

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审委员会 编

# 质量员

# 岗位知识与专业技能

(装饰方向)

ZHILIANGYUAN

GANGWEI ZHISHI YU ZHUANYE JINENG  
(ZHUANGSHI FANGXIANG)



黄河水利出版社

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材

# 质量员岗位知识与专业技能 (装饰方向)

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审委员会 编

主 编 朱吉顶  
副主编 范国辉  
主 审 李志仁

黄河水利出版社  
· 郑州 ·

## 内 容 提 要

本书是参照装饰装修行业的职业技能鉴定规范,按照建筑装饰工程上岗人员的基本要求,专门编写的职业能力培训教材。

本书主要以装饰质量员岗位知识为基础,以质量员的岗位技能为主线。全书共有十六章,第一章至第五章是装饰质量员岗位知识,第六章至第十六章是建筑装饰工程施工质量控制专业技能。本书着重培养和提高装饰质量员的实际运用能力,图文对照,新颖直观,通俗易懂,流程清晰,便于学习。

本书可作为高等职业院校相关专业的学生、相关岗位的在职人员、转入相关岗位的从业人员的学习培训用书。

### 图书在版编目(CIP)数据

质量员岗位知识与专业技能. 装饰方向/朱吉顶主编;  
建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审  
委员会编. —郑州:黄河水利出版社,2013. 12  
建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材  
ISBN 978 - 7 - 5509 - 0687 - 7

I. ①质… II. ①朱… ②建… III. ①建筑装饰 - 质  
量管理 - 职业培训 - 教材 IV. ①TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 309611 号

策划编辑:余甫坤 电话:0371 - 66024993 E-mail:yfk7300@126.com

---

出版社:黄河水利出版社

网址:www.yrcp.com

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼 14 层

邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371 - 66026940、66020550、66028024、66022620(传真)

E-mail:hhslebs@126.com

承印单位:河南省瑞光印务股份有限公司

开本:787 mm × 1 092 mm 1/16

印张:12.25

字数:269 千字

版次:2013 年 12 月第 1 版

印数:1—3 000

印次:2013 年 12 月第 1 次印刷

---

定价:33.00 元

# 建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材 编审委员会

主任:张 冰

副主任:刘志宏 傅月笙 陈永堂

委员:(按姓氏笔画为序)

丁宪良 王 铮 王开岭 毛美荣 田长勋

朱吉顶 刘 乐 刘继鹏 孙朝阳 张 玲

张思忠 范建伟 赵 山 崔恩杰 焦 涛

谭水成

# 序

为了加强建筑工程施工现场专业人员队伍的建设,规范专业人员的职业能力评价方法,指导专业人员的使用与教育培训,提高其职业素质、专业知识和专业技能水平,住房和城乡建设部颁布了《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》(JGJ/T 250—2011),并自2012年1月1日起颁布实施。我们根据《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》(JGJ/T 250—2011)配套的考核评价大纲,组织建设类专业高等院校资深教授、一线教师,以及建筑施工企业的专家共同编写了《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材》,为2014年全面启动《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》的贯彻实施工作奠定了一个坚实的基础。

本系列培训教材包括《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》涉及的土建、装饰、市政、设备4个专业的施工员、质量员、安全员、材料员、资料员5个岗位的内容,教材内容覆盖了考核评价大纲中的各个知识点和能力点。我们在编写过程中始终紧扣《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》(JGJ/T 250—2011)和考核评价大纲,坚持与施工现场专业人员的定位相结合、与现行的国家标准和行业标准相结合、与建设类职业院校的专业设置相结合、与当前建设行业关键岗位管理人员培训工作现状相结合,力求体现当前建筑与市政行业技术发展水平,注重科学性、针对性、实用性和创新性,避免内容偏深、偏难,理论知识以满足使用为度。对每个专业、岗位,根据其职业工作的需要,注意精选教学内容、优化知识结构,突出能力要求,对知识和技能经过归纳,编写了《通用与基础知识》和《岗位知识与专业技能》,其中施工员和质量员按专业分类,安全员、资料员和材料员为通用专业。本系列教材第一批编写完成19本,以后将根据住房和城乡建设部颁布的其他岗位职业标准和施工现场专业人员的工作需要进行补充完善。

本系列培训教材的使用对象为职业院校建设类相关专业的学生、相关岗位的在职人员和转入相关岗位的从业人员,既可作为建筑与市政工程现场施工人员的考试学习用书,也可供建筑与市政工程的从业人员自学使用,还可供建设类专业职业院校的相关专业师生参考。

本系列培训教材的编撰者大多为建设类专业高等院校、行业协会和施工企业的专家和教师,在此,谨向他们表示衷心的感谢。

在本系列培训教材的编写过程中,虽经反复推敲,仍难免有不妥甚至疏漏之处,恳请广大读者提出宝贵意见,以便再版时补充修改,使其在提升建筑与市政工程施工现场专业人员的素质和能力方面发挥更大的作用。

**建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审委员会**

2013年9月

# 前 言

本书是结合建筑装饰工程技术行业人才需求,总结编者多年来从事建筑装饰装修工程实践和教育工作的经验,结合行业资格培训需求和应用型人才培养目标而编写的。本书以建筑装饰质量员基本的岗位知识和必备的专业技能为重点,着重对质量员在生产过程中业务水平管理技术方面的要求进行了讲解。相信本书能成为职业院校相关专业的学生、相关岗位的在职人员、转入相关岗位的从业人员进行上岗培训的一本理想参考书。

全书共有十六章:第一章装饰装修相关的管理规定和标准,第二章工程质量管理的基本知识,第三章施工质量计划的内容和编制方法,第四章工程质量控制的方法,第五章装饰装修工程质量问题的分析、预防及处理方法,第六章墙面挂贴工程施工质量控制,第七章墙柱面装饰面板工程施工质量控制,第八章楼地面装饰工程施工质量控制,第九章吊顶工程施工质量控制,第十章轻质隔墙工程施工质量控制,第十一章木制作工程施工质量控制,第十二章裱糊涂刷工程施工质量控制,第十三章门窗工程施工质量控制,第十四章建筑装饰金属焊接工程施工质量控制,第十五章建筑装饰强弱电工程施工质量控制,第十六章建筑装饰卫生设备安装工程施工质量控制。

本书由河南工业职业技术学院朱吉顶任主编,并负责全书的统稿、修改、定稿;由范国辉任副主编;许志中、孙荣荣、卢扬、李铁东、刘玉山参加了编写;全书由李志仁担任主审。

由于编者水平有限,书中缺点和错误在所难免,敬请有关专家、同行和广大读者批评指正,以期进一步修改与完善。

编 者

2013 年 9 月



# 目 录

序

前 言

第一章 装饰装修相关的管理规定和标准 .....	(1)
第一节 建设工程质量管理法规规定 .....	(1)
第二节 建筑工程施工质量验收标准 .....	(4)
本章小结 .....	(20)
第二章 工程质量管理的基本知识 .....	(22)
第一节 工程质量管理及控制体系 .....	(22)
第二节 ISO 9000 质量管理体系 .....	(23)
本章小结 .....	(26)
第三章 施工计划的内容和编制方法 .....	(27)
第一节 质量策划的概念 .....	(27)
第二节 施工计划的内容 .....	(27)
第三节 施工计划的编制方法 .....	(27)
本章小结 .....	(28)
第四章 工程控制的方法 .....	(29)
第一节 影响工程的主要因素 .....	(29)
第二节 施工准备阶段的质量控制 .....	(31)
第三节 施工阶段的质量控制 .....	(33)
第四节 施工质量控制点的设置原则和方法 .....	(37)
第五节 确定装饰装修工程施工质量控制点 .....	(40)
本章小结 .....	(44)
第五章 装饰装修工程质量问题的分析、预防及处理方法 .....	(45)
第一节 施工质量问题的分类与识别 .....	(45)
第二节 装饰装修工程中常见的质量问题(通病) .....	(46)
第三节 形成质量问题的原因分析 .....	(47)
第四节 质量问题的处理方法 .....	(48)
第五节 能够识别质量缺陷以及进行分析和处理的方法 .....	(48)
本章小结 .....	(76)
第六章 墙面挂贴工程施工质量控制 .....	(77)
第一节 装饰材料的质量检查评价 .....	(77)
第二节 水泥混凝土和水泥砂浆强度质量检查 .....	(82)
第三节 外墙饰面砖黏结强度试验质量检查 .....	(83)
第四节 饰面板后置埋件的现场拉拔强度质量检查 .....	(84)
第五节 内墙饰面砖镶贴质量控制 .....	(84)
第六节 内墙陶瓷锦砖镶贴质量控制 .....	(87)

第七节	石材湿挂安装质量控制	(91)
第八节	石材干挂工程质量控制	(94)
第九节	内墙一般抹灰质量控制	(97)
本章小结		(99)
<b>第七章</b>	<b>墙柱面装饰面板工程施工质量控制</b>	(100)
第一节	内墙面铝塑板粘贴质量控制	(100)
第二节	不锈钢板包圆柱质量控制	(103)
本章小结		(106)
<b>第八章</b>	<b>楼地面装饰工程施工质量控制</b>	(107)
第一节	木地板的检查评价	(107)
第二节	木地板铺贴(实铺式)质量控制	(108)
第三节	陶瓷地砖铺贴质量控制	(111)
本章小结		(114)
<b>第九章</b>	<b>吊顶工程施工质量控制</b>	(115)
第一节	石膏板的检查评价	(115)
第二节	轻钢龙骨装饰石膏板吊顶质量控制	(115)
第三节	木龙骨纸筋石膏板吊顶质量控制	(120)
本章小结		(121)
<b>第十章</b>	<b>轻质隔墙工程施工质量控制</b>	(122)
第一节	轻钢龙骨的检查评价	(122)
第二节	轻钢龙骨石膏板隔墙工程质量控制	(123)
第三节	玻璃砖隔断质量控制	(125)
本章小结		(128)
<b>第十一章</b>	<b>木制作工程施工质量控制</b>	(129)
第一节	木材及木制品的检查评价	(129)
第二节	门窗套制作安装工程质量控制	(132)
第三节	木软包墙面质量控制	(133)
本章小结		(136)
<b>第十二章</b>	<b>裱糊涂刷工程施工质量控制</b>	(137)
第一节	建筑胶粘剂的检查评价	(137)
第二节	建筑涂料的检查评价	(138)
第三节	塑料壁纸的检查评价	(139)
第四节	墙面壁纸裱糊工程质量控制	(140)
第五节	室内乳胶漆涂刷工程质量控制	(143)
第六节	木材面清色油漆工程质量控制	(144)
第七节	金属面混色油漆工程质量控制	(146)
本章小结		(148)
<b>第十三章</b>	<b>门窗工程施工质量控制</b>	(149)
第一节	建筑玻璃的检查评价	(149)
第二节	铝合金型材的检查评价	(151)



第三节	铝合金窗制作及安装工程质量控制	(152)
第四节	塑钢窗制作及安装工程质量控制	(157)
第五节	建筑外门窗气密性、水密性、抗风压性能现场检测	(160)
本章小结		(161)
第十四章	建筑装饰金属焊接工程施工质量控制	(162)
第一节	焊接基本知识	(162)
第二节	建筑装饰金属焊接工程质量控制	(163)
本章小结		(164)
第十五章	建筑装饰强弱电工程施工质量控制	(165)
第一节	导线连接工程质量控制	(165)
第二节	室内配电线路及照明器安装工程质量控制	(167)
本章小结		(170)
第十六章	建筑装饰卫生设备安装工程施工质量控制	(171)
第一节	卫生洁具的检查方法	(171)
第二节	卫生洁具安装工程质量控制	(171)
第三节	PP-R 管道连接工程质量控制	(177)
本章小结		(181)
参考文献		(183)

# 第一章 装饰装修相关的管理规定和标准

## 【学习目标】

### 1. 熟悉建设工程质量管理法规规定：

掌握实施工程建设强制性标准监督检查的内容、方式及违规处罚的规定。

掌握房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理的规定。

掌握房屋建筑工程质量保修范围、保修期限和违规处罚的规定。

掌握建设工程专项质量检测、见证取样检测的业务内容的规定。

### 2. 掌握建筑工程施工质量验收标准：

建筑工程施工质量验收的要求。

掌握一般装饰装修工程(含门、窗工程)质量验收的要求。

掌握屋面及防水工程施工质量验收的要求。

掌握建筑地面工程施工质量验收的要求。

掌握民用建筑工程室内环境污染控制的要求。

掌握钢结构工程施工质量验收的要求。

掌握建筑节能工程施工质量验收的要求。

掌握建筑物防雷工程施工质量验收的要求。

掌握建筑幕墙工程施工质量验收的要求。

掌握建筑内部装修防火施工及验收的要求。

## 第一节 建设工程质量管理法规规定

### 一、实施工程建设强制性标准监督检查的内容、方式及违规处罚的规定

#### (一) 强制性标准监督检查的内容、方式

(1) 有关工程技术人员是否掌握强制性标准。

(2) 工程项目的规划、勘察、设计、施工及验收等是否符合强制性标准的规定。

(3) 工程项目采用的材料、设备是否符合强制性标准的规定。

(4) 工程项目的安全、质量管理是否符合强制性标准的规定。

(5) 工程中采用的导则、指南、手册、计算机软件的内容是否符合强制性标准的规定。

(6) 工程建设标准批准部门应当对工程项目执行强制性标准情况进行监督检查。监督检查可以采取重点检查、抽查和专项检查的方式。

#### (二) 强制性标准监督检查的违规处罚的规定

(1) 建设单位有如下行为：明示或者暗示施工单位使用不合格的建筑材料、建筑构配件和设备的；明示或者暗示设计单位或者施工单位违反工程建设强制性标准，降低工程质量的；责令改正，并处以 20 万元以上 50 万元以下的罚款：

(2) 勘察、设计单位违反工程建设强制性标准进行勘察、设计的, 责令改正, 并处以 10 万元以上 30 万元以下的罚款。有前款行为, 造成工程质量事故的, 责令停业整顿, 降低资质等级; 情节严重的, 吊销资质证书; 造成损失的, 依法承担赔偿责任。

(3) 施工单位违反工程建设强制性标准的, 责令改正, 并处以工程合同价款 2% 以上 4% 以下的罚款; 造成建设工程质量不符合规定的质量标准的, 负责返工、修理, 并赔偿因此造成的损失; 情节严重的, 责令停业整顿, 降低资质等级或者吊销资质证书。

(4) 工程监理单位违反强制性标准规定, 将不合格的建设工程以及建筑材料、建筑构配件和设备按照合格签字的, 责令改正, 处以 50 万元以上 100 万元以下的罚款, 降低资质等级或者吊销资质证书; 有违法所得的, 予以没收; 造成损失的, 承担连带赔偿责任。

(5) 违反工程建设强制性标准造成工程质量、安全隐患或者工程事故的, 按照《建设工程质量管理条例》有关规定, 对事故责任单位和责任人进行处罚。

(6) 有关责令停业整顿、降低资质等级和吊销资质证书的行政处罚, 由颁发资质证书的机关决定; 其他行政处罚, 由建设行政主管部门或者有关部门依照法定职权决定。

(7) 建设行政主管部门和有关行政主管部门的工作人员玩忽职守、滥用职权、徇私舞弊的, 给予行政处分; 构成犯罪的, 依法追究刑事责任。

## 二、房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理的规定

### (一) 建设单位办理工程竣工验收备案应当提交的文件

(1) 工程竣工验收备案表。

(2) 工程竣工验收报告。应当包括工程报建日期, 施工许可证号, 施工图设计文件审查意见, 勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件及验收人员签署的竣工验收原始文件, 市政基础设施的有关质量检测和功能性试验资料以及备案机关认为需要提供的有关资料。

(3) 法律、行政法规规定应当由规划、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件。

(4) 法律规定应当由公安消防部门出具的对大型的人员密集场所和其他特殊建设工程验收合格的证明文件。

(5) 施工单位签署的工程质量保修书。

(6) 法规、规章规定必须提供的其他文件。

(7) 住宅工程还应当提交“住宅质量保证书”和“住宅使用说明书”。

### (二) 工程竣工验收备案的其他规定

(1) 建设单位应当自工程竣工验收合格之日起 15 日内, 依照本办法规定, 向工程所在地的县级以上地方人民政府建设主管部门(以下简称备案机关)备案。

(2) 工程质量监督机构应当在工程竣工验收之日起 5 日内, 向备案机关提交工程质量监督报告。

(3) 备案机关发现建设单位在竣工验收过程中有违反国家有关建设工程质量管理规定行为的, 应当在收讫竣工验收备案文件 15 日内, 责令停止使用, 重新组织竣工验收。

(4) 建设单位在工程竣工验收合格之日起 15 日内未办理工程竣工验收备案的, 由备案机关责令限期改正, 并处以 20 万元以上 50 万元以下的罚款。

(5) 建设单位将备案机关决定重新组织竣工验收的工程, 在重新组织竣工验收前, 擅自

使用的,由备案机关责令停止使用,并处以工程合同价款2%以上4%以下的罚款。

(6)备案机关决定重新组织竣工验收并责令停止使用的工程,建设单位在备案之前已投入使用或者建设单位擅自继续使用造成使用人损失的,由建设单位依法承担赔偿责任。

### 三、房屋建筑工程质量保修范围、保修期限和违规处罚的规定

#### (一)房屋建筑工程质量保修范围、保修期限

- (1)房屋建筑工程质量保修期从工程竣工验收合格之日起计算。
- (2)地基基础工程和主体结构工程,为设计文件规定的该工程的合理使用年限。
- (3)屋面防水工程和有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏,为5年。
- (4)供热与供冷系统,为2个采暖期、供冷期。
- (5)电气管线、给排水管道、设备安装为2年。
- (6)装修工程为2年,保温工程为5年。
- (7)其他项目的保修期限由建设单位和施工单位约定。

因使用不当或者第三方造成的质量缺陷,以及不可抗力造成的质量缺陷,不属于规定的保修范围。

#### (二)房屋建筑工程质量保修违规处罚

施工单位有下列行为之一的,由建设行政主管部门责令改正,并处以1万元以上3万元以下的罚款:

- (1)工程竣工验收后,不向建设单位出具质量保修书的。
- (2)质量保修的内容、期限违反本办法规定的。

施工单位不履行保修义务或者拖延履行保修义务的,由建设行政主管部门责令改正,并处以10万元以上20万元以下的罚款。

### 四、建设工程专项质量检测、见证取样检测的业务内容的规定

#### (一)地基基础工程检测

- (1)地基及复合地基承载力静载检测。
- (2)桩的承载力检测。
- (3)桩身完整性检测。
- (4)锚杆锁定力检测。

#### (二)主体结构工程现场检测

- (1)混凝土、砂浆、砌体强度现场检测。
- (2)钢筋保护层厚度检测。
- (3)混凝土预制构件结构性能检测。
- (4)后置埋件的力学性能检测。

#### (三)建筑幕墙工程检测

- (1)建筑幕墙的气密性、水密性、风压变形性能、层间变位性能检测。
- (2)硅酮结构胶相容性检测。

#### (四)钢结构工程检测

- (1)钢结构焊接质量无损检测。

- (2) 钢结构防腐及防火涂装检测。
- (3) 钢结构节点、机械连接用紧固标准件及高强度螺栓的力学性能检测。
- (4) 钢网架结构的变形检测。

#### (五) 见证取样检测

- (1) 水泥物理力学性能检测。
- (2) 钢筋(含焊接与机械连接)力学性能检测。
- (3) 砂、石常规检测。
- (4) 混凝土、砂浆强度检测。
- (5) 简易土工试测。
- (6) 混凝土掺加剂检测。
- (7) 预应力钢绞线、锚夹具检测。
- (8) 沥青、沥青混合料检测。
- (9) 防水材料检测。

## 第二节 建筑工程施工质量验收标准

### 一、建筑工程施工质量验收的要求

根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001),其强制性条文如下。  
建筑工程施工质量应按下列要求进行验收:

- (1) 建筑工程施工质量应符合本标准和相关专业验收规范的规定。
- (2) 建筑工程施工应符合工程勘察、设计文件的要求。
- (3) 参加工程施工质量验收的各方人员应具备规定的资格。
- (4) 工程质量的验收均应在施工单位自行检查评定的基础上进行。
- (5) 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知有关单位进行验收,并应形成验收文件。
- (6) 涉及结构安全的试块、试件以及有关材料,应按规定进行见证取样检测。
- (7) 检验批的质量应按主控项目和一般项目验收。
- (8) 对涉及结构安全和使用功能的重要分部工程应进行抽样检测。
- (9) 承担见证取样检测及有关结构安全检测的单位应具有相应资质。
- (10) 工程的观感质量应由验收人员通过现场检查,并应共同确认。

单位(子单位)工程质量验收合格应符合下列规定:

- (1) 单位(子单位)工程所含分部(子分部)工程的质量均应验收合格。
- (2) 质量控制资料应完整。
- (3) 单位(子单位)工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料应完整。
- (4) 主要功能项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定。
- (5) 观感质量验收应符合要求。

通过返修或加固处理仍不能满足安全使用要求的分部工程、单位(子单位)工程,严禁验收。

单位工程完工后,施工单位应自行组织有关人员进行检查评定,并向建设单位提交工程

验收报告。

建设单位收到工程验收报告后,应由建设单位(项目)负责人组织施工(含分包单位)、设计、监理等单位(项目)负责人进行单位(子单位)工程验收。

单位工程质量验收合格后,建设单位应在规定时间内将工程竣工验收报告和有关文件,报建设行政管理部门备案。

## 二、一般装饰装修工程(含门、窗工程)质量验收的要求

根据《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210—2001),其强制性条文如下:

(1)建筑装饰装修工程必须进行设计,并出具完整的施工图设计文件。

(2)建筑装饰装修设计必须保证建筑物的结构安全和主要使用功能。当涉及主体和承重结构改动或增加荷载时,必须由原结构设计单位或具备相应资质的设计单位核查有关原始资料,对既有建筑结构的安全性进行核验、确认。

(3)建筑装饰装修工程所用材料应符合国家有关建筑装饰装修材料有害物质限量标准的规定。

(4)建筑装饰装修工程所使用的材料应按设计要求进行防火、防腐和防虫处理。

(5)建筑装饰装修工程施工中,严禁违反设计文件擅自改动建筑主体、承重结构或主要使用功能;严禁未经设计确认和有关部门批准擅自拆改水、暖、电、燃气、通信等配套设施。

(6)施工单位应遵守有关环境保护的法律法规,并应采取有效措施控制施工现场的各种粉尘、废气、废弃物、噪声、振动等对周围环境造成的污染和危害。

(7)外墙和顶棚的抹灰层与基层之间及各抹灰层之间必须黏结牢固。

(8)建筑外门窗的安装必须牢固。在砌体上安装门窗严禁用射钉固定。

(9)重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上。

(10)饰面板安装工程的预埋件(或后置埋件)、连接件的数量、规格、位置、连接方法和防腐处理必须符合设计要求。后置埋件的现场拉拔强度必须符合设计要求。饰面板安装必须牢固。

(11)饰面砖粘贴必须牢固。

(12)隐框、半隐框幕墙所采用的结构黏结材料必须是中性硅酮结构密封胶,其性能必须符合《建筑用硅酮结构密封胶》(GB 16776)的规定,硅酮结构密封胶必须在有效期内使用。

(13)主体结构与幕墙连接的各种预埋件,其数量、规格、位置和防腐处理必须符合设计要求。

(14)幕墙的金属框架与主体结构预埋件的连接、立柱与横梁的连接及幕墙面板的安装必须符合设计要求,安装必须牢固。

(15)护栏高度、栏杆间距、安装位置必须符合设计要求,护栏安装必须牢固。

## 三、屋面及防水工程施工质量验收的要求

根据《屋面工程质量验收规范》(GB 50207—2012),其强制性条文如下:

(1)防水、保温材料应有产品合格证书和性能检测报告,材料品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求。产品质量应由经过省级以上建设行政主管部门对其资质认可和质量技术监督部门对其计量认证的质量检测单位进行检测。



(2)屋面防水工程完工后,应进行观感质量检查和雨后观察或淋水、蓄水试验,不得有渗漏和积水现象。

(3)保温材料的导热系数、表观密度或干密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能,必须符合设计要求。

(4)瓦片必须铺置牢固。在大风及地震设防地区或屋面坡度大于 100% 时,应按设计要求采取固定加强措施。

#### 四、建筑地面工程施工质量验收的要求

根据《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB 50209—2010),其强制性条文如下:

(1)建筑地面工程采用的材料或产品应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。无国家现行标准的,应具有省级住房和城乡建设行政主管部门的技术认可文件。材料或产品进场时还应符合下列规定:①应有质量合格证明文件;②应对型号、规格、外观等进行验收,对重要材料或产品应抽样进行复验。

说明:主要是控制进场材料质量,提出建筑地面工程的所有材料和产品均应有质量合格证明文件,以防假冒产品,并强调按规定抽样复检和做好检验记录,严把材料进场的质量关。为配合推动建筑新材料、新技术的发展,规定暂时没有国家现行标准的建筑地面材料或产品也可进场使用,但必须持有建筑地面工程所在地的省级住房和城乡建设行政主管部门的技术认可文件,质量合格证明文件是指随同进场材料或产品一同提供的、有效的中文质量状况证明文件。通常包括型式检验报告、出厂检验报告、出厂合格证等。进口产品还应包括出入境商品检验合格证明。

(2)厕浴间和有防滑要求的建筑地面应符合设计防滑要求。

说明:以满足厕浴间和有防滑要求的建筑地面的使用功能要求,防止使用时对人体造成伤害。当设计要求进行抗滑检测时,可参照建筑工业产品行业标准《人行路面砖抗滑性检验方法》的规定执行。

(3)厕浴间、厨房和有排水(或其他液体)要求的建筑地面面层与相连接各类面层的标高差应符合设计要求。

说明:强调相邻面层的标高差的重要性和必要性,以防止有排水的建筑地面面层上的水倒泄入相邻面层,影响正常使用。

(4)有防水要求的建筑地面工程,铺设前必须对立管、套管和地漏与楼板节点之间进行密封处理,并应进行隐蔽验收;排水坡度应符合设计要求。

说明:其是针对有防水、排水要求的建筑地面工程作出的规定,以免出现渗漏和积水等缺陷。

(5)厕浴间和有防水要求的建筑地面必须设置防水隔离层。楼层结构必须采用现浇混凝土或整块预制混凝土板,混凝土强度等级不应小于 C20;房间的楼板四周除门洞外应做混凝土翻边,高度不应小于 200 mm,宽同墙厚,混凝土强度等级不应小于 C20。施工时结构层标高和预留孔洞位置应准确,严禁乱凿洞。

检验方法:观察和钢尺检查。

检查数量:按 GB 50209—2010 第 3.0.21 条规定的检验批检查。

说明:为了防止厕浴间和有防水要求的建筑地面发生渗漏,对楼层结构提出了确保质量

的规定,并提出了检验方法、检查数量。

(6)防水隔离层严禁渗漏,排水的坡向应正确、排水通畅。

检验方法:观察检查和蓄水检验、泼水检验、坡度尺检查及检查验收记录。

检查数量:按 GB 50209—2010 第 3.0.21 条规定的检验批检查。

说明:严格规定了防水隔离层的施工质量要求及检验方法、检查数量。

(7)不发火(防爆)面层中碎石的不发火性必须合格;砂应质地坚硬、表面粗糙,其粒径应为 0.15~5 mm,含泥量不应大于 3%,有机物含量不应大于 0.5%;水泥应采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥;面层分格的嵌条应采用不发生火花材料配制。配制时应随时检查,不得混入金属或其他易发生火花的杂质。

检验方法:观察检查和检查质量合格证明文件。

检查数量:按 GB 50209—2010 第 3.0.19 条的规定检查。

说明:强调面层在原材料加工和配制时,应随时检查,不得混入金属或其他易发生火花的杂质,并提出了检验方法、检查数量。

### 五、民用建筑工程室内环境污染控制的要求

根据《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325—2010),其强制性规定条文如下:

(1)民用建筑工程所选用的建筑材料和装修材料必须符合 GB 50325—2011 的有关规定。

(2)民用建筑工程所使用的砂、石、砖、砌块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等无机非金属建筑主体材料的放射性限量,应符合表 1-1 的规定。

表 1-1 无机非金属建筑主体材料的放射性限量

测定项目	限量
内照射指数 $I_{Ra}$	$\leq 1.0$
外照射指数 $I_{\gamma}$	$\leq 1.0$

(3)民用建筑工程所使用的无机非金属装修材料,包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料、无机瓷质砖黏接材料等,进行分类时,其放射性限量应符合表 1-2 的规定。

表 1-2 无机非金属装修材料的放射性限量

测定项目	限量	
	A	B
内照射指数 $I_{Ra}$	$\leq 1.0$	$\leq 1.3$
外照射指数 $I_{\gamma}$	$\leq 1.3$	$\leq 1.9$

(4)民用建筑工程室内用人造木板及饰面人造木板,必须测定游离甲醛含量或游离甲醛释放量。

(5)民用建筑工程中所使用的能释放氨的阻燃剂、混凝土外加剂,氨的释放量不应大于 0.10%,测定方法应符合现行国家标准《混凝土外加剂中释放氨的限量》(GB 18588)的有关

规定。

(6) 民用建筑工程室内不得使用国家禁止使用、限制使用的建筑材料。

(7) I 类民用建筑工程室内装修采用的无机非金属装修材料必须为 A 类。

(8) I 类民用建筑工程的室内装修,采用的人造木板及饰面人造木板必须达到 E<sub>1</sub> 级要求。

(9) 民用建筑工程室内装修中所使用的木地板及其他木质材料,严禁采用沥青、煤焦油类防腐、防潮处理剂。

(10) 当建筑材料和装修材料进场检验,发现不符合设计要求及 GB 50325—2010 的有关规定时,严禁使用。

(11) 民用建筑工程中所采用的无机非金属建筑材料和装修材料必须有放射性指标检测报告,并应符合设计要求和本规范的有关规定。

(12) 民用建筑工程室内装修中所采用的人造木板及饰面人造木板,必须有游离甲醛含量或游离甲醛释放量的检测报告,并应符合设计要求和 GB 50325—2010 的有关规定。

(13) 民用建筑工程室内装修中所采用的水性涂料、水性胶粘剂、水性处理剂必须有同批次产品的挥发性有机化合物(VOC)和游离甲醛含量检测报告;溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂必须有同批次产品的挥发性有机化合物(VOC)、苯、甲苯+二甲苯、游离甲苯二异氰酸酯(TDI)含量检测报告,并应符合设计要求和 GB 50325—2010 的有关规定。

(14) 建筑材料和装修材料的检测项目不全或对检测结果有疑问时,必须将材料送有资格的检测机构进行检验,检验合格后方可使用。

(15) 民用建筑工程室内装修时,严禁使用苯、工业苯、石油苯、重质苯及混苯作为稀释剂和溶剂。

(16) 民用建筑工程室内严禁使用有机溶剂清洗施工用具。

(17) 民用建筑工程所用建筑材料和装修材料的类别、数量与施工工艺等,应符合设计要求和 GB 50325—2010 的有关规定。

(18) 民用建筑工程验收时,必须进行室内环境污染物浓度检测。其限量应符合表 1-3 的规定。

表 1-3 民用建筑工程室内环境污染物浓度限量

污染物	I 类民用建筑工程	II 类民用建筑工程
氡(Bq/m <sup>3</sup> )	≤200	≤400
甲醛(mg/m <sup>3</sup> )	≤0.08	≤0.1
苯(mg/m <sup>3</sup> )	≤0.09	≤0.09
氨(mg/m <sup>3</sup> )	≤0.2	≤0.2
TVOG(mg/m <sup>3</sup> )	≤0.5	≤0.6

注:1. 污染物浓度限量,除氡外均指室内测量值扣除同步测定的室外上风向空气测量值(本底值)后的测量值。

2. 污染物浓度测量值的极限值判定采用全数值比较法。

(19) 当室内环境污染物浓度的全部检测结果符合表 1-3 的规定时,可判定该工程室内环境质量合格。

(20) 室内环境质量验收不合格的民用建筑工程,严禁投入使用。