中国钢结构协会  
钢结构防护涂装企业管理制度及涂装工艺制度

**附件4**

专家现场评审表

受评单位: 评审专家: 评审日期:

| **条款** | **评定内容** | **结论** |
| --- | --- | --- |
| 1. **管理责任** | | |
| * 1. 管理文件 | 工厂应有明确质量目标的管理文件，该目标应涂装作业相关，并有达到合同要求的保证。工厂应保证普通员工能够理解、执行和维护本文件。  工厂应建立并维护与涂料涂装质量相关的、可衡量的目标，并记录并掌握该目标的当前水平，及达到该目标的计划。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 领导与管理 | 工厂应定期评审其质量管理体系，且不少于每年一次。  工厂应记录并维护管理评审结果，明确管理评审要求，并报告如下事项：  （1）内部和外部审核结果  （2）改进产品质量的可能方式  （3）修改质量管理体系的需要  （4）消费者反馈意见  （5）资格水平与人员培训  （6）关于解决质量问题，包括投诉的沟通途径  （7）方法、方法及实践的有效性。性能评测应包括表面处理和涂层工艺的错误、运输延误、不一致性的不合理处理、未及时完成外在检查校正措施、或未进行管理评审或其他与规定流程一致的会议  （8）产品不一致  （9）既有管理评审结果 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 人员 | 工厂应记录并维护对涂层工艺具有专业知识的人才，这些人才在表面处理、复合涂层系统及其附属工艺至少有三年以上的从业经验。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 车间与辅助设施 | 工厂应有进行表面处理、涂料涂装及养护的场所，还应提供对涂料存储、表面处理产品、防止涂层退化或损坏的养护条件。  工厂应证明对表面处理、涂料施工场所进行了环境控制，并防止表面污染。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 工艺设备 | 工厂应记录并维护适用于复合涂层系统的涂装及表面清理设备，这些设备在现场审核期间应在车间内并保持可用状态。这些设备包括但不限于如下内容：  （1）喷丸除锈设备，包括传统的喷砂设备  （2）表面处理用电动工具或手动工具  （3）压缩机和油分离器  （4）传统或无空气喷涂设备  （5）搅拌机  （6）起重设备  （7）加载和阻隔的规定 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 检测设备 | 工厂应拥有或控有用于表面处理、涂装、产品养护及检测设备，并提供方法去检测如下事项：  （1）表面轮廓（粗糙度）  （2）表面清洁度（符合指定的表面处理标准）  （3）表面温度  （4）环境条件（空气温度、相对湿度、露点温度）  （5）风向/风速（如果涂层暴露于风中）  （6）涂层温度  （7）湿膜厚度  （8）干膜厚度 | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **文件和记录** | | |
| * 1. 组织架构 | 工厂应建立体现组织内层级关系、汇报关系的组织架构，至少包括涉及涂层施工、表面处理、涂层检查、采购、仓库和管理等功能的职位。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 岗位要求 | 工厂应建立并维护关键人员的职位描述、任职资格及工作经历的简要总结。这些关键人员应至少包括：管理、采购、质量控制、表面处理、施工和检测。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 施工计划 | 工厂应建立并维护涉及表面处理、施工及养护面积、对涂装起关键作用的设备总体布局等详细计划。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 设备清单 | 工厂应建立并维护用于表面处理、涂料混合和施工、材料运输的设备清单。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 项目清单 | 工厂应建立并维护其最新的典型项目清单，以代表该工厂近3年多数项目。该项目清单应通过如下项目展现工厂的技术水平：  （1）项目名称  （2）项目工程量（如吨、平方米等）  （3）项目时间  （4）表面处理  （5）涂层系统（如三层环氧或两层聚氨酯） | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **涂装任务的沟通** | | |
| 工厂应制定一套涂装任务的评审程序，明确并记录具体项目要求，以此制定工厂的工作计划，将信息传达给相关负责人，并应考虑影响工厂完成此项工作的所有因素。  工厂评审记录可包括技术总结、签字保证、变更单、日程安排及资源配置。该记录应考虑到管理、采购、涂装过程控制、检查、质量保证、及质量控制，并可体现能考虑以上内容的其他重要项目要求。 | | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **涂装系统的沟通** | | |
| 工厂应有涂装系统的书面文件，便于工厂内员工的沟通。该文件至少应包括如下内容：  （1）表面处理（包括表面外观的要求）  （2）涂层类型  （3）干膜厚度要求  （4）留边要求  （5）隐蔽处  （6）无涂层区域  （7）涂料入厂抽检结果 | | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **质量记录** | | |
| 工厂应建立并维护涂装产品质量记录。任何与表面处理及涂料施工相关的记录，均应建立和记录保存时限。保存期至少应能保证业主最终确认评估记录。  质量记录内容至少应包括如下内容：  （1）合同文件评审  （2）合同文件说明  （3）培训记录  （4）内部检查记录  （5）系统部件的一致性证书  （6）分包商的资质和当前评估  （7）供应商的资质和当前评估  （8）合同要求偏差的质询（及对质询的回复）  （9）涂料入厂检验记录  （10）表面处理记录  （11）操作记录  （12）不一致性的证明文件  （13）业主对不一致产品的特批  （14）纠正措施  （15）最终检查  （16）管理评审记录 | | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **材料** | | |
| * 1. 进场 | 工厂应至少记录材料颜色、生产批号、数量、生产日期、厂家名字和地址。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 储存 | 材料应根据厂家建议的条件（包括温度）进行储存，过保质期的涂料应与现材料分隔开，或由工厂特别标示出“过期”。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 一致性证书 | 工厂应保存由涂料厂家出具的产品一致性证书，该证书至少包括以下内容：  （1）生产厂家名称  （2）产品名称  （3）生产批号  （4）生产日期  （5）采购产品与型式试验合格产品的参数一致性声明 | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **工艺控制** | | |
| * 1. 表面处理 | 工厂应根据合同文件、涂料厂家建议、其他国内或国际认可的标准或指南，处理和清理待涂装表面。  工厂应采取有效工艺控制表面处理工艺，保证其他涂料施工或养护不受影响。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 涂料的混合和施工 | 工厂应保证涂料混合和施工与合同文件或涂料厂家建议一致，并记录如下事项：  （1）表面条件的一致性检查  （2）表面及涂层温度的检查  （3）采用的涂层产品（如名称、批号、颜色）  （4）保质期过期日期  （5）从基料到所有组分的涂料批号  （6）施工时的环境温度、相对湿度和露点温度  （7）（涂层施工前）对任何可视缺陷的检查  （8）涂料施工前，油漆按比例完全混合并搅拌的检查  （9）稀释剂添加（数量和类型）  （10）出现（凝露点）时间（开始和结束时间）  （11）生产厂家指定的涂料混合使用寿命期和施工的检查  （12）采用的涂层施工设备,包括压力、涂料喷枪类型及合适的喷嘴尺寸  （13）多涂层系统中前一涂层施工完成时间  （14）开始时间和结束时间  （15）干膜厚度 | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **涂装产品的检验** | | |
| 工厂应建立一套用于产品检测程序，及达到技术要求的检测方案。对可视涂层缺陷,工厂应100%执行检查。  检查报告和试验结果应与业主要求一致，应至少包括如下检查事项：  （1）表面处理（达到的清洁度、表面粗糙度、涂料施工前表面条件）  （2）合同文件要求的干膜厚度  （3）涂层可视缺陷的外观检查（仅记录异常不满足此要求）  （4）干膜厚度测量仪表的精度验证记录 | | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **设备的校准** | | |
| 用于检验和试验的设备应定期校准和检查，并满足检验试验能力。  检验和试验的仪器设备应有操作规程，检验人员应能按操作规程要求，准确地使用仪器设备。 | | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 校准和检定 | 用于确定所生产的产品符合规定要求的检验试验设备应按规定的周期进行校准或检定。校准或检定应溯源至国家或国际基准。对自行校准的，则应规定校准方法、验收准则和校准周期等。设备的校准状态应能被使用及管理人员方便识别。  应保存设备的校准记录。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 运行检查 | 对用于例行检验和确认检验的设备除应进行日常操作检查外，还应进行运行检查。当发现运行检查结果不能满足规定要求时，应能追溯至已检测过的产品。必要时,应对这些产品重新进行检测。应规定操作人员在发现设备功能失效时需采取的措施。  运行检查结果及采取的调整等措施应记录。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **不合格品的控制** | | |
| 工厂应建立并维护不合格品控制程序，内容包括识别、隔离、评估和处置及采取的纠正、预防措施。经返修、返工后的产品应重新检测。  对于过保质期涂料，如有“业主批准不合格产品”文件，则可继续使用。  对重要部件的返修应做相应记录，并保存处置记录。 | | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **搬运、运输和储存** | | |
| 工厂应保证已完成涂装的产品在搬运、储存、装载和准备运输期间防止涂层损坏和劣化。 | | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **培训** | | |
| 对员工技能的评估应至少一年一次，并提供必要的培训，以确保员工有能力完成符合要求的任务。  工厂应记录培训日期、培训内容、培训人员、被培训人员等关键事项。 | | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **内部审核** | | |
| 工厂应至少一年进行一次内部审核，审核内容包括本表所含条款。  对审核发现的问题，应采取纠正和预防措施。  工厂应记录内部审查结果，包括由审查产生的任何校正措施。 | | □ 符 合  □ 不符合 |
| 1. **其他事项** | | |
| * 1. 验证上次审核的不合格项所采取纠正措施的有效性情况。 | | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 环保与安全 | 工厂采取有效措施，降低涂料施工过程中对周围环境和操作人员的影响。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 科技创新 | 工厂近3年申请及发表的专利、工法、论文等，及获奖情况，表明其有创新能力。 | □ 符 合  □ 不符合 |
| * 1. 售后服务 | 顾客投诉的处理情况。 | □ 符 合  □ 不符合 |

注：评审专家需以照片形式记录现场条件、涂料施工流程、涂装产品等内容。

对**钢结构防护涂装特级企业**，要检查该企业重视涂装自动化和智能化的建设的程度，必须配置表面处理、涂料涂装相关机器人装备。並专门列表说明。

**钢结构防护涂装智能化设备**

|  |  |
| --- | --- |
| **智能化设备名旂** | **说明** |
| 表面处理设备 |  |
| 涂装设备 |  |
| 检测设备 |  |