

石油燃气管道用加强级三层聚乙烯3PE防腐螺旋钢管

产品名称	石油燃气管道用加强级三层聚乙烯3PE防腐螺旋钢管
公司名称	河北鑫拓管道有限公司
价格	5200.00/吨
规格参数	鑫拓:钢管 457:8.7 河北:沧州
公司地址	经济技术开发区
联系电话	0317-3030716 13343078023

产品详情

三层结构聚乙烯防腐胶带简称3PE防腐胶带，是目前埋地钢制管道防腐主流工艺，3PE防腐层是由底层环氧粉末FBE、中间层胶粘剂、表层聚乙烯PE组成，三层有机结合，相辅相成。其中各层主要材料和主要作用如下：

1、底层环氧粉末(熔结环氧粉末)

环氧粉末是由环氧树脂或酚醛环氧等作为膜物质，成膜分子中的环氧键、醚键、羟基和羰基等，可以和钢铁的金属键产生化学键结合和强力的范德华力结合。因此，通过高温熔结到钢表面的环氧涂层，在所有有机涂料当中粘结力大。

环氧粉末的厚度一般规定在80-150 μm 范围内。

2、中间层胶粘剂(共聚物胶)

共聚物胶胶粘剂一般在马来酸酐在聚乙烯分子链上接枝，或者和乙烯共聚，在聚乙烯材料中引入酸酐基团而制得。这种胶粘剂分子上的酸酐基团可以和环氧树脂分子中的环氧基、羟基发生反应、产生牢固的化学交联结合；同时，胶粘剂分子主链以乙烯链为主，和聚乙烯分子链接结构相同，二者具有良好的相似相容性，熔塑状态下的挤出片材可以在压力作用下融合为一体。

胶粘剂的厚度一般规定为170-250 μm 。

3、外层聚乙烯(PE聚乙烯专用料)

聚乙烯外层是常用管道防腐层耐机械损伤能力强、运行稳定性好的涂层材料。因为聚乙烯没有极性，能够隔绝水、酸、碱、和盐等极性腐蚀介质，避免其进入防腐层、接触钢体表面。

聚乙烯层的厚度一般规定要达到2.0mm以上。

由此可见，3PE的三层是一个整体，其中环氧粉末底层和胶粘剂中间层的基本作用是保护整个防腐层对钢体的粘结，聚乙烯外层是提供腐蚀防腐的主体。如果聚乙烯层剥离，不管脱离的界面是在环氧粉末层或者钢铁表面，防腐层的防护作用都将丧失，尤其严重的是如果聚乙烯剥离深处与创口存在一定的距离，将使阴极保护电流不能够到达剥离层下钢体表面，当周围土壤环境具备腐蚀条件时，钢体将产生腐蚀。

4、3PE防腐制作工艺流程:

防腐除锈--烘干--喷涂熔结环氧粉末层-挤包胶粘剂共聚物胶层---挤包或者缠绕聚乙烯专用料夹克层。

此种工艺于大型防腐厂内3PE长输管线的同一规格管材的批量作业。

5、3PE防腐补口工艺

目前主要采用辐射交联聚乙烯热收缩带或热收缩套和无溶剂环氧底漆补口，未来可能也会采用粘弹体外加保护层以及其他新的管道防腐材料补口工艺。

6、弯头、三通等管件以及少量直管3PE防腐工艺

目前弯头、三通、以及少量直管做3PE防腐，实践中用的多的是热缩缠绕带和无溶剂环氧底漆饶包模式，同时现阶段大管线中弯头应用双层FBE外加聚丙烯增强纤维冷缠带应用也越来越多。

7、相关标准

3PE防腐国家标准为:GB23257-2009。