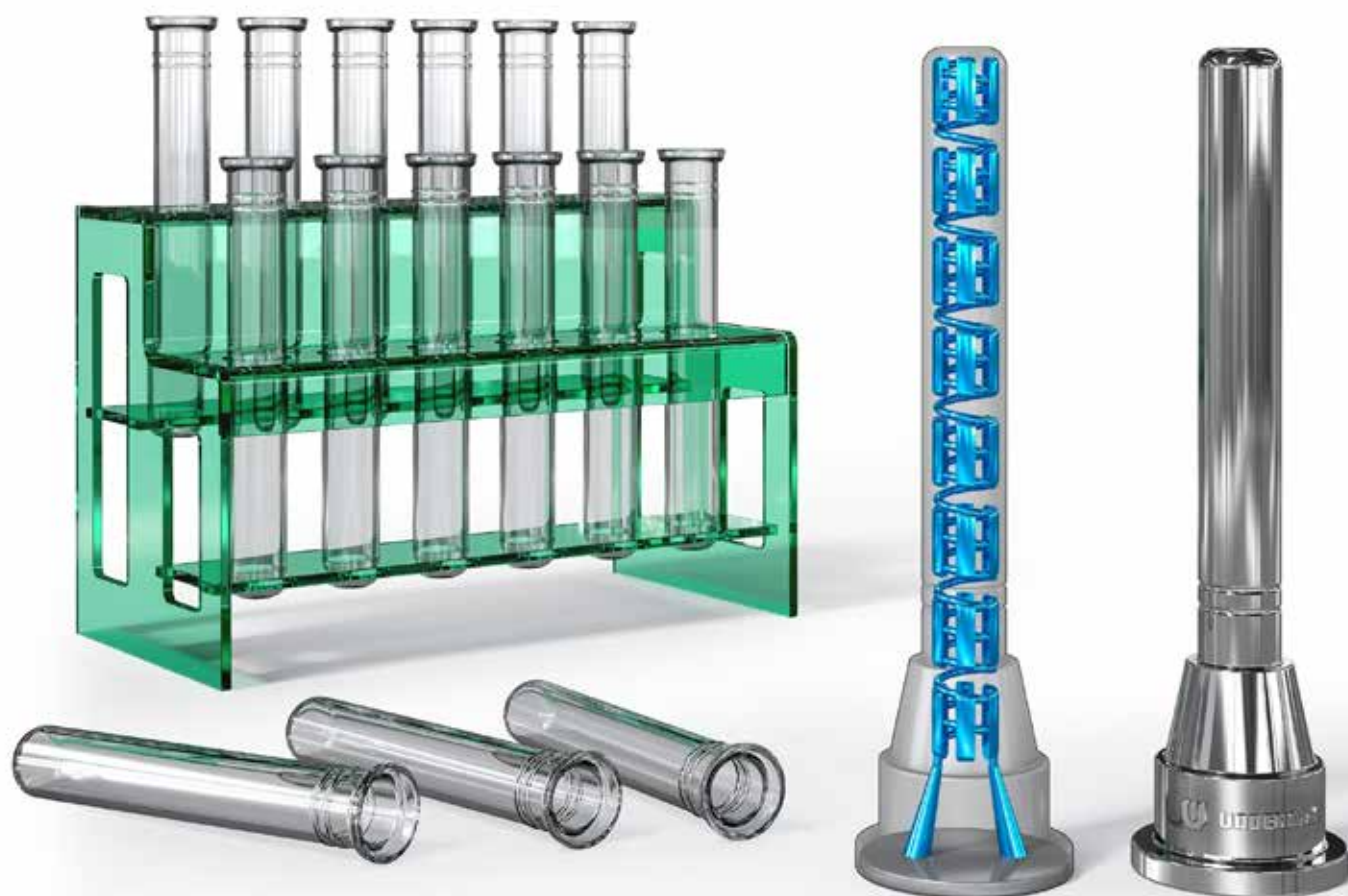


从概念到组件

增材制造

注塑成形行业的工模具新时代





“一胜百” (ASSAB)和徽标是注册商标。本文所载资料，是根据我们目前的知识水平所编写，目的是提供对我们的产品及使用的一般建议，因此不应该当做是描述产品特定性质的保证，或者被用于其它特定用途。每个一胜百的用户应当自己判断选择一胜百产品和服务的适用性。

一种全新的制造方式

增材制造为企业创造价值

增材制造意味着一种制造卓越工模具的新方法。对您来说,它意味着更好的业务和新的机遇。我们正在通过增材制造引入一种全新的视角。从技术转移到客户需求和工模具解决方案的时代已经到来。我们

的目标是成为制造解决方案的领导者。凭借350多年的行业经验和市场领先的冶金专长,我们已经迈出了下一步,将专业知识应用于最新的增材制造技术。

质量更好、生产率更高、交货时间更短

增材制造,也称为3D打印,是根据计算机辅助设计(CAD)软件的设计,通过逐层打印来成形物体的过程。增材制造的逐层工艺可以构建出以前无法完成的复杂几何形状。它可以制作内部和外部几何形状以获得更好的性能。无论是复杂的外表面、冷却还是排气通风通道,增材制造都为解决您的模具问题提供了新的可能性。

使用随形冷却,您可以在最需要的位置制造冷却通道,以便完全控制模具的温度。通过随形冷却,您可以更快地冷却模具并缩短循环时间或去除热点,从而提高成型零件的质量。这两者对于注塑成形模具都至关重要。

制造技术的颠覆者

增材制造实现了:

- 复杂几何结构包括内部特征的构筑
- 将多个零部件结合为一体
- 采用轻量化的晶格设计
- 造成的浪费较少
- 降低库存
- 快速原型制造,上市时间更快
- 具有智能打印零部件和功能/传感器集成的潜力



AM Corrax 简介

- 耐腐蚀工模具钢
- 硬度可控范围广 34–50 HRC
- 425–600°C 进行时效处理
- 均匀性极佳
- 抛光性极佳
- 增材制造工艺加工性好

优化粉末

一切从优质的粉末钢开始

制作高质量的工模具需要高质量的工模具钢。通过投资未来技术，Uddeholm将350多年的行业经验融入了增材制造领域。

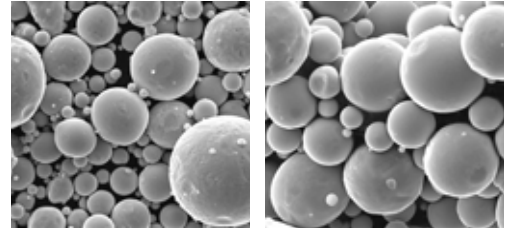
结合我们在工模具行业的应用知识，这项最新投资为工模具专用的增材制造粉末打下了基础。凭借先进的增材制造粉末生产设备和高度优化的生产工艺，我们能够生产出所有模具应用所需的各种特性的增材制造粉末。其中包括具有优异形态、最高纯度和清洁度的粉末，可满足注塑成形行业日益增长的抛光性要求。

我们在为注塑行业开发材料方面有着悠久的历史，能够确保用于打印模具模仁的粉末具有最高的质量，并提供更长的模具寿命。我们的增材制造粉末由负责我们一流工模具钢的专家设计和制造。



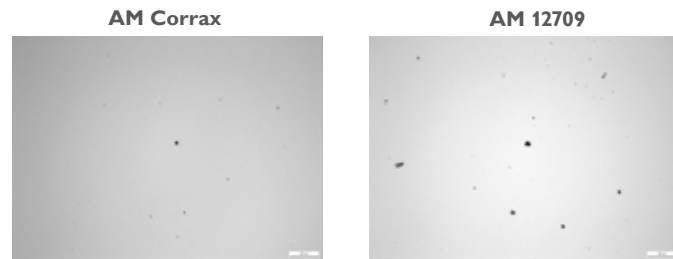
用于增材制造的 AM CORRAX

用于增材制造的AM Corrax专为快速变化的行业中各种复杂形状和创新设计而开发。您可以获得我们传统不锈钢牌号以高级冶金粉末形式带来的所有优势。

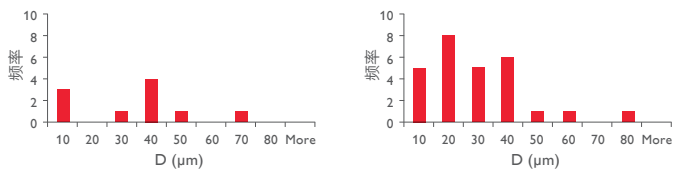


一胜百粉末实验室对工艺和质量的控制是尺寸和形状均匀的可靠保证。粉末最终形成的包覆层最小。

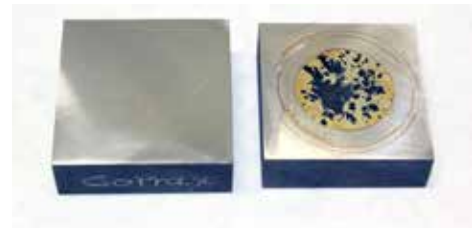
抛光



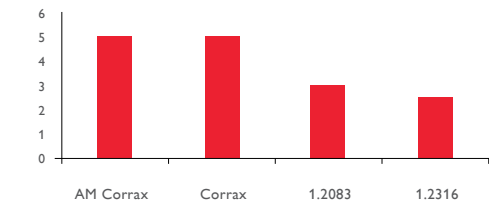
光学显微镜下的抛光面图像和凹坑密度测量值。



耐腐蚀性能



用于增材制造的AM Corrax具有优异的耐腐蚀性,完全可与传统工艺制造的Corrax相媲美,优于用于塑胶工模具上的一般标准耐蚀钢。



机械性能*

抗拉强度 Rm (MPa)	屈服强度 Rp0.2 (MPa)	延伸率 A5 (%)	弹性模量 (MPa)	冲击韧度 (J)	抗压强度 (MPa)
1700	1600	10	200000	20	1800

* 硬度 50 HRC 的数据

典型成分 %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Al
0.03	0.3	0.3	12.0	9.2	1.4	1.6

最大硬度: 48-50 HRC

经过优化的设计

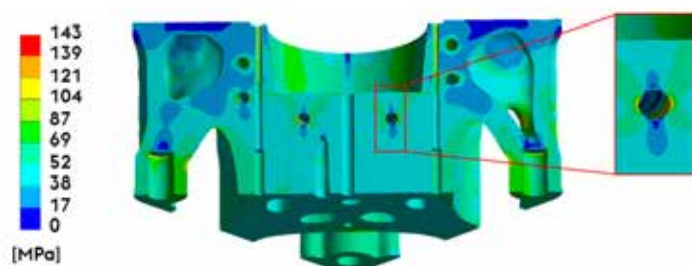
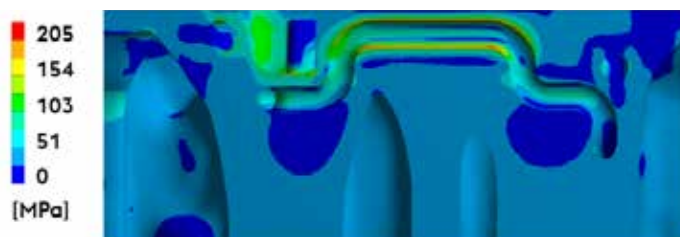
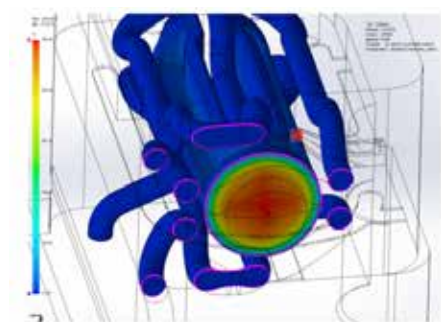
适合正确应用的正确解决方案

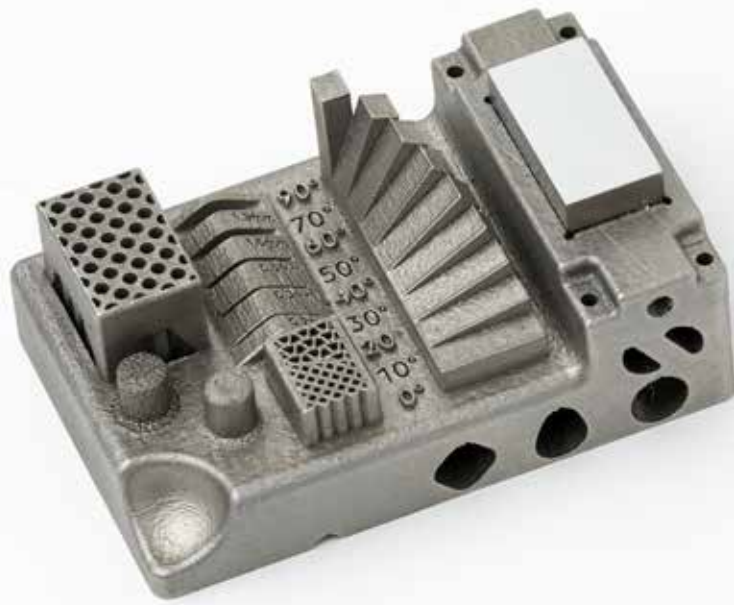
独特的工模具需要独特的解决方案。我们通过详细的咨询服务支持客户，为正确应用开发正确的解决方案。我们支持从初始概念到功能零部件的制造过程，无论何时何地，我们的专家都可以根据您应用的确切要求为您重新设计的工模具提供支持。

增材制造工模具的设计和工艺仿真相辅相成。我们的增材制造专家制作了大量计算机模型，可帮助识别潜在的故障模式，并在这些问题区域导致工模具过早失效之前将其消除。这一过程确保了最佳的设

计方案，并在我们打印零件之前开始实施。

我们的数据驱动式冷却设计分析方法提供了开发客户工艺的详细计算机建模所需的加工参数和机械负载。这种优化热管理的方法对于确保高效冷却和模具的机械性能之间的适当平衡至关重要。这个过程已远非常规的随形冷却水道设计。我们为您提供经过优化的冷却性能。



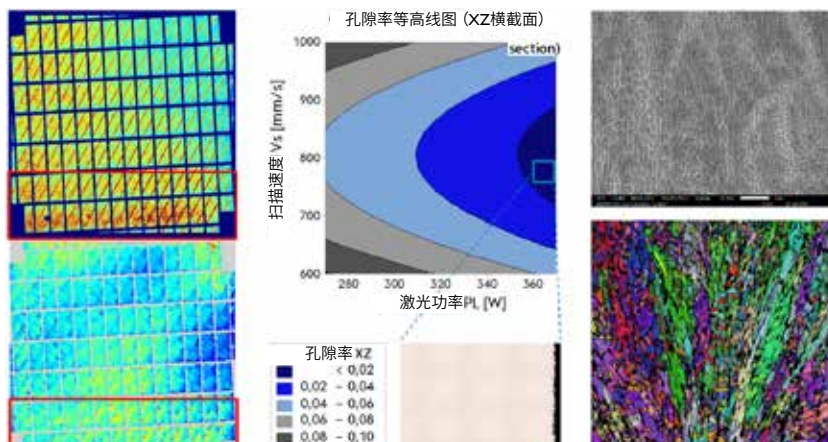


优化打印

优质工艺是成功的关键

我们使用最先进的工具不断改进和完善内部打印工艺。实验设计、统计工艺控制和工艺监测是我们的方法基础。持续创新确保我们在最苛刻的应用中提供卓越的材料性能。因此，客户完全可以放心地将零件投入使用。

我们认真管理从粉末生产到交货的每个价值链环节，确保零件的高质量、可靠性和一致性。无论单件订单还是批量生产，我们的质量体系都能确保满足您的要求。



左:使用EOSTATE Exposure OT (顶部)和EOSTATE MeltPool (底部)的工艺监测法检测到的优化目标“构建区”。

中:使用响应面设计的等高线图对孔隙率进行参数优化的实验设计(顶部)和优化后的相关金相样品(底部)。

右:使用(SEM 顶部)和EBSD(底部)分析的增材制造H13类材料的微观结构。

客户成功案例

事实证明,我们的增材制造三支柱法帮助注塑成形客户在一系列应用中实现了显著的性能改进。

我们的企业理念是将客户视为合作伙伴,这意味着我们随时为您服务。我们不仅销售钢材,还提供解决方案来解决您可能遇到的任何挑战。

我们通过整体方法帮助客户解决实际问题,请看以下案例。



应用:白色家电

- 减少周期时间/翘曲
- 替代镀铜合金

与传统冷却设计相比的性能:
冷却时间:与镀铜合金模仁相同
刀具寿命:提高 (>20万次)



应用:LED 路灯腔体

- 质量/光学

与传统冷却设计相比的性能:
冷却时间:改善
废品率: -15%



应用:电熨斗 - 手柄

- 周期时间减少
- 寿命

与传统冷却设计相比的性能:
周期时间: -2.5 秒
寿命: + 40% 仍正常使用



应用:洗衣机用模仁

- 周期时间减少

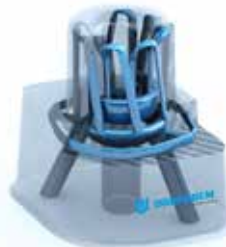
与镀铜合金模仁相比的性能:
冷却时间: -12%
周期时间: -8%



应用:医疗容器用模仁

- 周期时间减少

与传统冷却设计相比的性能:
冷却时间: -15%
周期时间: -8%



一站式服务中心

实现最佳性能

我们提供点到点的解决方案，从金属粉末生产到工程设计、仿真、原型设计、制造和全方位的后处理。

为了获得该工模具的最大性能，需要采取额外的步骤。我们的一站式解决方案可以让您放心地选择我们的高性能工模具钢和后加工增值服务并提高您的加工效率。

机加工

我们提供广泛的、灵活的、适合客户的机加工方案，以满足所需规格要求。

热处理

一胜百与主要的工业伙伴合作，开发尖端的解决方案。我们完善了热处理服务和解决方案，使之成为一门精密的科学。它包括精心进行的热加工，使工模具钢的性能符合您的要求。

抛光

我们的抛光能力对某些工模具的应用至关重要。我们为您提供有关如何获得最佳工模具使用效果的专业建议。

PVD涂层

通过专门定制的PVD涂层，硬度、耐腐蚀性、耐高温性和摩擦性能都能得以改善，以应对各种不同的表面失效问题。

一胜百提供领先的PVD（物理气相沉积）技术，以实现更好的工模具属性和性能。

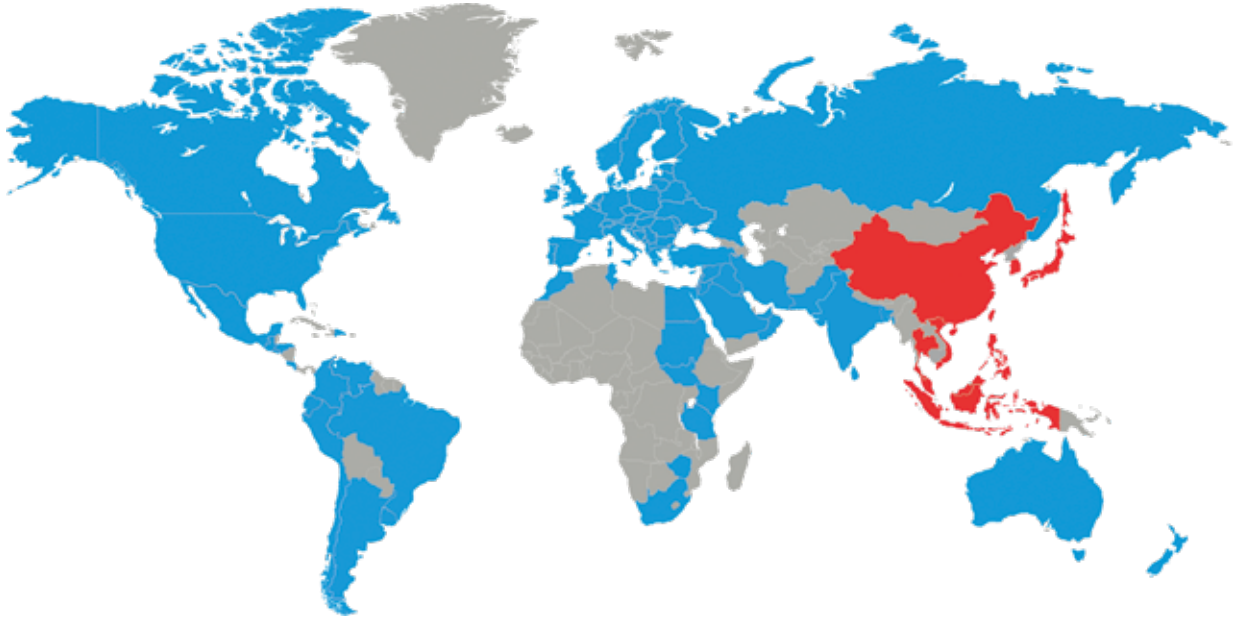
实验室检测、检验和咨询

我们提供测试和分析服务，以及关于使用正确的钢材和满足特定工模具需求的工艺咨询服务，从而提高客户的竞争力。

交付增材制造模仁并非客户支持工作的终点。我们的服务远不止于此。我们将与客户一路同行。我们还将按照客户要求进行分析。







正确选择钢材至关重要。一胜百工程师和冶金学家可以随时辅助您，针对不同应用选择最合适的模具钢种，以及最佳的处理方式。一胜百不仅提供卓越品质的模具钢材，还提供世界最先进的机加工，热处理和表面处理服务，增强模具钢性能，满足最短交货期的需求。一胜百不只是一个模具钢的供应商，而且是提供一站式整体化解决方案的可靠的合作伙伴。

一胜百和Uddeholm遍布全球，不论您身处何地，确保您可以获得高品质的模具钢和当地支持。同时，我们继续确保作为模具钢的世界领导地位。

如需要更多信息，请浏览

www.assab.com



一胜百
微信账户二维码