用于增材制造的气雾化粉末

增材制造是制造技术的革命！在这个充满希望的细分市场，我们博乐尤其积累了粉末冶金领域的丰富材料经验和专业知识。

为什么从博乐购买?

我们根据您的要求定制合金。
理论上我们可以对博乐250个标准钢种进行雾化。

作为特殊钢生产商，为了这种新技术
博乐充分运用了其冶金知识和制造工艺。

粉末采用最新的雾化技术生产，并在内部进行测试。
真空感应熔化和惰性气体雾化确保了最高的产品质量。

根据钢种和客户要求
我们可使用真空熔炼或真空重熔的原料，这确保了最高质量标准并最大限度地减少了不需要的杂质。

根据具体的增材制造工艺要求，我们可以提供15-150µm范围内的粉末粒径。

安全建议

请参阅该材料使用国本地化版本的 SDS(安全数据表)(AMPO - 安全数据表)。

M789 AMPO 开发

与传统制造方法相比，增材制造具有诸多优势，例如设计自由度、更短的交付周期或零工具成本。然而，到目前为止，只有少数的商业合金可用于增材制造。
我们博乐运用自身丰富的材料经验为客户开发粉末系列产品。例如，我们新近开发了 BÖHLER M789 AMPO。这种专利的合金结合了马氏体时效钢的易于打印和耐腐蚀性 (17-4 PH) 的优点。BÖHLER M789 AMPO 在打印过程中不需要预热，通过简单的热处理即可达到 52 HRC 硬度。

BÖHLER M789
AMPO

化学成分[平均%]

元素	C	Cr	Ni	Mo	Al	Ti	
质量 - %	< 0.02	12.20	10.00	1.00	0.60	1.00	不含钴

热处理后打印零件可达到的机械性能

抗拉强度 (Rm)	屈服强度 ($Rp_{0.2}$)	延伸率 (%)	硬度	韧性 (ISO V)
1780 – 1880 MPa	1760 – 1810 MPa	4.5 – 7.6	50 – 54 HRc	6 – 14 J

用于机械测试的样品在两个不同机器的加热室中进行打印，预热温度为230°C和400°C

粒度分布*

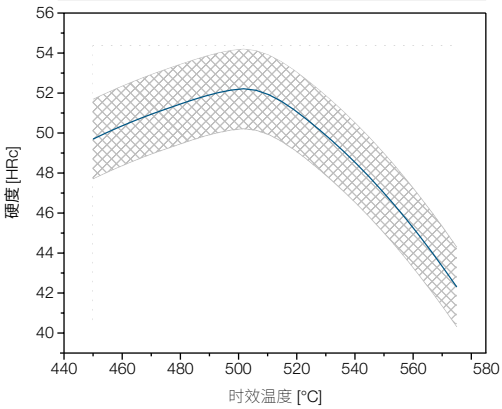
15 - 45 µm (例如激光粉床熔融)		**45 - 150 µm** (例如定向激光沉积)	
流动性* [s]**	**松装密度* [g/cm³]**	**流动性* [s]**	**松装密度* [g/cm³]**
4.80	3.69	18	3.92

粒度分布的测量基于ISO 13322-2(动态图像分析方法)；
流动性和松装密度基于 DIN EN ISO 4490 或 DIN EN ISO 3923-1 标准。
** Carneyflow ASTM B964

典型塑料模具钢和AMPO钢种的比较

BÖHLER 牌号	DIN 编号	可达到的硬度 [HRc]	耐腐蚀性	耐磨性
BÖHLER M310 ISOPLAST®	1.2083	50	★★	★★★★★
BÖHLER M300	1.2316	30	★★★	★★
BÖHLER W722 AMPO	1.2709	50 - 54	-	★★★★
BÖHLER N700 AMPO	1.4542	40	★★★★	★★
BÖHLER M789 AMPO	专利	52	★★★★★	★★★★

热处理



用于获得最佳性能的热处理
固熔退火：1000°C / 1h 保温时间 / 空冷至室温
时效：500°C / 3h 保温时间 / 空冷

博乐特殊钢(上海)有限公司
中国上海市松江区洞泾镇周家浜路335号
邮政编码: 201619
电话: +86 21 5707 7666 传真: +86 21 5707 7667
info@bohler.com.cn

www.bohler.com.cn

微信