

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◎编写

中国建筑工业出版社

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◎编写
朱吉顶 主编

中国建筑工业出版社

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. —北京: 中国建筑工业出版社, 2013. 9
建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材
ISBN 978-7-112-15879-9

I. ①质… II. ①朱… III. ①建筑工程-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 222858 号

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◎编写

朱吉顶 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

北京市安泰印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 9 字数: 225 千字

2013 年 10 月第一版 2013 年 10 月第一次印刷

定价: 25.00 元

ISBN 978 - 7 - 112 - 15879 - 9
(24605)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本书是《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》配套培训教材，参照装饰行业的职业技能鉴定规范，按照建筑装饰工程上岗人员基本要求，专门编写的职业能力培训规划教材。

本书主要以装饰装修质量员岗位知识为基础，以质量员的岗位技能为主线，整合了装饰装修质量员的基本岗位要求和必备技能，构建教材结构体系。全书分为八部分内容，包括：熟悉装饰装修相关的管理规定和标准，掌握工程质量管理的基本知识，掌握施工质量控制的内容和编制方法，熟悉工程质量控制的方法，评价装饰装修工程主要材料的质量，了解装饰装修施工试验的内容、方法和判定标准，掌握装饰装修工程质量问题的分析、预防及处理方法，进行装饰装修工程质量检验与评定等。教材内容与行业需求紧密联系，每一个环节都突出了岗位需求，落实岗位技能。本书着重培养和提高装饰装修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。

责任编辑：朱首明 李明

责任设计：李志立

责任校对：张颖 王雪竹

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：赵琦 李竹成

副主任：沈元勤 张鲁风 何志方 胡兴福 危道军

尤完 赵研 邵华

委员：(按姓氏笔画为序)

王兰英 王国梁 孔庆璐 邓明胜 艾永祥

艾伟杰 吕国辉 朱吉顶 刘尧增 刘哲生

孙沛平 李平 李光 李奇 李健

李大伟 杨苗 时炜 余萍 沈汛

宋岩丽 张晶 张颖 张亚庆 张燕娜

张晓艳 张悠荣 陈曦 陈再捷 金虹

郑华孚 胡晓光 侯洪涛 贾宏俊 钱大志

徐家华 郭庆阳 韩丙甲 鲁麟 魏鸿汉

出版说明

建筑与市政工程施工现场专业人员队伍素质是影响工程质量和安全生产的关键因素。我国从 20 世纪 80 年代开始,在建设行业开展关键岗位培训考核和持证上岗工作。对于提高建设行业从业人员的素质起到了积极的作用。进入 21 世纪,在改革行政审批制度和转变政府职能的背景下,建设行业教育主管部门转变行业人才工作思路,积极规划和组织职业标准的研发。在住房和城乡建设部人事司的主持下,由中国建设教育协会、苏州二建建筑集团有限公司等单位主编了建设行业的第一部职业标准——《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》,已由住房和城乡建设部发布,作为行业标准于 2012 年 1 月 1 日起实施。为推动该标准的贯彻落实,进一步编写了配套的 14 个考核评价大纲。

该职业标准及考核评价大纲有以下特点:(1) 系统分析各类建筑施工企业现场专业人员岗位设置情况,总结归纳了 8 个岗位专业人员核心工作职责,这些职业分类和岗位职责具有普遍性、通用性。(2) 突出职业能力本位原则,工作岗位职责与专业技能相互对应,通过技能训练能够提高专业人员的岗位履职能力。(3) 注重专业知识的完整性、系统性,基本覆盖各岗位专业的知识要求,通用知识具有各岗位的一致性,基础知识、岗位知识能够体现本岗位的知识结构要求。(4) 适应行业发展和行业管理的现实需要,岗位设置、专业技能和专业知识要求具有一定的前瞻性、引导性,能够满足专业人员提高综合素质和适应岗位变化的需要。

为落实职业标准,规范建设行业现场专业人员岗位培训工作,我们依据与职业标准配套的考核评价大纲,组织编写了《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材》。

本套教材覆盖《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》涉及的施工员、质量员、安全员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员 8 个岗位 14 个考核评价大纲。每个岗位、专业,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、技能经过合理归纳,编写为《通用与基础知识》和《岗位知识与专业技能》两本,供培训配套使用。本套教材共 29 本,作者基本都参与了《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》的编写,使本套教材的内容能充分体现《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》,促进现场专业人员专业学习和能力提高的要求。

作为行业现场专业人员第一个职业标准贯彻实施的配套教材,我们的编写工作难免存在不足,因此,我们恳请使用本套教材的培训机构、教师和广大学员多提宝贵意见,以便进一步的修订,使其不断完善。

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

前 言

本教材是参照《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》，按照《质量员（装饰装修）考核评价大纲》，结合建筑装饰装修工程技术应用型人才培养的要求，总结编者多年来从事建筑装饰工程的经验，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岗位技能为重点，着重对质量员在生产过程中的专业技术和管理要求进行讲解。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。

本教材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，范国辉任副主编，许志中、孙荣荣、卢扬参加了编写。

本教材由中国建筑装饰协会培训中心组织审稿，由朱红教授主审。

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。

目 录

一、装饰装修相关的管理规定和标准	1
(一) 建设工程质量管理法规、规定	1
(二) 建筑工程施工质量验收标准	4
二、工程质量管理的基本知识	21
(一) 工程质量管理及控制体系	21
(二) GB/T 19000—ISO 9000 系列标准简介	22
(三) ISO 9000 质量管理体系	25
三、施工计划的内容和编制方法	29
(一) 质量策划的概念	29
(二) 施工计划的内容	29
(三) 施工计划的编制方法	29
四、工程控制的方法	31
(一) 影响工程的主要因素	31
(二) 施工控制的基本环节	32
(三) 施工准备阶段质量控制	33
(四) 施工阶段的质量控制	34
(五) 设置施工控制点的原则和方法	39
(六) 确定装饰装修施工控制点	42
五、评价装饰装修工程主要材料的质量	49
(一) 饰面石材的外观质量、质量证明文件、复验报告	49
(二) 木材及木制品的外观质量、质量证明文件、复验报告	53
(三) 建筑陶瓷材料的外观质量、质量证明文件、复验报告	57
(四) 建筑玻璃的外观质量、质量证明文件、复验报告	58
(五) 建筑胶粘剂的外观质量、质量证明文件、复验报告	59
(六) 无机胶凝材料的外观质量、质量证明文件、复验报告	60
(七) 建筑涂料的外观质量、质量证明文件、复验报告	61
(八) 建筑装饰装修塑料的外观质量、质量证明文件、复验报告	62
(九) 建筑装饰装修用金属材料的外观质量、质量证明文件、复验报告	63
(十) 案例分析	65
六、装饰装修施工试验的内容、方法和判定标准	66
(一) 外墙饰面砖粘结强度	66
(二) 饰面板后置埋件的现场拉拔强度	67

(三) 建筑外门窗气密性、水密性、抗风压性能现场检测	67
(四) 水泥混凝土和水泥砂浆强度	68
(五) 有防水要求地面蓄水试验、泼水试验	68
(六) 案例分析	69
七、装饰装修工程质量问题的分析、预防及处理方法	70
(一) 施工质量问题的分类与识别	70
(二) 常见的质量问题 (通病)	71
(三) 质量问题的原因分析	72
(四) 质量问题的处理方法	72
八、装饰装修工程质量检验与评定	102
(一) 抹灰子分部工程	102
(二) 门窗子分部工程	105
(三) 吊顶子分部工程	112
(四) 轻质隔墙工程	115
(五) 饰面板 (砖) 子分部工程	119
(六) 涂饰子分部工程	121
(七) 裱糊与软包子分部工程	124
(八) 细部子分部工程	126
(九) 建筑地面子分部工程	130
参考文献	136

一、装饰装修相关的管理规定和标准

(一) 建设工程质量管理法规、规定

1. 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

按照《实施工程建设强制性标准监督规定》(建设部令第81号2000年8月21日)相关要求,具体规定如下。

(1) 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。

(2) 强制性标准监督检查的违规处罚的规定

1) 建设单位有下列行为: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,处工程合同价款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。

2. 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

原规定于2000年4月4日以建设部令第78号发布，根据2009年10月19日《住房和城乡建设部关于修改〈房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理暂行办法〉的决定》（文号）修正，具体如下。

(1) 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。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》。

(2) 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，备案机关责令限期改正，处20万元以上50万元以下罚款。

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，备案机关责令停止使用，处工程合同价款2%以上4%以下罚款。

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。

3. 房屋建筑工程质量保修范围、保修期限和违规处罚的规定

《房屋建筑工程质量保修办法》（中华人民共和国建设部令第80号），具体要求如下。

(1) 房屋建筑工程质量保修范围、保修期限

- 1) 房屋建筑工程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、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，不可抗力造成的质量缺陷，不属于规定的保修范围。

(2) 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，处10万元以上20万元以下的罚款。

4. 建设工程专项质量检测、见证取样检测的业务内容的规定

根据《建设工程质量检测管理办法》（中华人民共和国建设部令第141号），具体规定如下。

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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力学性能检测；

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

（二）建筑工程施工质量验收标准

1. 建筑工程质量验收的划分、合格判定以及质量验收的程序和组织的要求

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001，其中要求如下：

3.0.3 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。

5.0.4 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。

5.0.7 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。

6.0.3 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。

6.0.4 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。

6.0.7 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。

2. 一般装饰装修工程(含门、窗工程)质量验收的要求

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

3.1.1 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。

3.1.5 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,对既有建筑结构的的安全性进行核验、确认。

3.2.3 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。

3.2.9 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。

3.3.4 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、通讯等配套设施。

3.3.5 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。

4.1.12 外墙和顶棚的抹灰层与基层之间及各抹灰层之间必须粘结牢固。

5.1.11 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。

6.1.12 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。

8.2.4 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。

8.3.4 饰面砖粘贴必须牢固。

9.1.8 隐框、半隐框幕墙所采用的结构粘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。

9.1.13 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。

9.1.14 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。

12.5.6 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。

3. 屋面及防水工程施工质量验收要求

《屋面工程质量验收规范》GB 50207—2012,其中强制性条文如下:

3.0.6 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。

3.0.12 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。

5.1.7 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。

7.2.7 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。

4. 建筑地面工程施工质量验收的要求

《建筑地面工程施工质量验收规范》CB 50209—2010,其中强制性条文如下:

3.0.3 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:应有质量合格证明文件;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。文中所提“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书。)

3.0.5 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。)

3.0.18 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。)

4.9.3 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,并进行隐蔽验收;排水坡度应符合设计要求。

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

4.10.11 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200mm,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：按本规范第 3.0.21 条规定的检验批检查。

(说明：为了防止卫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。)

4.10.13 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、泼水检验、坡度尺检查及检查验收记录。

检查数量：按本规范第 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和检验方法、检查数量。)

5.7.4 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 0.15~5mm，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：按本规范第 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。)

5. 民用建筑工程室内环境污染控制的要求

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

1.0.5 民用建筑工程所选用的建筑材料和装修材料必须符合本规范的有关规定。

3.1.1 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 3.1.1 的规定。

无机非金属建筑主体材料放射性限量

表 3.1.1

测定项目	限 量
内照射指数 I_{Ra}	≤ 1.0
外照射指数 I_{γ}	≤ 1.0

3.1.2 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、无机瓷质砖粘接材料等，进行分类时，其放射性指标限量应符合表 3.1.2 的规定。

无机非金属装修材料放射性限量

表 3.1.2

测定项目	限 量	
	A	B
内照射指数 I_{Ra}	≤ 1.0	≤ 1.3
外照射指数 I_{γ}	≤ 1.3	≤ 1.9

3.2.1 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。

3.6.1 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。

4.3.1 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。

4.3.2 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。

4.3.4 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E1级要求。

4.3.9 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。

5.1.2 当建筑材料和装修材料进场检验,发现不符合设计要求及本规范的有关规定时,严禁使用。

5.2.1 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。

5.2.3 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检测报告,并应符合设计要求和本规范的有关规定。

5.2.5 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本规范的有关规定。

5.2.6 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。

5.3.3 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。

5.3.6 民用建筑工程室内严禁使用有机溶剂清洗施工用具。

6.0.3 民用建筑工程所用建筑材料和装修材料的类别、数量和施工工艺等,应符合设计要求和本规范的有关规定。

6.0.4 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6.0.4的规定。

民用建筑工程室内环境污染物浓度限量

表 6.0.4

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

注:1 表中污染物浓度限量,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 表中污染物浓度测量值的极限值判定,采用全数值比较法。

6.0.19 当室内环境污染物浓度的全部检测结果符合规范表1-3的规定时,可判定该