

EOS 推出用于批量化增材制造的全新材料与工艺参数

EOS 四种全新金属材料开辟了新应用的可能性。详尽的材料性能数据为令批量生产实现透明化和标准化。

德国克拉林，2019 年 5 月 16 日 —— 金属和高分子材料工业 3D 打印的全球技术领导者 EOS，推出四种新型金属材料——EOS 不锈钢 CX，EOS 铝合金 AIF357，EOS 钛合金 Ti64 Grade 5 以及 EOS 钛合金 Ti64 Grade 23。它们作为各类应用量身定制而开发的材料，可广泛适用于从汽车到医疗等诸多行业。

EOS 提供四种金属材料性能的详尽数据帮助企业深入了解材料质量，如基于一定数量测试的力学性能以及细节的扫描电子显微镜（SEM）图像。因此，EOS 为企业提供透明化的材料性能数据文件记录，使他们更容易地将 DMLS 3D 打印与传统制造技术以及其他 3D 打印技术进行比较。这些数据和开放性是将增材制造应用于批量生产所需要的。

EOS 数十年的材料专业经验

EOS 研发总监 Hannes Gostner 表示：“在 EOS，系统、材料、工艺参数、软件和服务的开发始终是相辅相成的。以上所有的要素都完美地相互配合。因此，我们能实现可复制的、成本具有竞争力的高质量零件。这种组合至关重要，特别是对于批量生产而言。

EOS 在金属加工方面拥有超过 25 年的经验，目前提供 20 种不同的金属材料，更多的材料还在开发中。得益于在芬兰的 EOS Oy 材料工厂，EOS 拥有完整的场所条件专注于金属材料和参数工艺的开发、认证和质量保证。

新金属材料介绍

EOS 不锈钢 CX 是一种新型模具钢，用于 EOS M 290 生产。该材料具有优异的耐腐蚀性，高强度和高硬度。由这种材料制成的部件易于加工，能实现出色的抛光表面效果。

EOS 铝 AIF357 对于需要具有优异力学性能和热强度的轻金属的应用而言是理想的材料。由这种材料制成的部件具有重量轻，耐腐蚀和高动态负载的特点。EOS 铝合金 AIF357 专为 EOS M 400 生产而开发，计划在不久的将来也适用于 EOS M 290 系统。



EOS 钛 Ti64 Grade 5 专为无需热等静压 (HIP) 的高疲劳强度作业而研发。该材料适合用于 EOS M 290 生产制造，具有出色的耐腐蚀性，是航空航天和汽车应用的理想选择。

EOS 钛金属 Ti64 Grade 23 同样也为无需热等静压 (HIP) 的高疲劳强度作业而开发，也用于 EOS M 290 生产制造。与 Ti64 相比，Ti64 23 级提供了更为优异的延展性和断裂韧性，但强度稍低。由于这些特性，该材料尤其适合医疗领域的应用。

可靠的零部件特性是批量化增材制造的基础

EOS 以“技术成熟度等级” (TRL) 对其所有高分子材料、金属和参数工艺的技术成熟度进行分类。TRL 概念最初由美国国家航空航天局 (NASA) 所提出，目前已广泛应用于许多行业。例如，第 5 级指的是技术解决方案的验证，而最高的第 9 级指的是具有大量统计数据文档的完整生产能力。通过验证零件特性的参数，EOS 助力并加速增材制造用于批量生产的过渡。

此外，为了便于定位，EOS 将其材料和参数工艺分为两类：TRL 3-6 指核心产品 (CORE)，而 TRL 7-9 指高级产品 (PREMIUM)，并解决批量化应用的问题。这样分类的目的之一是在市场上提供具有明确价值的新材料。

新材料属于以下类别:

- EOS 不锈钢 CX：高级，TRL 8
- EOS 铝合金 AlF357：高级，TRL 7
- EOS 钛合金 Ti64 Grade 5：高级，TRL 7
- EOS 钛合金 Ti64 Grade 23：高级，TRL 7

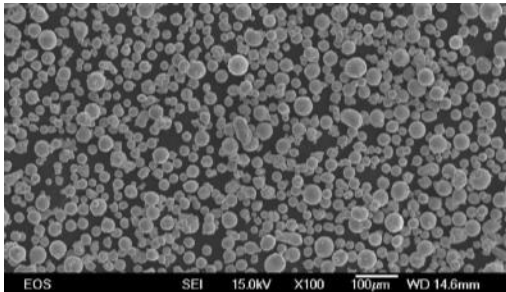
关于 EOS：

EOS 是金属和高分子材料工业 3D 打印的全球技术领导者。成立于 1989 年，EOS 为一家独立运营的公司，以先驱和创新者的身份，提供全面的增材制造解决方案。EOS 包含系统、材料和工艺参数在内的解决方案组合帮助客户在产品质量上建立决定性的竞争优势，实现可持续性生产，获取长期经济效益。此外，EOS 客户还能从 EOS 在全球服务、应用工程和咨询方面的深厚专业技术中获益。

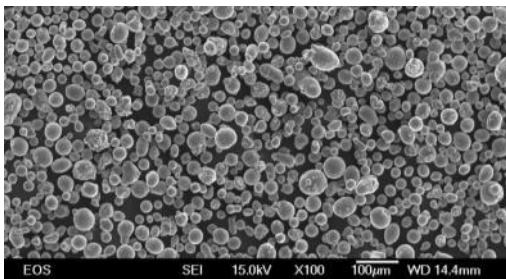
Image material: www.eos.info



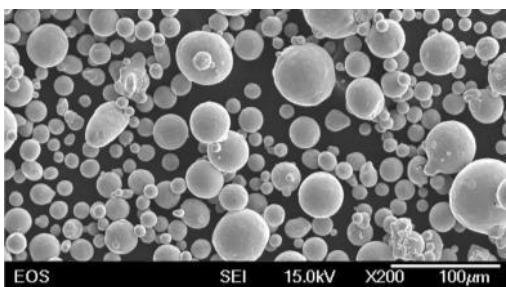
EOS 为增材制造优化零部件质量提供多样的金属粉末选择 (来源: EOS)



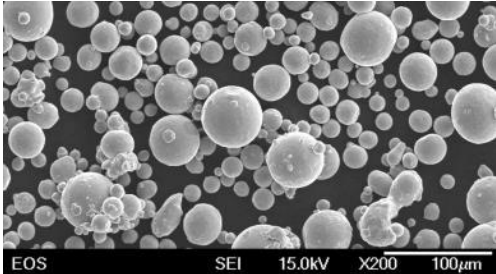
EOS 不锈钢 CX 粉末的 SEM 图片 (来源: EOS)



EOS 铝合金 AlF357 粉末的 SEM 图 (来源: EOS)



EOS Ti64 5级粉末的SEM图 (来源: EOS)



EOS Ti64 23 级粉末的 SEM 图 (来源 : EOS)