

您所在的位置：中国机械工程学会文章正文

金属表面腐蚀防护复合涂层技术徐州问世

【文章字体：大 中 小】 打印 收藏本页 关闭

采用涂层技术对金属表面进行腐蚀防护的方法由来已久，如各类镀层、金属热喷涂层、有机涂料涂层等，都取得了较好的防护效果。与铁比，锌、铝等都是活性很强的金属，采用热喷涂锌、铝或其合金形成金属涂层可对钢铁金属形成良好的保护，但由于金属热喷涂形成的金属涂层是由熔化金属雾化成4~40 μm 的微粒而黏附于钢铁基材的表面上，涂层结构较疏松，腐蚀介质可以很轻易地渗透进入到钢铁基材，形成腐蚀，其表面必须采用封闭涂料进行封闭处理。目前封闭材料一般采用液体涂料或各类油漆，在实际应用中，尤其在恶劣腐蚀环境下，许多采用上述工艺加工的钢铁构件，腐蚀介质仍能较快地穿透其外封闭层而侵蚀到金属基材，另外液体涂料或各类油漆也都有或多或少的环境污染，其施工成本高，涂层质量也不易保证。

粉末涂料不含溶剂，具有近100%的利用率，高效、环保、节能、经济，其涂层具有优异的物理机械性能和耐候抗腐蚀性，近二十年来在世界范围内取得了迅猛的发展。目前采用含有片状材料的环氧树脂粉末涂料作热喷涂金属涂层的封闭层，同时又采用具有装饰和防护作用热固性粉末涂料作外层的技术设计还未见有公开的报导。

由徐州正菱涂装有限公司（ZENITHCOAT）陆东方，袁健和晁兵等发明的该金属表面腐蚀防护的复合涂层，在金属表面紧密结合覆盖有由底层、中间层和外层组成的复合涂层，复合涂层的底层是热喷涂金属层、中间层为环氧粉末涂料喷塑层、外层为热固性粉末涂料喷塑层。

该复合涂层的有效效果是：热喷涂金属层具有良好的防腐保护能力，可根据金属基材的防护需要，选择单一金属热喷涂层、两种或多种金属的合金层、多种金属单一热喷涂层的叠加复合涂层，充分利用活性金属的阳极保护作用或各种金属合金的优异抗腐蚀防护性能，采用黏度较低且填充一些片状材料的环氧粉末涂料做封闭层，在加热固化时，熔融的粉末涂料可以快速渗透到热喷涂层的空隙中时，获得良好的封闭效果，而其中的片状材料（如惰性的云母粉、片状氧化物盐填料及活性片状金属材料如锌片、铝片及其他合金片）不仅提高了涂层的密实度，更能起到优异的屏蔽作用，阻止甚至阻断腐蚀介质的线路，采用活性金属片时，还可以消耗腐蚀介质并能利用腐蚀产物进一步阻隔腐蚀介质的渗透；外层可以根据防护需要，采用装饰性或功能性的热固性粉末涂料涂层，添加的紫外线吸收剂、抗氧剂、聚四氟乙烯、玻璃纤维、片状颜填料、纳米材料分别能起到耐日光照射、抗老化、增硬耐磨、耐腐蚀或涂层自洁的作用，让外涂层具有优异的物理机械性能和耐候抗老化性能，实现装饰与防护的统一

（摘自中国化工信息网）

网站管理 | 联系我们 | 网站地图 | 相关下载

中华人民共和国社会团体登记证/社证字第4347号/社团代码:50000409-1

中国机械工程学会/北京市海淀区首体南路9号主语国际4号楼11层，邮编100048

京ICP备05060958号 中国机械工程学会版权所有,未经同意请勿转载



检索

关键字:

检索分类: