



航空



采矿与工程机械



钢铁



纸浆和造纸

Amperit 658制备的薄层碳化物涂层 - 工艺效率、性能.....以及更多

薄层碳化物涂层介绍

薄层碳化物涂层是一种采用超音速空气助燃喷涂 (HVOF) 技术的热喷涂涂层。凭借先进的喷枪设计和较低的喷涂温度, 该技术能够使用更细颗粒的喷涂材料, 形成薄而致密的碳化物涂层, 同时保持较低的喷涂后表面粗糙度。这类涂层由于其可持续性、优异的性能以及与电镀硬铬 (HCP) 相当的工艺成本, 正逐渐成为电镀硬铬的有力替代方案。涂层成功与否取决于以下因素:

- 尽量降低喷涂后的表面粗糙度, 以减少后续表面精加工所需的工作量。
- 涂层厚度与被处理部件的尺寸公差相匹配, 偏差极小。
- 涂层致密度高, 以达到所需的耐腐蚀性能。
- 涂层同时具有良好的硬度、粘合强度和残余应力, 以实现所需的机械性能。

赫格纳斯解决方案

Amperit 658是一种碳化钨 10Co 4Cr粉末,采用独特的工艺进行专业设计和制造,专用于超音速空气助燃喷涂薄层碳化物涂层。与市场其他材料相比,Amperit 658具有以下优势:

- **提高工艺效率**

Amperit 658的沉积效率提高了15%-60%,从而提高了生产效率,降低了应用成本。

- **减少表面精加工需求**

使用Amperit 658制备的涂层,喷涂后的表面粗糙度降低了10-40%,从而降低了后续的加工成本和时间。

- **更好的耐腐蚀性能**

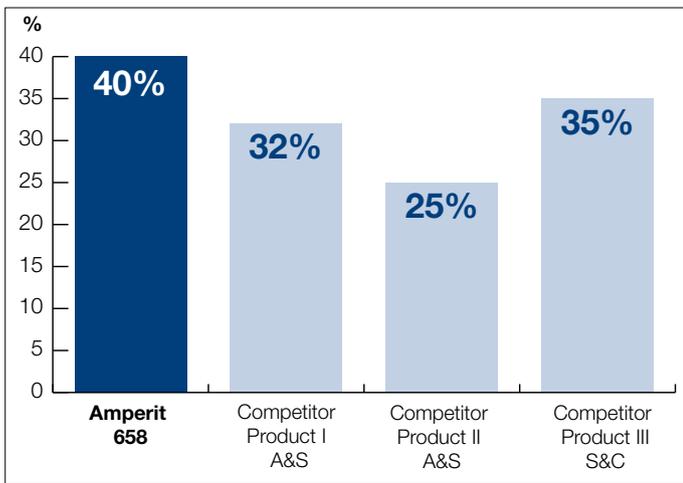
Amperit 658具有更高的松装密度,可用于制备致密性更高、孔隙率和可渗透性更低的涂层。厚度仅50 μm 的涂层成功通过了1000小时的中性盐雾测试,并且在气体渗透性试验中没有任何泄漏。

- **强大的机械性能**

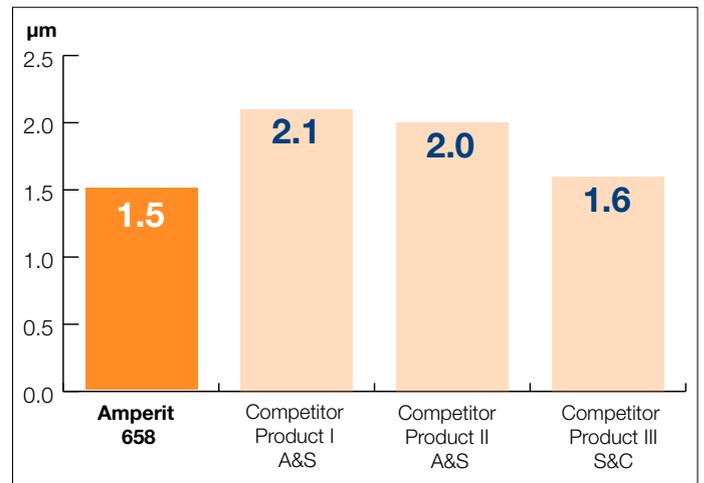
Amperit 658涂层具有高硬度和溅射颗粒凝聚力、对基材的卓越粘附力以及最佳的残余应力水平。

- **稳定的喷涂工艺**

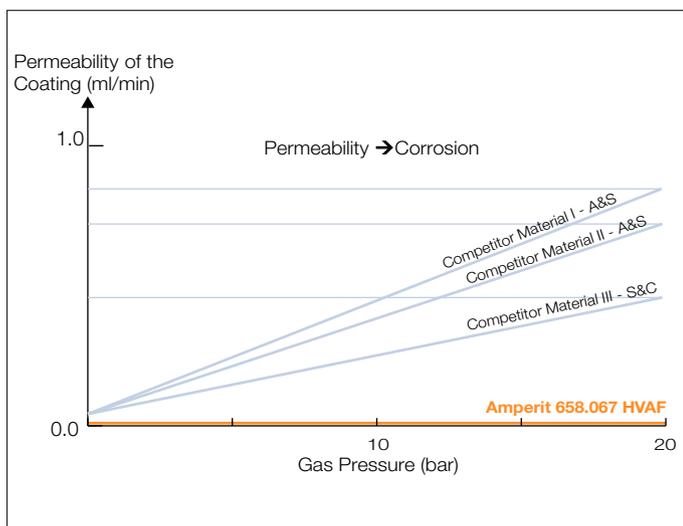
Amperit 658具有良好的流动性和稳定的质量,确保喷涂工艺稳定可靠,同时使涂层分布均匀、精度高。



超音速空气助燃喷涂剂:沉积效率对比



超音速空气助燃喷涂剂:涂层表面粗糙度(Ra)对比



Amperit 658也可以通过传统的超音速火焰喷涂系统进行喷涂,从而生成无孔涂层。其表面粗糙度在Ra 1.5 μm 范围内,与超音速空气助燃喷涂涂层相当。透气性测试的结果和沉积效率也接近超音速空气助燃喷涂涂层的水平。由于粒子速度降低,导致喷丸效应减弱,涂层表现出略低的压应力。这可能会导致涂层硬度降低,具体取决于喷涂条件。总体而言,Amperit 658超音速火焰喷涂涂层具有良好的耐腐蚀性、高沉积效率,喷涂后表面光滑,以及良好的耐磨性。对于最终目标为以较低成本实现适用性能的喷涂而言,它们是绝佳的选择。

有关您对本文所述产品(包括任何建议的方法和产品的)使用条件,我们无法干涉。所有信息均不作任何保证或担保。作为一般规则,此处提及的产品特性不应被归类为待售物品的特性信息。如需订购,请参考相应产品数据表的发行号。所有交付的产品均基于最新版本的产品数据表和我们的最新版销售和交付通用条款。