用于准备文件。

雷尼绍 **AM** 系统需要使用市售文件准备软件。**Materialise** 或 **Marcam Autofab** 认证软件是雷尼绍 **AM** 软件包的一部分。这些软件包可允许用户导入 **CAD** 文件，修复文件错误，应用标记，定向零件以及应用必要的支持限制零件几何尺寸，以进行加工。还有一些功能，可允许修改过程参数和扫描方法，并将结果保存在适用于特定合金和零件几何形状的材料文件中。

两个软件包均能够以雷尼绍格式输出零件制造文件，每个软件包都各具优势，或者在 **ERP** 解决方案用作批量生产和工作流程管理的工具，或者用作过程开发工具以优化零件加工参数。



## 金属快速成型-金属 3D 打印机产品规格型号

AM250	
成型尺寸	250 x 250 x 300 mm (X, Y, Z) Z 轴可延长至 360 mm
成型效率*	每小时 5 cm <sup>3</sup> - 20 cm <sup>3</sup>
扫描速度	最高达 2000 mm/s
定位速度 (最高)	7000 mm/s
层厚	20 - 100 μm
激光光束直径	在粉末表面直径为 70 μm
激光选项	200 或 400 W
外形尺寸**	1700 x 800 x 2025 mm (L x W x H)
重量	毛重 1225 kg, 净重 1100 kg
电源	230 V 1 PH, 16 A
可用材料	不锈钢 316L 和 17-4PH、H13 模具钢、铝 Al-Si-12、钛 CP、Ti-6Al-4V 和 Ti-6Al-7Nb、钴铬合金 (ASTM75)、铬镍铁合金 718 和 625