

重防腐涂料的施工工艺岩土工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/644/2021\\_2022\\_\\_E9\\_87\\_8D\\_E9\\_98\\_B2\\_E8\\_85\\_90\\_E6\\_c63\\_644476.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E9_87_8D_E9_98_B2_E8_85_90_E6_c63_644476.htm) 桥梁钢结构的重防腐涂料涂装 重防腐涂料涂层的作用机理和失效机理 随着涂装工艺的发展，重防腐涂装成为钢桥防腐的主流。在重防腐涂料中，其防腐涂装工艺和涂料品种都非常相似，即涂层设计由底漆、中间漆和面漆组成的多层涂装体系；油漆品种均为环氧（无机）富锌底漆、环氧云母氧化铁中间漆和聚氨酯类或环氧类或氯化橡胶面漆等组成。钝化缓蚀作用百考试题论坛 涂装体系中，第一道车间底漆对钢铁有钝化缓蚀作用，增加油漆层附着力 阴极保护作用百考试题论坛 防腐底漆中如添加锌粉（如富锌底漆），对钢铁提供阴极保护涂层对桥梁钢结构提供的腐蚀保护以机械屏蔽的隔离防护为主，涂层的老化、粉化使这种隔离作用减弱或失去作用，其阴极保护作用的锌粉是\*涂料中成膜物质的粘合与钢铁相结合，随着成膜物质的裂解、老化使锌粉无法与钢铁相结合，这样阴极保护作用自然消失。其次，油漆涂层本身有无数微针孔，长期处在盐雾、潮湿环境下，氯离子、水分子等会透过针孔腐蚀基体金属，在油漆层与基体金属交界处钢铁腐蚀产物体积积聚膨胀，导致油漆层剥落，腐蚀并沿着油漆层剥落处四周迅速扩展，导致整个防腐体系失效。重防腐涂料的施工工艺 重防腐涂层的涂装前表面处理重防腐涂层底漆的涂装前表面处理等级通常为清洁度Sa2.5-Sa3.0级、相对粗糙度25-70  $\mu\text{m}$ ，表面处理通常采用喷砂、喷丸等喷射除锈方式，局部小面积区域可机械除锈至St3级。特殊情况下，如水性无机富锌涂料的表面处

理等级要求更高，有时其清洁度要求必须达到金属喷涂的表面处理等级。高压无气喷涂工艺的广泛应用www.

Examda.CoM考试就到百考试题 目前，国内外最流行的方式涂料喷涂方式是采用高压无气喷涂工艺。其工作原理是将涂料增压到210千克/平方厘米，通过喷嘴把涂料雾化成细小的微粒，直接喷射到被涂物表面。与一般的空气喷涂方式相比，高压无气喷涂具有效率高、涂料损失小、涂膜成膜厚、遮盖率高、附着力强等特点，很好地适应了桥梁钢结构防腐的大面积涂装。无机富锌涂料的涂装及后养护无机富锌涂料由于硅酸盐或硅酸乙酯水解物在与锌粉结合的同时还与钢铁反应形成硅酸锌铁，对钢铁表面形成很强的化学键，从而可抵抗水、海水、氯化物的侵蚀。无机富锌涂料耐蚀、耐久性远优于环氧富锌涂料，据（美国）国家航空-航天总署

（NASA）报告，在各类富锌涂料中，耐腐蚀性能最佳的为水性无机富锌涂料，它在海洋大气条件下的使用寿命至少为25年。无机富锌涂料的防锈机理，是通过锌粉与基材钢铁表面直接接触，并形成很强的化学键结合，当水分渗入漆膜时就会形成一个由锌粉和基材钢板组成的电池，因锌的电化学活性（标准电极电位为-0.763V）较铁（-0.449V）活泼，电流由锌流向铁，使钢铁受到阴极保护。因此对基材表面的处理要求严格，必须达到Sa2.5级，并使表面有一定粗糙度，增加基材的表面积，确保锌粉能同钢铁紧密接触，如处理不完全，有锈层残存时，上述防锈机理就不能成立。以下为水性无机富锌涂料的成膜机理。式中：MeNa、K、LiH 对后固化涂料为外加酸性化合物如稀H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 对自固化涂料为空气中的（CO<sub>2</sub> H<sub>2</sub>O）水性无机富锌涂料以水为稀释剂，只有通过

水分的挥发才能使湿膜形成硅酸锌致密网状结构的漆膜，因此这类涂料必须在规定的温度（表面施工温度5℃以上，50℃以下）和湿度（相对湿度85%以下）环境下施工。同时由于无机富锌涂料在固化时必须吸收空气中的水分，因此对其涂层的后养护须保持空气相对湿度在60%以上，其固化时间也在5-7天。相关推荐：喷射砼施工工艺流程框图 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

[www.100test.com](http://www.100test.com)