

金和运行成本,大多数生产商可以把这项技术应用到目前的生产线上对金属部件进行处理和涂层,不需要增加额外的生产线或者破坏当前的生产过程。

这项技术据说代表了目前最好的生产单元技术。在一个会议桌大小的平面上,就可以对单一或多块金属部件进行快速自动化的 MetalJacket 耐腐蚀控制和覆胶,同时省去了其他喷涂工艺需要的几个湿法化学阶段。

这项被申请的专利技术主要包括:用于金属表面清洁、干燥和硫化的热感应系统,快速精确的金属表面处理机器人系统,加工控制一体化自动控制和快速精确的复合钢部件 MetalJacket 耐腐蚀控制系统。感应加热过程工作时像一个微波炉,在耐腐蚀处理和覆胶的不同阶段清洁、干燥和硫化金属部件。

感应加热作为 MetalJacket 金属表面处理和覆胶的一道工序被完成,省略了除覆胶以外的所有的湿化学处理过程。对于多个金属部件来说,省略了酸碱清洗和锌磷酸盐处理过程,节省了成本、加工过程和检测要求。

MetalJacket 覆胶系统通过自动喷镀完成。在这个过程中,钢表面含有活跃的铁元素与覆盖的胶相互作用,在部件的每个部位形成均衡的覆胶。不管金属形状和尺寸如何都能形成均衡覆胶,并且不需要高压电的帮助或清洗步骤。厚度适宜的覆胶片可以在几秒钟的时间里被喷镀。

快速加工步骤的组合,包括光电清洗、MetalJacket 覆胶喷镀、感应干燥和感应硫化。由于使用机器人连接过程,可以使部件处理和移动精度准确,保证耐腐蚀处理和覆胶在小的空间里完成,与其它加工过程一体化,资金投入比其它的覆胶加工过程少,而以前这是不可能实现的。由于生产线占用空间小、周期短,省略了多个步骤。MetalJacket 覆胶所有的成本加起来比其他耐腐蚀控制系统都低。节约的成本包括减少了部件在工厂内的搬动、减少了投资,并且省去了运到覆胶设备的运输成本。

2 结论

为得到最适宜的、耐腐蚀的、粘合的金属部件 MetalJacket 耐腐蚀控制系统有两个步骤。第一步, MJ1100 金属部件处理,这是个环保调节、自

动喷镀,不需要清洗金属,代替原来的锌盐处理,为下一步覆胶作好准备。第二步, MJ2100 覆胶,是耐腐蚀覆胶自动喷镀过程,和 MJ1100 相互配合。MJ2100 覆胶相当于在金属和橡胶粘合处涂了一层胶浆,对部件没有遮掩的部位提供了保护的覆胶,是非键合的。MJ2100 覆胶形成的是厚度有限的、均匀的薄胶片,即使在外形复杂的金属部件表面也能保证均匀覆胶。

当作为一个系统使用时, MJ1100 金属进行表面处理, MJ2100 提供极佳的耐腐蚀保护,目前已通过了通用汽车公司、福特汽车公司、戴姆勒—克莱斯勒汽车公司、福来纳汽车公司和尼桑汽车公司的耐腐蚀规格的要求。由于不需要后喷涂工序,为粘合部件提供了全面的环保。

MetalJacket 系统是环保型的水溶液,不包含有毒的有机挥发物质,不产生有毒的废物或者像锌盐这类残渣,不使用有毒的酸和重金属锌电镀。另外, MetalJacket 满足了汽车所用物质的要求,符合欧洲要求的物质直接再生循环的理念。

梁金兰 编译

“玲珑”全钢子午线工程轮胎下线

日前,山东玲珑橡胶有限公司首条 23.5R25 全钢子午线工程轮胎顺利下线,这标志着山东玲珑橡胶有限公司在工程轮胎生产技术上的重大进步。

23.5R25 全钢子午线工程轮胎是由全钢子午线轮胎技术室独立开发设计完成,拥有自主知识产权。该产品具有载重量高、牵引力大、通过性好、耐磨耗、耐切割、耐刺扎、减震性能好、驾驶舒适等特点。与斜交工程轮胎相比,具有重量轻、安全可靠、翻新率高等优点,行驶里程可提高 30% 以上,油耗可降低 10% 以上,尤其在多岩矿区作业,耐刺扎性能、耐切割性能更为明显,使用寿命可提高一倍,防止了爆胎事故的发生,使用更加安全可靠。目前国外已广泛使用,国内仅有少数工厂能生产。

该产品设计开发成功,为其它规格全钢子午线工程轮胎产品的设计开发提供了有益的经验。

马小刚 董立强