



Certified CuCr2.4 (A)

Certified CuCr2,4 (A) 是一种铜合金，强度更大，适印性更强，同时还具备良好的导热性和导电性。3D Systems 使用集成的增材制造 (AM) 工作流程软件 3DXpert® 和 DMP Flex 350 金属打印机，提供应用开发和部件生产。3D Systems 的 Certified CuCr2,4 参数在 AS9100/ISO9001 部件生产中心基于实际应用经过研发、测试和优化，该中心的卓越之处在于多年来使用各种材料打印 1000000 个以上的高难度生产级金属部件。

对于想要使用 Certified CuCr2,4 开发新应用和流程的公司，我们的应用创新团队 (AIG) 可以支持和加快应用开发，并根据应用需求对热处理做出适当调整。

理论上建模速率为 19 cc/小时



部件高度	34,5 毫米
打印时间	4,5 小时 (批量大小:1)
层厚	60 微米
表面粗糙度 Ra	对于角度为 0° 到 90° 之间曲面，固定值 20 微米 ²

典型应用

- 热管理和冷却系统
- 导电接头
- 感应线圈
- 燃烧室
- 发动机结构部件
- 其他高导电应用

¹ 根据 ASTM B193 测量。IACS = 国际退火铜标准。
² 不进行任何表面处理，在打印条件下根据 ISO 25178 测量。

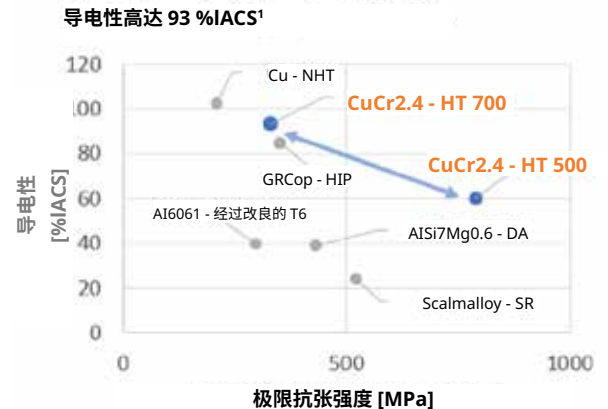
材料说明

Certified CuCr2,4 是一种可沉淀硬化的铜合金。其强度比纯铜更好，即便温度升高，也能保持出色的导电性和导热性。

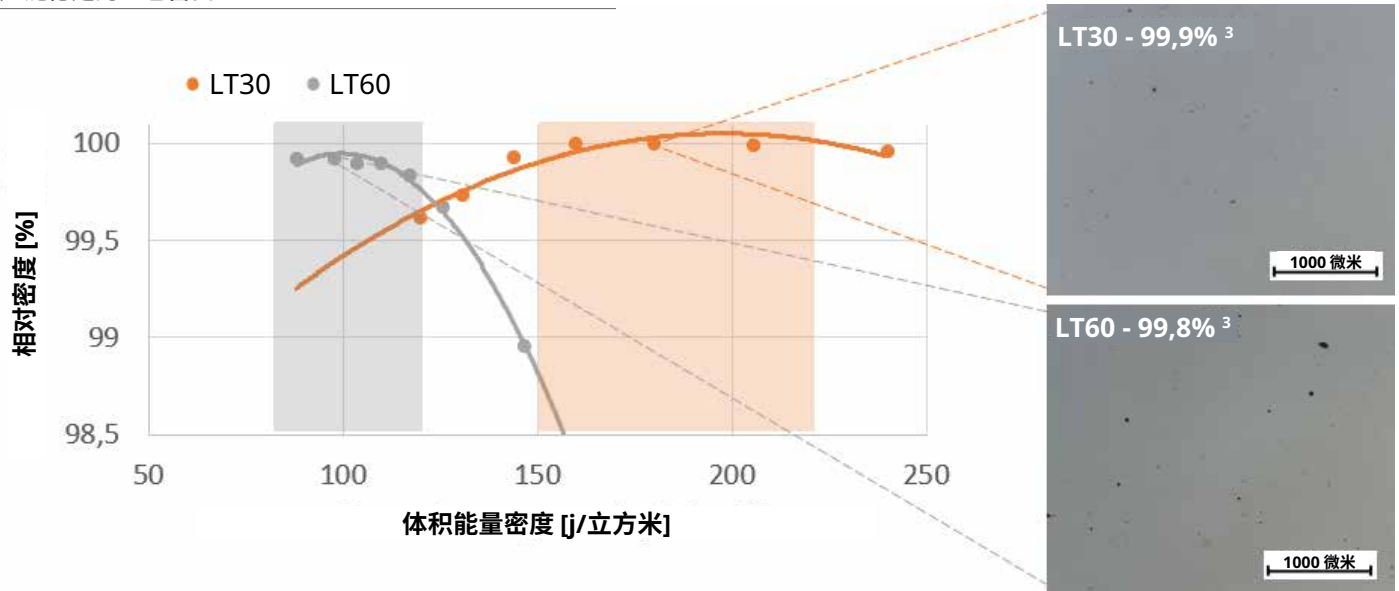
向铜中添加铬可以提升打印过程中的激光吸收性，优化导热性，让粉末处理变得更加轻松。对打印的部件进行退火处理可以提高导电性，使其满足特定的应用要求。

建议进行两次热处理，不过如果需要，您可酌情调整，在机械性能和导电性之间实现良好平衡

导电性高达 93% IACS¹



部件高度	61 毫米
打印时间	7,8 小时 (批量大小:1)
层厚	60 微米



热导率高达 390 W/mK 的热交换器⁴

3D 打印是一种多功能生产工艺,可帮助您创建表面积体积比较高的的复杂形状。出众的灵活性加上 Certified CuCr2,4 良好的导热性,能够大幅提升各类热交换器应用的效率。



部件高度	101 毫米
打印时间	4 小时 (批量大小:1)
层厚	60 微米

DMP FLEX 350、 DMP FACTORY 350 ^{1,3,5}	热处理 500 °C		热处理 700 °C	
	23 °C	427 °C	23 °C	427 °C
极限抗张强度 (MPa ksi)	790 114	312 45	330 48	142 20
屈服强度 Rp0,2% (MPa ksi)	725 105	278 40	222 32	138 20
塑料伸长率 (%)	11	1.0	27	12
导电性 (% IACS)	~ 61	-	~ 93	-

3 基于有限样品数量的值 (<15)。显示的值密度为试样的典型值,可能因特定部件几何形状而存在偏差

4 根据 Wiedemann-Franz 定律计算,基于 93% IACS (根据 ASTM B193 在打印部件上测量的结果)。

5 基于有限样品数量的值 (<15)。使用在 LT30 和 LT60 中打印的垂直和水平 ASTM E8 4 型标本进行机械性能测试。根据 ASTM E21 在 23°C 和 427°C 下进行测试 (浸泡时间 = 20 分钟)。

若要确认此材料是否适用于您的具体应用,请联系 3D Systems 创新应用小组 (AIG):

<https://www.3dsystems.com/consulting/application-innovation-group>

产品参考编号为 MA-CCR25H 的 CuCr2.4 粉末可从 Mitsui-Kinzoku 直接购买: kinoufun@mitsui-kinzoku.com