高温防腐涂料高温下耐腐蚀机理分析

2016/6/24 17:14:00 来源：中国建材网 浏览量：**62**

耐高温防腐涂料分为无机-有机和水性无机两种，志盛威华耐高温防腐涂料分为耐温800℃、2300℃和3000℃三种型号，适合涂刷在高温环境中防腐耐腐蚀。在高温环境中，耐火材料与环境介质在高温下发生不可逆转的化学反应而退化的过程称为高温腐蚀。耐火材料材料在高温下与环境气氛中的氧、硫、碳、氮等元素发生化学或电化学反应而导致的变质或破坏。志盛威华高温防腐涂料指出，高温腐蚀并无严格的温度界限，通常认为，当耐火材料工作温度达到其熔点(温标)的0.3～0.4以上时，就可认为是高温腐蚀环境。

高温下耐酸碱腐蚀研究表明，在火电厂中H2S等腐蚀性介质的腐蚀性在300℃以上逐步增强，即温度每升高50℃，腐蚀程度将增加一倍。对于亚临界大型电站锅炉，燃烧器区域的水冷壁管内汽水温度约在350℃左右，烟气侧水冷壁管温度多在420℃左右，正处于金属发生强烈高温腐蚀的温度范围之内。同时，管子局部壁面温度过高，易使具有腐蚀性的低熔点化合物粘附在金属表面，促进了管壁高温腐蚀的发生。

高温环境下腐蚀的速率和腐蚀程度相对低温要快很多，腐蚀率也要高很多，这种情况多集中在冶金、石油、航空航天等部门设备部件上。耐高温腐蚀方式主要是氧化腐蚀为主，兼顾其他腐蚀。高温腐蚀的机理是取决于液体介质和固态金属之间的作用：物理溶解，化学腐蚀，电化学腐蚀大体三种腐蚀。耐高温防腐涂料，耐温可以达到火焰的温度，能耐住高温火焰长期烧烤，防腐防氧化性能良好，高硬度，就能成功解决以上高温炉体金属腐蚀难题。现在位于丰台区东铁营的北京志盛威华化工有限公司，历经多年共同研发生产的ZS-811耐高温防腐涂料，志盛耐高温防腐涂料耐温可以达到2300℃，属于水性无机涂料，涂料可以长期在火中防腐，涂层高温下呈熔融玻璃态，涂层致密单向透水性，在高温氧化气氛中防止氧的扩散，硬度达到8H ,耐磨抗冲击，涂料是水性无机环保涂料，常温高温下无任何有害物质挥发，绿色环保，无污染，涂料常温自固化，其物理性能、化学性能和使用性能均达到国际先进水平。

耐酸碱腐蚀，耐高温的ZS-811耐高温防腐涂料 耐温800℃采用世界较新的防腐研发技术，溶液是由新型志盛威华特制的耐高温无机—有机改性螯合嫁接成膜溶液，以无机硅氧基 —Si—O—Si— 键为基础,嫁接杂环基为侧链螯合嫁接成的防腐成膜物，溶液耐温高，耐温可以达到800℃。无机--有机改性溶液成膜物更致密，附着力强，高温下热化学和热物理学更稳定。志盛ZS-811耐高温防腐涂料 耐温800℃涂料防腐颜料是经过高度分散活化的纳米石墨鳞片、纳米金属两性氧化物、超细稀土超微粉体等组成。经过活化的这些防腐颜料，在防腐是能够起到抗腐蚀增强极化的作用，耐酸耐碱抗腐蚀性高，防止高温湿热气体、高温电解质液体和高温下氧化介质侵扰扩散，屏蔽性强，电导静电率平衡稳定，起到了很好的中和和防止基材电位升高的作用，也能避免涂层针孔的存在，涂层硬度高，耐磨抗冲击，耐酸碱老化时间长。

耐高温防腐涂料涂刷在高温炉体金属上，在高温火焰环境中能有效保护高温炉体金属耐防腐、提高耐酸耐碱的抵抗力，保护金属不被抗氧化、封闭保护等作用，克服普通防腐涂料在高温条件下极不适应，耐温不够，易产生起皮、皱裂、变色等缺陷。志盛ZS-811耐高温防腐涂料涂层稳定性高，抗冲击耐磨，在高温环境下会与其他活性分子反应，使炉体使用年限更长，致使工业生产连续性和提高产品生产量，可以说是耐高温防腐涂料是其他防腐涂料的泰斗，对腐蚀来说是一览众山小。