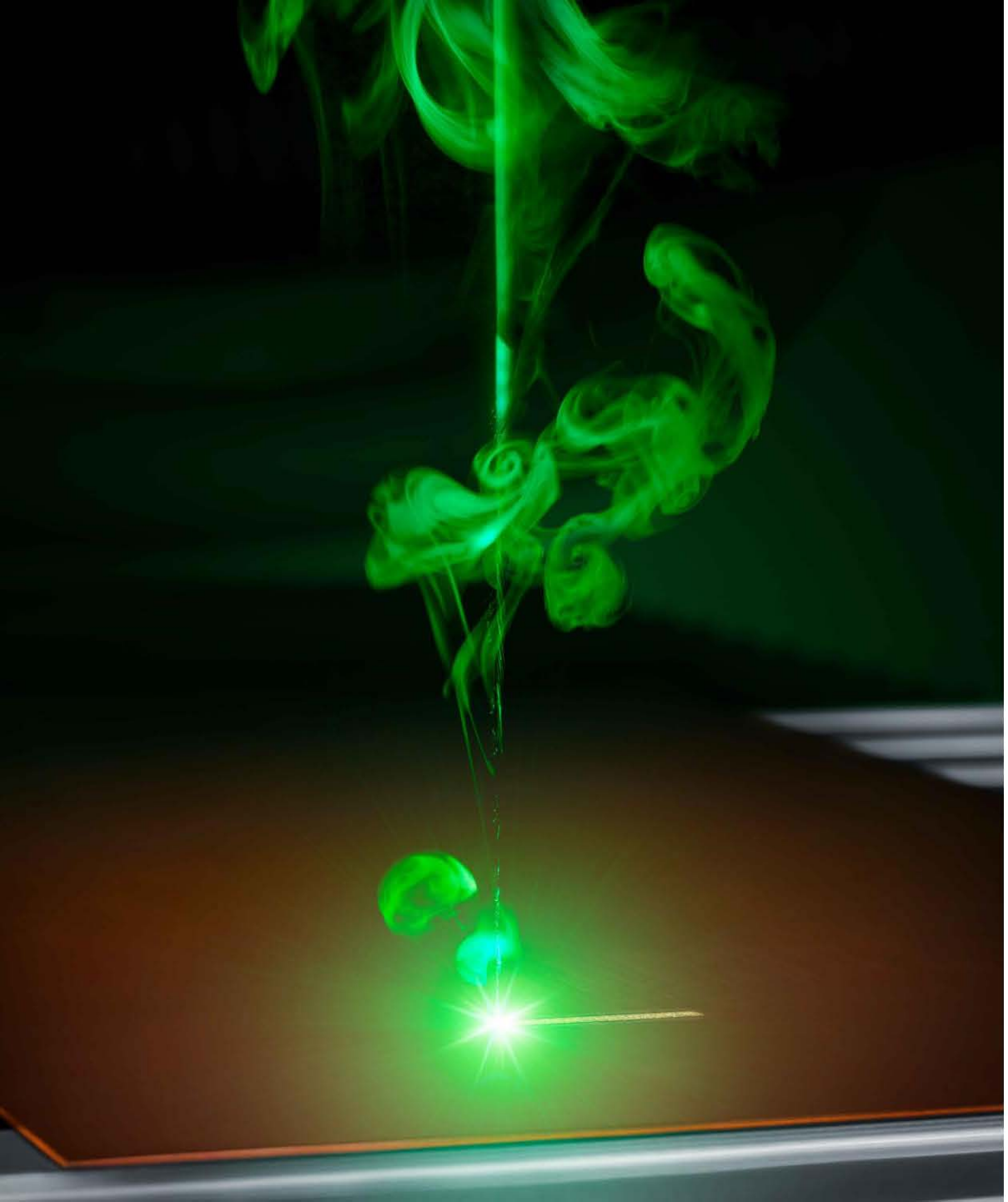


结合TruPrint 1000 和 TruDisk 1020

绿光版本

TruPrint 1000 Green Edition

LMF Green | TAM

独特组合

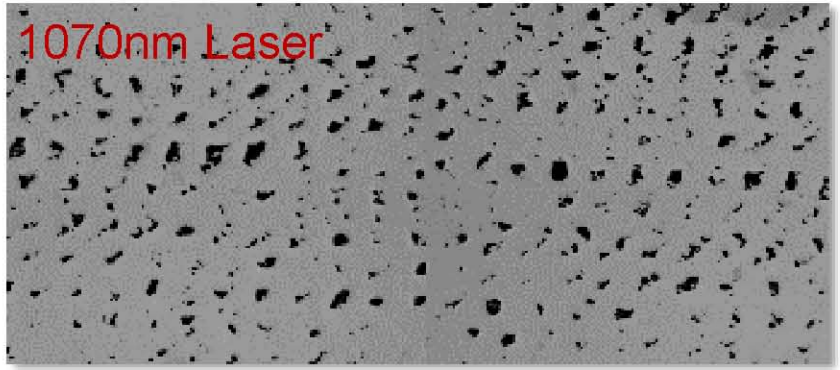
两种不同波长的对比

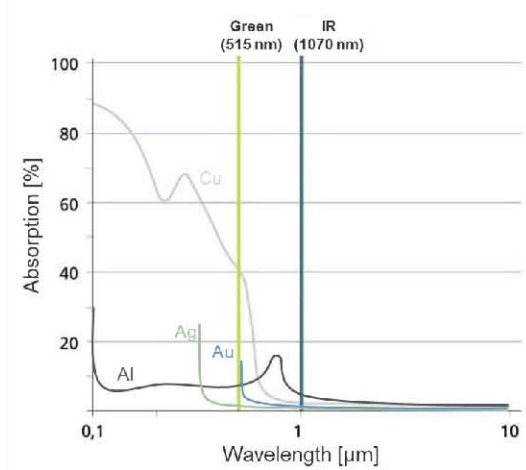
红外激光的现状：

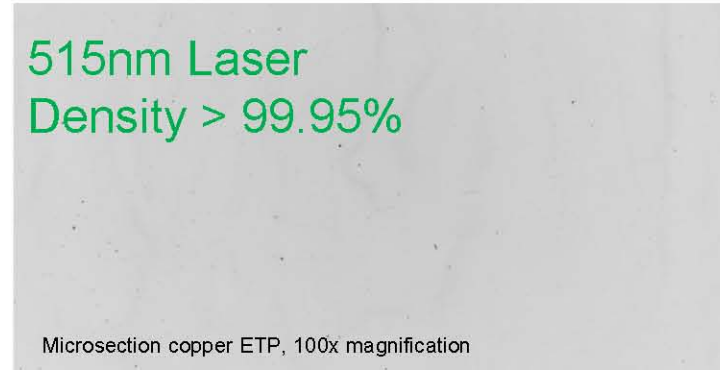
1. 纯铜难以加工 有限的生产力
2. 铜合金作为解决方案
3. 电和热电导率有限
4. 小工艺窗口
5. 质量有限，工艺水平低稳健性

绿色激光器的可能性

1. 工艺稳定-吸收率高
2. 相当高的生产效率
3. 纯铜、贵金属和金属有色金属材料可加工的高再现性
4. 高密度







系统解决方案- TruPrint 1000绿光版本
结合两个系列产品

AM

TruPrint 1000

+

Laser

TruDisk 1020

TruPrint 1000 绿色版本
技术参数

成型腔	mm x mm	Ø 97 x H 100
可加工材料		可焊金属粉末， 如:铜、铜合金或贵金属合金
成型率	cm³/h	Up to 25
工件上的最大激光功率	W	500
光斑直径	µm	200
氧气浓度	ppm	Down to 100 (0,01%)
扫描速度（粉末床）	m/s	Max. 3
保护气体		Nitrogen, Argon
电源	V / A / Hz	TruPrint 1000: 230 / 7 / 50/60 TruDisk 1020: 400 / 32 / 50/60

取得的成绩
用不同材料技术取得的成功证明

零件

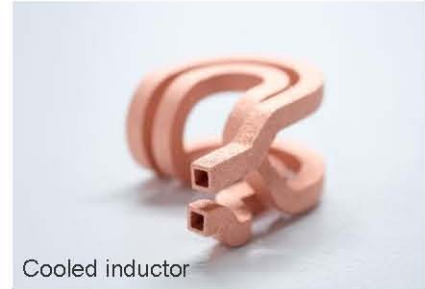
1. 电导率:100% IACS

2. 导热系数:394 W/mK

3. 密度:≥99.5%

4. 最小壁厚:0.4 - 0.6 mm

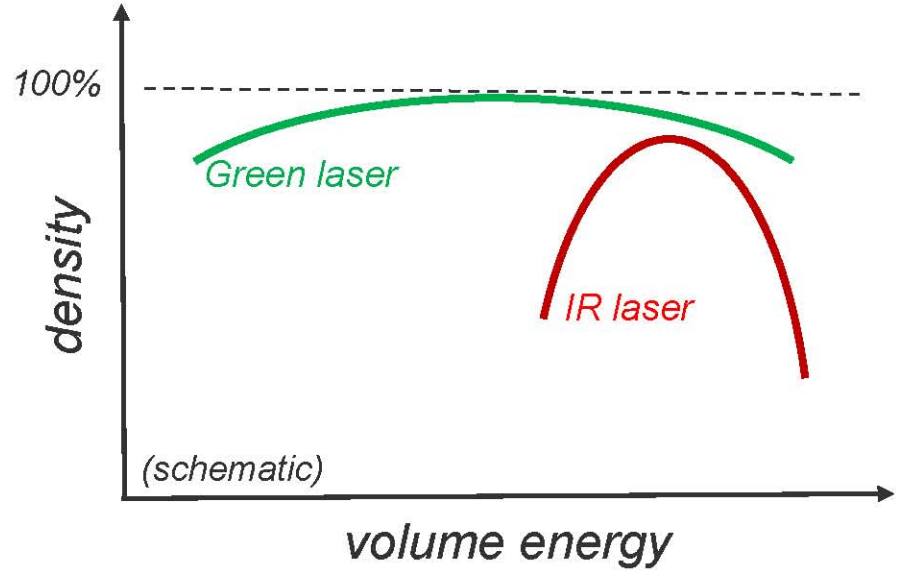
5由此产生的零件是可焊接的



工艺

1. 在稳健的工艺窗口中可获得更高的密度水平

2. 同样的密度，但体积能量低得多



Cu ETP -- 导电率

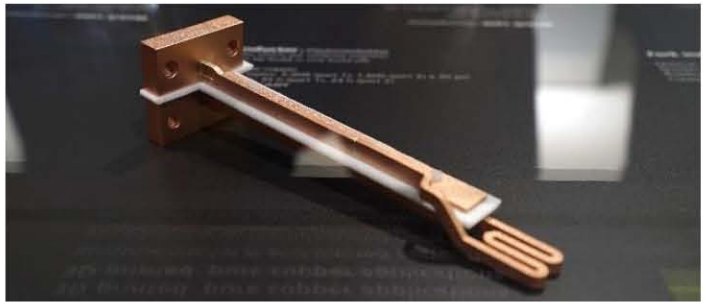
高密度保证高导电率

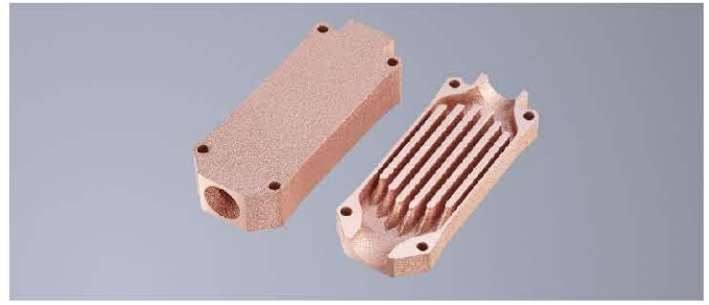
导电性

1. 电导率与传统铜相当
2. 零件感应性能与传统生产的铜电感器相同
3. 小零件少人工操作
4. 耐高温高达约300℃?耐压高达10bar

热导率

1. 导热系数可与传统铜媲美
2. . 重新设计的几何结构提高了冷却性能
3. 由于重新设计，有可能将冷却器直接安装在热源上
4. 重新设计外形和局部冷却
5. 冷却和晶体管效率的提高

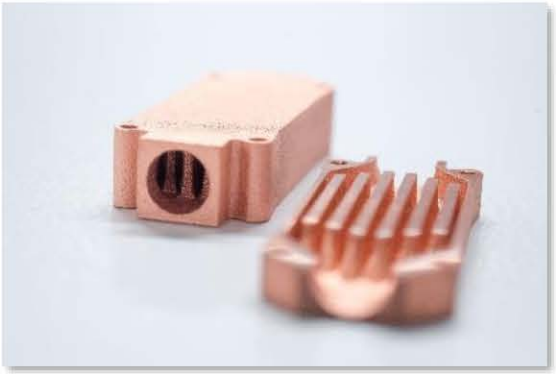




应用
纯Cu和CuCr1Zr合金的一些应用案例

电感器

1. 电导率与传统铜相同
2. 与传统生产的铜电感器性能匹配



晶体管冷却器

1. 导热系数与传统铜相同
2. 重新设计的几何形状提高了冷却性能
3. 重新设计允许高效的直接安装

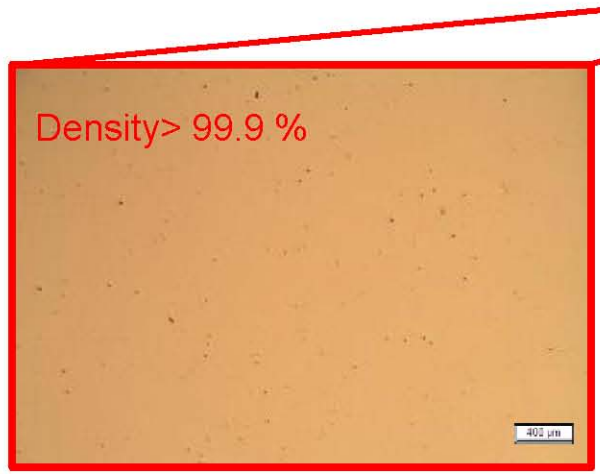
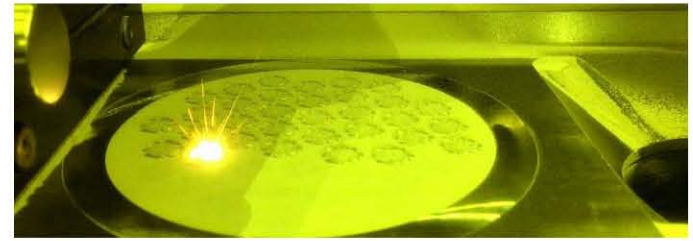
Cu-ETP

燃烧

1. 在CuCr1Zr中可以实现很高的成型率
2. 已证实的机械性能
3. 高密度和导热性
4. 液体冷却通道

CuCr1Zr

贵金属的应用
我们的客户证明了优秀的结果

TruPrint 1000 绿色版本

1. 材料：18K 红金
2. 层厚：30 μm
   by C.HAFNER GmbH & Co. KG