

太平湖大桥吊装后高空防腐施工工艺一级建造师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/551/2021_2022__E5_A4_AA_E5_B9_B3_E6_B9_96_E5_c54_551651.htm

主拱肋外表面防腐的施工程序为：喷砂除锈Sa3级、清扫脱脂检查合格、喷铝150 μm （分三道喷涂）、检查合格、刷环氧树脂封闭漆二道、检查合格、环氧云铁中间漆二道、检查合格、丙烯聚氨酯铝粉漆二道、检查合格、自检、联合检查验收。

1.1 喷砂除锈

1.1.1 喷砂的标准及工艺要求

(1)、喷砂标准 太平湖大桥钢结构需喷砂的质量级别为GB892388标准Sa3级，即彻底除去金属表面的油脂，氧化皮锈蚀产物等一切杂质，表面无任何可见滞留物，呈现均一的金属本色。喷砂处理后的金属表面应是均匀的粗糙面，粗糙度RZ4080 μm ，达不到要求的应重新进行除锈并直至达到要求。对已经防腐部位采用凡布或者彩钢板保护，保护宽度为50100厘米。

(2)、工艺要求 由于喷砂是在太平湖上空进行，必须采取相应措施尽量减少喷涂对环境的污染。喷砂用固体颗粒、气体等符合GB93971997的规定。空气湿度应 $\leq 80\%$ ，喷涂施工环境为5 - 35 $^{\circ}\text{C}$ ，除了以上环境的要求外还要满足以下要求：

a)、磨料钢玉砂或石英砂的粒度全部通过7#筛，不能通过45#筛，30#余量不得小于40%；尽量用粗砂以减少扬尘。

b)、喷嘴入口最小空气压力0.6Mpa；

c)、喷枪枪口直径应采用 $\leq 8\text{mm}$ ；

d)、喷枪与被喷射面的角度为60 $^{\circ}$ 90 $^{\circ}$ ；

e)、喷枪与被喷射面的距离为200300mm；

f)、表面温度不应低于露点以上3 $^{\circ}\text{C}$ ，环境温度应高于5 $^{\circ}\text{C}$ ；

g)、喷砂用的空气要经过过滤，保证不含油质，水分不超过0.3%。

1.1.2 喷砂施工方法

需喷铝的钢结构均

采用喷砂除锈方法，除锈标准达到Sa3级（一级），为保证除锈效果及粗糙度，石子采用钢玉砂作为磨料，砂子必须放在防雨，防潮棚内，砂子不得含有杂物和其他杂质。喷砂施工时，喷砂除锈机械连结调试正常后，在砂罐里面装满砂料、持枪、待砂罐人员做好准备，启动空压机向砂罐送气，待罐人员先开送气阀门，使其达到最佳状态，持枪人员选好角度开始进行喷砂施工，每次施工完毕进行自检，符合要求后请监理复检，通过验收后填写转序单进行下道工序的施工。

1.1.3 喷射处理的工艺要点和工艺参数 压缩空气工作压力

：0.52-0.7MPa（5.2-7.0Kgf/c）为宜，以0.7MPa为最理想；喷射角度：喷射方向与工件表面法线之间夹角应以15~30为宜；喷射距离：喷嘴到工作距离一般取100~300；喷嘴：由于磨损，喷嘴孔径直径增大25%时宜于更换；磨料粒度：0.5

~1.5. 1.1.4喷砂操作要点：a、喷砂设备尽量接近工件，以减少管路长度和压力损失，避免过多的管道磨损，也便于施工人员相互联系。b、喷砂软管力求顺直，对运行中必须弯折处，要经常调换磨损方向，使磨损比较均匀，延长软管使用寿命。c、喷砂时为了防止漏喷和空放、减少位移次数提高磨料利用率和工作效率，应该在施工前对整个结构全面考虑，合理安排喷射位置，拟定喷射路线。d、喷射移动速度视空气压力、出砂量及结构表面污染情况灵活掌握，喷嘴移动速度过快，表面处理不彻底，在补喷时会使附近已喷好的表面遭到磨损，且降低工效；喷嘴移动速度过慢，会使工件遭到削弱。e、料、气比的调节：在喷射过程中控制适当的料、气比例是提高工效、保证质量、降低磨料损耗和节省材料的关键。磨料过少，不能充分利用压缩空气能量，工效低，不经

济；磨料过多管路被大量砂粒占据，每个砂粒分配的能量就有限，喷射无力，砂损耗工效低。因此必须根据空气压力、喷嘴直径、结构表面锈蚀程度、处理的质量、效率等情况而加以合理的调整。f、既要避免砂阀过小，空气流量大引起磨料供应太少而影响工效，又要防止阀门过大，空气流量过小引起喷射无力，灰尘弥漫，影响视线而出现盲目乱喷，漏喷和重复喷涂情况。g、喷射顺序：应按先上后下，先边缘后中间的原则，喷枪移动的速度要恰到好处，严禁喷枪在一个点停留。h、喷射完毕，应用压缩空气吹净表面的灰尘。i、下一道工序进行前如发现基体金属表面被污染或返锈，应重新处理以达到要求的表面清洁度等级，以保证工程质量。

1.1.5 喷射作业的安全防护的安全，喷射作业的安全和防护应该包括两个方面：喷射设备的安全可靠性以及作业人员个体防护的完整有效性。喷射作业是在一定压力下工作的，喷射时设备的各有关部件必须具有足够的耐压强度，其中磨料罐必须有劳动安全部门签发的设计许可证的单位设计，由有压力容器制造许可证的工厂制造。使用过程中，不得随意在磨料罐上施行焊接和切割等影响其强度的任何作业。磨料罐承受的压力一般不超过0.7MPa（7kgf/c）。介质为空气，按我国的规定应作水压实验。实验压力为设计工作压力的1.25倍，砂罐上的检查和添料口上的密封件要经常检查，若有损坏，应立即更换。软管需接长的地方，接头和喷砂软管连接必须牢靠，不能因喷砂软管的移动而发生错动。由于磨料在喷嘴出口处的速度很高，可能超过200m/s.这对人身安全造成了很大威胁，因此，无关人员必须远离工作场所。喷射时喷嘴不能对人，喷射人员与管理砂罐人员之间，在喷射开始，停止或

调整出砂量时，必须有简单明了的信号，而且操作者必须采取全身防护。 1.1.6 喷砂要求 喷涂前用有机溶剂或金属洗涤剂清洗钢结构表面油污，得到无油、无污物干燥洁净的表面。根据Sa3标准，除锈后钢结构表面达到彻底除掉表面上的油脂、氧化皮、锈蚀产物等一切杂物，表面无任何可见残留物，呈现均一的金属本色，并有一定的粗糙度。 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