

建筑装饰工程施工及验收规范 (JGJ 73—91)条文说明

第一章 总 则

第 1.0.7 条 高级装饰工程施工前,应预先做出样板。原规定“一个样品或标准间”,现修订成“样品或标准间”。做几个不作规定,根据需要,由有关各方商定。

第 1.0.10 条 原条文中“室内罩面板和花饰等工程”修订成“室内吊顶、隔断的罩面板和花饰等工程”,以便与第五章“吊顶工程”和第六章“隔断工程”相呼应。

另外,由于地(楼)面湿作业在施工和养护过程中用水量大,室内湿度较大,容易使已完成的饰面材料产生脱胶、变形等,因此强调室内吊顶、隔断的罩面板和花饰等工程,应待室内地(楼)面湿作业完工后施工。

第 1.0.11 条

1. 第四款中增加了吊顶、隔断罩面板的安装,并应符合本款的规定;
2. 将原规范二、三、四款程序修订为三、四、五款;
3. 由于在本规范中增加了第三章“门窗工程”,故制订了相应条款,列入本条二款中,此款规定了钢木门窗及其玻璃工程,可在湿作业前进行,这已是传统的做法,铝合金、涂色镀锌钢板、塑料门窗及其玻璃工程,宜在湿作业完工后进行,如需在湿作业前进行,必须加强保护。铝合金与涂色镀锌钢板门窗都属高档装饰产品,除作为门窗功能处,还起到装饰作用,表面镀有一层保护氧化膜和 PVC 塑料容易被损伤,塑料门窗的表面不能有划伤、碰伤、污染等缺陷,一旦出现会造成永久性的痕迹,因此要求在湿作业完工后安装施工。但考虑到当前有些施工单位的实际情况,所以没有作“必须”的规定,仅规定了如需在湿作业前进行,必须加强保护。

第 1.0.12 条

1. 三款中对裱糊工程原规范规定不应低于 15℃ 修订成不应低于 10℃。根据工地施工实际反映,在 10℃ 情况下裱糊完全可以,不影响裱糊工程质量;
2. 将四款原文中“用胶粘剂粘贴的罩面板工程,不应低于 10℃”修订成“使用胶粘剂时,应按胶粘剂产品说明要求的温度施工”。因为目前使用的胶粘剂品种很多,施工要求的温度也不完全一样,因此不作具体规定。

第二章 抹 灰 工 程

第一节 一 般 规 定

第 2.1.17 条 根据混凝土外加剂应用技术规范,将能降低冻结温度的外加剂修订成

“混凝土防冻剂”。将“不得掺入食盐和氯化钙”修订成“不得掺入含氯盐的防冻剂”。实践证明,在掺有含氯盐的防冻剂的砂浆抹灰面上做涂料时,均能引起涂层表面反碱、咬色。

第 2.1.18 条 冬期施工,抹灰层可采取加温加速干燥,加温方法以抹灰层不泛黄变色为准。

第二节 材料质量要求

第 2.2.3 条 将块状生石灰磨细成生石灰粉代替石灰膏用于抹灰,近几年来在不少地区已部分推广应用,取得了较好的社会效益。实践证明,用磨细生石灰粉代替石灰膏,除可节约石灰外,同时可省去化灰池和淋灰作业,加快石灰的“熟化”时间。为保证抹灰质量,除生石灰应符合现行有关材料的国家和行业标准外,对生石灰粉的细度应有明确的规定,同时对其筛余量也应有所要求,一般要求为 4900 孔/cm² 筛不大于 25%,900 孔/cm² 筛不大于 30%。但对于用作面层抹灰的生石灰粉仍需进行一定时间的熟化,以保证抹灰层不出现干裂和爆灰等质量问题,一般加水充分搅拌后熟化 3d 即可。

第 2.2.8 条 将原条文中“矿物颜料”的“矿物”两字取消。因耐碱、耐光的不仅是矿物颜料,某些有机颜色如酞菁蓝、酞菁绿也能满足使用要求。

第三节 一般抹灰

第 2.3.8 条 将原条文中“加气混凝土表面抹灰前,应清扫干净,并刷一遍聚乙烯醇缩甲醛胶水溶液”修订成“加气混凝土表面抹灰前,应清扫干净,并应作基层表面处理”,将“随即抹灰”改为“随即分层抹灰,防止表面空鼓、开裂”。以上修改均根据华北地区建筑设计标准化办公室编制的《建筑构造通用图集》88J(二)墙身—加气混凝土)中的墙体饰面做法说明。

第 2.3.15 条 条文中增加了用界面剂处理的内容。常用界面处理剂有 YJ—302 型混凝土界面处理剂等。

第四节 装饰抹灰

第 2.4.12 条 基本保留原条文内容。原条文一款作了如下修改:将“随即涂抹水泥砂浆(可掺入外加剂及少量石灰膏或少量纸筋石灰膏)粘结层”修订成“随即涂抹水泥砂浆或聚合物水泥砂浆”。为了增加水泥砂浆的粘结强度,一般均掺加高分子聚合物粘结剂,称为聚合物水泥砂浆,现工程上已广泛使用。至于水泥砂浆中掺入外加剂等其它材料,可根据实际需要加入,以不作规定为宜。原条文三、四款中也都增加“聚合物水泥砂浆”的规定。

第 2.4.18 条 原条文五款规定“面层砂浆中宜掺入甲基硅醇钠,以提高面层的防水、防污染性能”。因实际效果不显著,已不采用,故此款取消。

第五节 工程验收

第 3.5.1 条 本条规定了抹灰工程的检查数量。根据《建筑工程质量检验评定标准》

(GBJ 301—88)第 11.1.1 条及第 11.2.1 条有关规定制定。

第 2.5.7 条 根据《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ 301—88)第 11.1.8 条中表 11.1.8 规定,在表 2.5.7 中增加分格条(缝)平直允许偏差和检验方法的内容。

第 2.5.8 条 将表 2.5.8 中干粘石的“阴、阳角方正”的允许偏差由原规范的 3mm 修订成 4mm。这是根据多数地区工程实践可能达到的水平修改。

第三章 门 窗 工 程

第一节 一 般 规 定

第 3.1.1 条 门窗工程是这次规范修订时新增加的一章。近几年来,随着我国建筑业的发展,门窗行业发展迅速,全国已有数千家金属、塑料等门窗生产厂家。特别是铝合金门窗的发展,提高了建筑物使用门窗的档次。为了适应门窗工业的发展,保证门窗安装质量,以适应建筑装饰业发展的需要,增加了门窗工程,并根据施工顺序编写为第三章。

本章适用于工业与民用建筑铝合金门窗、涂色镀锌钢板门窗、钢门窗、塑料门窗的安装及验收,本门窗的安装见现行《木结构工程施工及验收规范》的有关规定。

第 3.1.2 条 门窗安装前,应根据设计和厂方提供的门窗节点图和结构图进行检查。核对品种、规格与开启形式是否符合设计要求,零部件、组合杆件是否齐全,是否有出厂合格证等,如有不符合要求时应进行修理,只有这样才能保证门窗安装的顺利进行和安装质量。

设计规定门窗洞口尺寸的依据是国家标准,当没有国标时可参照地方或企业的暂行标准。规定门窗洞口尺寸的国家标准有《平开铝合金门》(GB 8487—87)、《平开铝合金窗》(GB 8479—87)、《推拉铝合金门》(GB 8480—87)、《推拉铝合金窗》(GB 8481—87)、《铝合金地弹簧门》(GB 84822—87)、《建筑门窗洞口尺寸条例》(GB 5842—86)、《实腹钢窗检验规则》(GB 5827.1—86)、《空腹钢窗检验规则》(GB 5827.2—86)等。

第 3.1.3 条 门窗在运输和存放时,底部均需垫 200mm × 20mm 的枕木,共间距为 500mm,同时枕木应保持水平,表面光滑,并应有可靠刚性的支架支撑,以保证门窗在运输和存放过程中不受损伤和变形。金属门窗的存放处不得有酸碱等杂物,因为酸碱易腐蚀金属,特别是易挥发性酸如盐酸、硝酸等,即使加盖与金属物件存放在一起,也会因空气中有少量的酸蒸汽而使金属加快腐蚀,因此,为了防止门窗受酸碱的侵蚀,严禁门窗与酸碱一起存放,并要求有良好的通风条件,以利于门窗的存放。

塑料门窗是由聚氯乙烯塑料型材组装而成的,属于有机高分子热塑性材料,塑料材质较脆。一方面型材是中空多腔的,虽然在组装成门窗时插装轻钢骨架,但这些骨架未经铆焊接,其整体刚性较差,经不起外力的强烈碰撞和挤压。另一方面塑料在受热时会变软。因此,塑料门窗在运输和存放时,不能平堆码放,应竖直接放,榫与榫之间用非金属软质材料(如玻璃丝毡片、粗麻编织物、泡沫塑料等)隔开,并固定牢靠,存放处应与热源隔开(一般应距热源 2m 以上。)

门窗露天存放时,要求地面平整,底部垫 200mm × 200mm 的方枕(木材或混凝土构件均可),同时用苫布遮盖,防止门窗日晒雨淋。

第 3.1.4 条 无论是金属门窗还是塑料门窗、在安装施工过程中,都不得作为受力构件使用,不得在门窗框、扇上安放脚手架或悬挂重物。这是由于门窗设计和生产时未考虑作为受力构件使用,仅考虑了门窗本身和使用过程中的承载能力,如果在门窗框、扇上安放脚手架或悬挂重物,轻则易引起门窗变形,重则可能引起门窗损坏,发生人员伤亡事故。因此,从施工安全角度考虑,也不能在门窗框、扇上安放脚手架和悬挂重物。

由于铝合金表面的氧化膜、涂色镀锌钢板的镀膜,都是保护金属不受腐蚀的作用,如一旦薄膜被破坏就失去了保护作用,使金属锈蚀影响门窗的装饰效果和使用寿命,塑料门窗表面平整光滑,具有较好装饰效果,如果因搬、吊、运磨损和擦伤表面,亦将影响装饰效果。因此,门窗在搬、吊、运时应用非金属软质材料衬垫,用非金属绳索捆扎,以免磨损和擦伤门窗表面。

第 3.1.5 条 金属和塑料门窗与木门窗不一样,除实腹钢门窗外都是空腹的,门窗壁较薄,锤击和挤压易引起局部弯曲和损坏;另一方面,金属门窗表面都有一层保护装饰膜或防锈涂层,如保护装饰膜被磨损后,是无法修复的,防锈涂层磨损后不及时修补,也会失去防锈作用。因此,为了保证安装质量和使用效果,金属门窗和塑料门窗的安装必须采用预留洞口后安装的方法,严禁采用边安装边砌口或先安装后砌口的做法。

门窗固定可采用焊接、膨胀螺栓或射钉等方式,但砖墙不能用射钉,因砖受力冲击后易碎,门窗固定不牢容易受外力的影响从洞口掉下来。经调研,在门窗的固定中,普遍对地脚的固定重视不够,将门窗直接卡在洞口内,用砂浆挤严便认为固定了,这种方法十分不安全,是个很大的隐患。

门窗安装固定十分重要,是关系到安全的大问题,必须有安装隐蔽工程记录,并要进行手扳检查,保证安装质量。

第 3.1.6 条 门窗在安装施工过程中,难免有少量的水泥砂浆或密封膏液沾在门窗表面,若不在其凝固干燥前擦试干净,凝固干燥后将牢固粘附在门窗表面,影响表面的平整美观,干燥后清理也较困难,须采用铲除或用溶剂擦除,这样易损伤门窗表面的保护膜。因此,应及时用擦布或棉丝清理沾在门窗表面的砂浆和密封膏液。

第二节 门 窗 质 量 要 求

第 3.2.1 条 门窗质量必须符合现行国家标准或行业标准规定的品种、规格和技术要求,才能保证门窗的安装质量,因此,在安装前应根据设计要求和国家标准对门窗进行检验,若发现不合格的产品,应进行调整、修复或更换后才能安装。目前已有五项钢门窗和五项铝合金门窗国家标准,即 GB 5827.1—86、GB 5827.2—86、GB 9155—88、GB 9156—88、GB 9157—88、GB 8487—87、GB 8479—87、GB 8480—87、GB 8481—87、GB 8482—87。塑料门窗国家标准正在制订中。涂色镀锌钢板门窗尚无国家标准,有关工厂也未制定企业标准,有些地区目前暂参照意大利门窗协会 UN 17979 和法国的 NFP 20—302 标准来控制生产质量。

第 3.2.2 条 铝合金门窗选用的零附件除不锈钢或其它轻金属外,均须选用经防腐处理的零附件,如镀锌、镀铬、镀镍的零附件,若直接采用未经防腐处理的钢制零附件,就会与铝合金发生电化学反应,使铝合金锈蚀影响门窗的使用寿命。

第 3.2.3 条 塑料门窗在运输和存放过程中,由于各种因素的影响,如搬运不当、碰撞、受力不均等,造成塑料门窗产生开焊、断裂等损坏现象,因此,在安装前必须检查,发现开焊时应予修复,损坏就应更换。

第三节 铝合金门窗安装

第 3.3.1 条 铝合金门窗装入洞口内应横平竖直,这不仅要求单樘门窗调整至横平竖直,以保证其安装质量和门窗启闭的灵活性。同时安装窗时还应考虑与临近窗的横平竖直,做到纵向同行窗垂直,横向同层窗水平(在允许误差范围内)。

铝合金门窗外框与洞口墙体的连接应为弹性连接,这一方面是保证建筑物在一般振动、沉降和热胀冷缩等因素引起的互相撞击、挤压时,不致使门窗损坏;另一方面这种连接使门窗外框不直接与混凝土、水泥砂浆接触,可避免碱对门窗的腐蚀,对延长门窗使用寿命有利。

第 3.3.2 条 铝合金门窗的设计不仅单体窗的尺寸越来越大,而且又在使用大量的带型窗,用来增加室内采光面积和通风量。带型门窗的组合质量就显得尤为重要,因为它是保证建筑物围护结构的刚度、气密性、水密性、隔声的关键部位,而当前却没有引起足够的重视。很多单位用方管组合大型的带型门窗,比钢门窗的组合杆件方法还简单粗劣,失去了铝合金门窗作为高档产品的实用意义,造成了目前铝合金门窗行业加工、安装质量比较混乱的局面。应当阻止平面同平面组合的做法,因为它不能保证门窗的安装质量。应采用套插、塔接形成曲面组合以保证门窗的安装质量。

第 3.3.3 条 密封条在门窗中是十分重要的组成部分,它是保证门窗气密、水密、隔声等方面的有力措施,同时又是玻璃在门窗中受外力后安全存在的可靠保证。因密封条受气候、阳光的影响和照射,会产生收缩、老化、变形,因此,密封条不允许在拉伸状态下工作,应保持自由状态。为了紧紧地将玻璃卡住,在安装过程中很容易将密封条拉得过紧,保持不了自由状态,使之处于拉伸变形状态。目前,在不少工程中,由于密封条安装不当,已出现密封条脱落、拉断、产生收缩缝等现象。因此,在安装时,要求密封条比门窗的装配边长 20~30mm,在转角处料面断开,用胶粘剂粘贴牢固,留有足够的伸缩余量。

第 3.3.4 条 铝合金门窗表面应尽量减少明螺丝连接,加强整体性。若非用明螺丝时,则用与门窗相同颜色的密封材料,将明螺丝掩埋,以防止空气和水分的渗透,达到保护铝合金门窗的目的。

第 3.3.5 条 铝合金门窗安装后,要有充分的安全感和可靠的刚性,如发现摇动或挠度大于 $L/200$,经设计和使用单位认可后,可做装饰性的加固处理,并要有可靠的防电化学腐蚀措施。

此条主要是针对带型门窗的安装完工后发现刚度不够的问题所作的规定。在日本 JIS4706 标准中已有规定允许加固,我国铝合金门窗国标中也作了允许设置加固件的规定。加固的方法、材料、形状、位置等,应由设计部门与使用部门商讨决定,并保证设计的整体性。

第 3.3.6 条 铝合金门窗外框四周的缝隙,按设计要求处理,一般采用软质保温材料填塞,如泡沫塑料条、泡沫聚氨酯条、矿棉毡条和玻璃丝毡条,分层填实后,用密封膏密封。

这种做法主要是为了防止门窗框四周形成冷热交换区产生结露,影响门窗防寒、防风的正常功能和墙体的寿命,也涉及建筑物的隔音、保温等功能。同时也为了保护门窗框不直接与混凝土、水泥砂浆接触,避免碱对门窗的腐蚀。

第四节 涂色镀锌钢板门窗安装

第 3.4.1 条 涂色镀锌钢板门窗目前有两种类型,即带副框和不带副框的门窗,其安装方法也有所不同。带副框门窗在安装时,先用自攻螺丝将连接件固定在副框上,然后将副框放入洞口内,用木楔将四角塞牢,将副框调整至横平竖直,每隔 500mm 有一个木楔支撑副框,以防止固定连接件时副框变形,最后应将副框连接件与洞口内的预埋件焊接牢固。

第 3.4.2 条 为了使门窗框与副框接触严密又不擦伤涂色镀锌膜,因此,在安装门窗前,先将副框顶部及两侧面贴上密封条,要求粘贴平整无折皱,再将门窗放入副框内,用螺丝将副框与门窗框连接牢固,盖好螺丝盖。推拉门窗框放入副框内后,用螺丝将副框与门窗框连接牢固,装上推拉扇,调整好滑块,使门窗推拉灵活。

第 3.4.3 条 用建筑密封胶密封洞口与副框、副框与门窗框拼接处之间的缝隙后,方可剥去保护胶条,并及时擦掉残余痕迹,以保护表面。

第 3.4.4 条 不带副框的门窗安装应在湿作业完成后进行。洞口的偏差范围应装修到同副框相同的范围内方可将门窗外框放入洞口内,用膨胀螺栓将门窗外框固定在洞口内,用建筑密封胶密封防水。

第五节 钢 门 窗 安 装

第 3.5.1 条 钢门窗包括实腹钢门窗和空腹钢门窗,在安装前均应检查,如发现有翘曲、启闭不灵活现象,将其调整至符合要求后,把门窗放入墙体洞口内,要求做到横平竖直,用木楔临时固定。

我国目前的住宅建筑虽然安装钢门窗的较多,但由于没有系统的安装要求,安装质量普遍存在问题,尤其是平开门窗,安装不正会造成五金配件失灵,门窗扇关不严,缝隙过大进风、渗水等问题,失去了门窗应有的功能。因此一定要保证门窗的横平竖直,方可保证门窗的质量。

第 3.5.2 条 为了使门窗与洞口墙体结合牢固,特别未焊接地脚的门窗与洞口墙体结合牢固,除应将地脚插入墙体预留孔中,用钢筋棍将豆石混凝土或水泥砂浆插捣密实外,豆石混凝土或砂浆未安全凝固前,不能撤除木楔,亦不能进行零件的安装等,否则就难以保证门窗的安装质量和使用的安全性。待豆石混凝土或砂浆完全凝固后,取出定位木楔并安装零附件,用水泥砂浆填补孔洞和缝隙。

第 3.5.3 条 双层窗使用在寒冷地区或对隔声要求较严格的建筑物上,需要考虑开启、关闭、擦洗、玻璃更换零件、维护维修等,因此要求两窗之间的距离为 100 ~ 150mm,实际的间距必须根据设计要求决定。

第 3.5.4 条 钢门窗零附件的安装,要求在室内外墙面装饰完工后进行。先检查门窗安装是否牢固,启闭是否灵活和严密,然后按生产厂家提供的零附件安装示意图,试装

无误后,方可进行正式安装,零附件位置应安装正确,螺丝拧紧,密封条必须压实粘牢,四个角是关键部位,应将密封条裁切成斜坡拼严压实粘牢。密封条长度要比实测裁口尺寸长10~20mm,防止因收缩引起密封不严的问题。其次,密封条应在门窗最后一遍涂料干燥后,再进行安装,这是由于密封条和粘结剂绝大部分是有机高分子材料制成的,这些有机高分子材料在有机溶剂中,或多或少都有些溶胀甚至溶解现象,因此,如果先安装密封条后施涂门窗涂料,涂料中的溶剂会引起密封条和粘结剂的溶胀及溶解,使密封条粘结不牢甚至损坏,所以,密封条必须在最后一遍门窗涂料干燥后再进行安装。

第六节 塑料门窗安装

第3.6.1条 塑料门窗在安装前,先装五金配件及固定件,由于塑料型材是中空多腔的,材质较脆,因此,不能用螺丝直接锤击拧入,应先用手电钻钻孔,后用自攻螺丝拧入,钻头直径应比所选用自攻螺丝直径小0.5~1.0mm,这样可以防止塑料门窗出现局部凹陷、断裂和螺丝松动等质量问题,保证零附件及固定件的安装质量。

第3.6.2条 将五金配件及固定件安装完工并检验合格的塑料门窗框,放入洞口内,调整至横平竖直用木楔将塑料框四角塞牢临时固定,但不宜塞得过紧以免外框变形,然后用尼龙胀管螺栓将固定件与墙体连接牢固。

第3.6.3条 将塑料门窗框与洞口墙体间的缝隙,用软质保温材料填充饱满,如泡沫塑料条、泡沫聚氨酯条、油毡卷条等,但不得填塞过紧,因过紧会使框架受压发生变形,但另一方面也不能填塞过松,这样会使缝隙密封不严,在门窗周围形成冷热交换区发生结露现象,影响门窗防寒、防风的正常功能和墙体的寿命。最后用密封胶将门窗框周围的内外缝隙密封。

第七节 工程验收

第3.7.1条 本条文是根据《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ 301—88)第十章门窗工程中有关检查数量的条文制定的。

国内目前建筑工程上使用的门窗品种较多,每个品种中又有不同类型、不同规格的门窗,因此,如只笼统规定门窗抽验数量,条文是不严密、不完善的。因为在一个建筑中以某品种门窗为主的同时,还可能存在着少数其它品种的门窗,同时在一个建筑中以同品种某一类型门窗为主,还可能存在着少数同品种其它不同类型的门窗,所以,本条文规定抽验数量“按不同门窗品种、类型的樘数,各抽查5%,但均不少于3樘”,若一个建筑中某类型的门窗不足3樘时,按实有数量检查,不能误解为不足3樘可不检查。

条文中的类型系指单开门、双开门、弹簧门、推拉门和平开窗、翻转窗、推拉窗、百页窗及其它类型等而言。这些类型的门窗又有不同的规格。因此,具体抽验数量,是依据品种相同、规格相同且类型相同的门或窗的总量为基数,以此基数按本规范规定的百分比确定。

第3.7.2条 国内生产金属门窗和塑料门窗的厂家很多,其质量差异很大。采用不合格的产品,会给用户造成困难和影响建筑工程质量。

根据对门窗安装工程的调查了解和门窗生产厂家的反应,门窗的位置和开启方向装

错者,并不少见。如窗倒装,平面位置偏离太多,门的开向装错,甚至出现双层门窗的内外层变位。这些质量问题的出现,会影响门窗的正常使用,且又难于更正,为此规定了门窗的开启方向和安装位置应符合设计要求。

第 3.7.3 条 安装牢固与否是门窗安装质量的关键,避免在使用过程中出现人身伤亡事故。故规定门窗安装必须牢固。

门窗安装除应将单樘门窗调整成横平竖直外,还应考虑同邻近门窗高低一致,安装窗时应照顾与临近窗的横平竖直,以确保安装质量和使用要求。

在填塞门窗缝隙时,按设计选用的填塞材料和方法,分层填塞密实,避免出现疑缝隙内腔不饱满的现象。在缝隙外侧留出一定深度的槽槽嵌设计选用密封材料。对于气密性、水密性、隔声性要求较高的铝合金、涂色镀锌钢板和塑料门窗的缝隙,密封材料填嵌后表面要平整、光滑,不出现裂纹,否则将影响门窗的气密、水密和隔声性能。

第 3.7.4 条 为了确保安装牢固,进一步规定了预埋件的数量、位置、埋设连接方法必须符合设计要求。工程竣工后难以检查门窗框与墙体联结是否牢固,是否符合设计要求,因此,要求在安装过程中严格按照设计要求施工,经常进行自检并作好隐蔽记录,待验收时交检查组检查。

第 3.7.5 条 此条主要是从使用要求出发提出的。关闭后密封条应处于压缩状态,即指门窗扇关闭后应严密。条文中“倒翘、阻滞及回弹”等术语的解释,请见国家标准 GB 5827.1—88 中附录 A 钢窗术语解释 A.1、A.2、A.3。

门窗附件包括铰链、执手、支撑、门锁、地弹簧、闭门器、密封条等等。附件是门窗各种配件的总称,它是门窗的组成部分,由施工单位负责安装。调研中发现门窗附件安装达不到要求较为普遍。如有缺某种件或螺丝的,附件安装的位置(或相邻两个对称件)不规正、不对称的,密封条局部不在位或过长过短、交角不整齐的。附件安装后出现松动现象较普遍。还有的配件,安装虽牢固,但由于安装时未考虑两个相互作用件的配合,或某种件安装缺少某个垫圈,出现卡阻、不适用的情况。因此,增加此规定。

第 3.7.6 条 本条是对门窗安装后的外观质量要求出发提出的。特别是铝合金门窗和涂色镀锌钢板门窗属于中高档门窗产品,建筑使用上具有较高的装饰要求,因此规定了本条。

门窗出厂后,从运输、现场码放和安装以及安装后的其它工序操作,都要精心进行保护,竣工后应满足本条规定的要求。

第 3.7.7 条 此条规定了铝合金门窗、涂色镀锌钢板门窗、钢门窗、塑料门窗安装工程质量允许偏差,参考 GB 8478—87 平开铝合金门、GB 8479—87 平开铝合金窗、GB 8480—87 推拉铝合金门、GB 8481—87 推拉铝合金窗、GB 8482—87 铝合金地弹簧门、GB 5827—1—86 实腹钢窗检验规则、GB 5827—2—86 空腹钢窗检验规则、GB 9155—88 空腹钢门、GB 9156—88 实腹钢门、GB 9157—88 实腹钢纱门窗等国家标准;GBJ 301—88 建筑工程质量检验评定标准第 10.2.8 条木门窗安装允许偏差、第 10.3.8 条钢门窗安装的允许偏差、第 10.4.9 条铝合金门窗安装的允许偏差等,以及根据门窗工程实践情况归纳总结制定而成。

第四章 玻璃工程

第一节 一般规定

第 4.1.1 条 原条文所规定的玻璃品种已不适应当前装饰工程发展的需要,为此补充了“吸热、热反射、中空、夹层玻璃”等。

第 4.1.2 条 本条文对用于天棚的玻璃品种作了规定,以免玻璃破碎后伤害人体。说明如下:

1. 夹层玻璃的抗冲击性、强度要比普通平板玻璃高出几倍。当夹层玻璃被击碎后,因为有塑料或树脂夹层的粘合作用,所以只产生辐射状裂缝,而不落碎片;

2. 钢化玻璃具有较好的抗冲击、抗弯以及耐急冷急热的情能。当玻璃破碎时,碎片小且无锐角;

3. 夹丝玻璃遭受冲击或受温度剧变破裂时,破而不缺,裂而不散,避免了碎片下落伤人。但在使用时应注意以下事项:

(1)由于铁丝网与玻璃的热学性能差别较大,因此应避免夹丝玻璃使用于两面温差较大、局部受热和冷热交替等部位;

(2)当采用木框、扇时,应防止其日久变形,使玻璃受挤压。当采用钢框、扇时,应防止框、扇温度变化急剧时迅速使给玻璃;

(3)夹丝玻璃在切割时,应防止两块玻璃互相在边缘处挤压,造成微小缺口,引起使用时破损;

(4)夹丝玻璃宜安装于垂直平面,若安装于水平平面时,应根据夹丝玻璃的热学性能和力学性能采取措施,防止和减少其破损的可能性。

4. 用于采光天棚的中空玻璃,其室外一侧推荐采用钢化玻璃,其室内一侧推荐采用夹层玻璃。

第 4.1.3 条 本条文以框、扇的提法,替代了原条文中门窗的提法。因为框、扇所包含的范围比门窗为广。

第 4.1.4 条 保留原条文内容,增加了对镶嵌用合成橡胶等型材的要求,因为合成橡胶的弹性模量会随着温度上升而减少。

在冬期将面积较大的玻璃安装到外墙的框和扇中是不容易保证安全的,当在外脚手架上操作时就更不安全了。此外,框和扇表面的冰、霜层会影响密封胶的粘结作用,所以本条中规定外墙铝合金、塑料框、扇玻璃不宜在冬期安装。

第 4.1.5 条

1. 国家标准《普通平板玻璃》(GB 487—85)第 7 条规定的玻璃运输和存放要求如下:

7. 贮存和运输

7.1 玻璃必须在有顶盖的干燥房间内保管,在运输途中和装卸时需有防雨设施。

7.2 玻璃在贮存、运输、装卸时,箱盖向上,箱子不得平放或斜放。

7.3 玻璃在运输时,箭头朝向运输的运动方向,并采取防止措施防止倾倒、滑动。

2. 玻璃搁置时,应采取防止玻璃面和边缘受到损伤,一般情况下玻璃应搁置在

垫木上。

3. 经调研,当搁置的玻璃受到迎面的风压或风吹时,有可能倒塌,特别是搁置的玻璃片数较少时,更易出现上述现象。应按实际情况,采取措施,防止玻璃被风吹倒。

第 4.1.6 条

1. 玻璃搬运时,其原有伤痕可能进一步发展,导致玻璃破损,危及人身安全,为此这种情况必须避免。

2. 玻璃搬运时,迎风的玻璃受到风力的作用,当玻璃面积较大或风荷载较大时,搬运者可能因承担不了上述荷载而跌倒或坠落。

第 4.1.7 条 为适应建筑门窗的发展,增加了对铝合金及塑料框、扇玻璃裁割尺寸的规定。铝合金、塑料框、扇玻璃的裁割尺寸应符合现行国家标准对玻璃与玻璃槽之间配合尺寸的规定,并满足设计和安装的要求。即铝合金、塑料框、扇玻璃的裁割尺寸,不仅应考虑玻璃的裁割误差、玻璃与玻璃槽的配合尺寸,同时应考虑设计要求和安装方法等因素,以免玻璃在安装和使用中受损。

第 4.1.8 条 热反射、中空玻璃等新型玻璃产品的正反两面,对控制光线、调节热量、节约能源、外观效果等的作用通常是不同的,为些安装时玻璃的朝向必须符合设计要求。

第 4.1.9 条 焊接、切割及喷砂等作业所产生的火花、飞溅的颗粒物质等会损伤玻璃。

当焊接火花飞溅到钢化玻璃上时,钢化玻璃表面会产生细微的伤痕。当其受到风压力或振动力等作用时,伤痕就逐渐扩大,一旦进入了玻璃厚度中心部分的拉应力层后,会引起玻璃突然全面破碎,这种情况是应当避免的。

第 4.1.10 条 本条规定了玻璃安装后,要对其进行清洁工作,以做到文明施工,保持玻璃明净、透光、美观。

同时应避免清洗墙面时的强酸性洗涤剂溅到玻璃上,溅上时要立即用清水冲洗。

对于热反射玻璃的反射膜而,若溅上了碱性灰浆,应立即用水冲洗干净,否则反射膜会变质。

第二节 材料质量要求

第 4.2.4 条 在夹丝玻璃的裁割边缘上,其金属丝是外露的,水气对金属的锈蚀作用将沿外露部分的金属丝向玻璃内部延伸。为此,本条要求对夹丝玻璃的裁割边缘宜做防锈处理。

第 4.2.5 条 本条对镶嵌用的材料品种、规格、断面尺寸、颜色、物理性能、化学性能之间的相容性提出了要求,以保证镶嵌材料和玻璃槽口、玻璃之间结合严密、工作可靠。

相容性是指两种或两种以上材料相互接触或紧靠在一起能保持各自的正常性能的性质。这是一个不容忽视的重要特性。

无相容性时会造成材料之间的污染、不正常粘接及一种或多种化合物完全破坏。本条对有关材料的相容性提出了要求。

合成橡胶定位垫块、隔片的硬度应符合设计要求,安装中空玻璃时,合成橡胶定位垫片的硬度系参考美国 PPG 工业集团等国外有关资料及我国玻璃安装的实践规定。

第三节 钢木框 扇玻璃及玻璃砖安装

第 4.3.5 条 将原条文中的“斜天窗玻璃”修订为“工业厂房斜天窗玻璃”,以和第 4.1.2 条中的“采光天棚”相区别。

将原条文“如采用平板玻璃,宜在玻璃下面加设一层镀锌铁丝风”中的“镀锌铁丝网”修订成“保护网”,保护网范围广不限于镀锌铁丝网;“宜”字改成“应”字,以避免玻璃破碎后伤人。

将原条文“并在盖叠缝隙中垫油绳,用防锈油灰嵌塞密实”修订成“并在盖叠缝隙中,用密封胶嵌塞密实”。因原条文修改时国内还没有生产与使用密封胶,现已大量使用。

第四节 铝合金、塑料框、扇玻璃安装

第 4.4.1 条 安装玻璃时,残留在玻璃槽口内的灰浆渣、异物等可能造成玻璃的破裂,影响镶嵌条的填充材料的设置,堵塞泄水通道,所以在玻璃安装前应该去除这些杂物。

第 4.4.2 条 附着在玻璃、金属、塑料表面的尘土、油污等污染物及水膜都会影响密封胶的粘结作用,或造成粘结失效。清洁和干燥的表面是保证粘结可靠的必要条件。

第 4.4.3 条 本条参照了美国铝合金建筑制品协会编辑出版的“铝幕墙丛书”,等国外有关资料,并结合目前国内玻璃工程的施工情况,对定位垫块及隔片的设置作出了规定,以保证玻璃在框、扇中的位置准确,使玻璃和框、扇在自重荷载作用下受力合理。

定位垫块置于玻璃的上下端,隔片置于玻璃的侧端。

第 4.4.4 条 安装时,应通过各种镶嵌材料将玻璃弹性固定在框和扇中,并与框、扇材料保持设计所要求的间隙,以保证在使用过程中玻璃不致受到框、扇材料的挤压而破损。

第 4.4.5 条 经调研,施工中常因垫块、镶嵌条等材料的尺寸或设置位置不合适而出现泄水通道受阻、泄水孔堵塞的现象。

第 4.4.6 条 经调研,玻璃安放到铝框中后,若仅填塞了一侧的镶嵌材料而未及时在另一侧填塞镶嵌材料,则当遇到较大的阵风时,玻璃很容易破损。

第 4.4.7 条 当框、扇的变形或安装不准确造成玻璃和框、扇材料之间的间隙不均匀时,若强行填入镶嵌材料,则不仅会使玻璃承受较大的安装应力,而且会造成玻璃的严重翘曲。反射玻璃的严重翘曲还会产生过于明显的形象畸变。

经调研,镶嵌条常因温度引起伸缩而从玻璃槽中掉出,为此规定镶嵌条的转角处应和玻璃、框、扇粘结相连。

第 4.4.8 条 密封胶封缝时,为保证玻璃与框或扇之间粘结、密封可靠,封缝的宽度和深度应符合设计要求,并且密封胶必须充填密实。

第五节 工程验收

第 4.5.1 条 玻璃工程检查数量根据《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ 301—88)第 11.6.1 条制定。

第 4.5.2 条 原条文中规定“验收玻璃工程,应检查玻璃的品种、规格及安装方法”。

本条在应检查玻璃的内容中增加了色彩、朝向及安装质量三项。

因为吸热玻璃是有颜色的,热反射、中空、夹层玻璃不仅会有色彩,而且可以是非对称性玻璃,为此应对其色彩、朝向提出要求。

第4.5.3条 本条仅对原条文第五款作了修改。因近年来铝合金门窗、塑料门窗已大面积推广使用,密封材料有橡胶垫、密封胶等,故用镶嵌条名称代替原来橡皮垫较确切。

镶嵌条是玻璃和框、扇之间的弹性缓冲材料,应使其与玻璃、玻璃槽口的接触紧密和平整。

应用合适的密封胶,正确的施工方法,保证密封胶与玻璃、玻璃槽口的边缘粘结牢固。密封胶充填时要有一定的压力条件,应避免密封胶材料凸出接缝,导致粘结不充分。

第4.5.4条 保留原条文内容,并增加了不得留有密封胶等斑污的规定,以避免或清除密封胶对玻璃的污染。

第五章 吊 顶 工 程

第一节 一 般 规 定

第5.1.1条 吊顶工程是在原规范第八章罩面板和花饰工程中有关吊顶工程基础上结合近年来吊顶发展的情况而编写的。除了原有胶合板、纤维板、钙塑装饰板、塑料板外,新增加了各类石膏板包括石膏平板、石膏吸声板、纸面石膏板、深浮雕嵌装式装饰石膏板等,矿棉装饰吸声板、纤维水泥加压板、金属装饰板等。特别是石膏板和矿棉装饰吸声板已成为近年来吊顶工程罩面板主要品种,使用广泛。吊顶龙骨除木龙骨外,新增加了各种系列轻钢龙骨、铝合金龙骨等,并已在吊顶工程中广泛使用。

本条规定了吊顶工程的适用范围。

第5.1.5条 经调研,目前使用新材料作吊顶工程尚存在如下问题需引起注意:

1. 龙骨吊件歪斜,布置较乱,存在管道吊杆互争空间的状况。造成使用过程中吊顶不平整,影响装饰效果;
2. 罩面板材料的本身性能和吊顶装饰要求,决定罩面板安装前,必须对其工序作必要的规定,以保证罩面板的最终质量;
3. 罩面板仅起吊顶的装饰作用,承载力较小,不作为灯具承载支点;轻钢龙骨设计、未考虑支承重物,如重型灯具、电扇不得直接吊挂于龙骨架上;
4. 由于罩面板选配不当,致使吊顶不整齐,颜色不匀称。为此,本条对罩面板安装前的准备工作,规定了四款。

第5.1.7条 对于装饰工程均要求线条顺直,接头处严密等,否则会严重影响装饰质量。因此本条规定了罩面板与墙面、窗帘盒、灯具等交接处的安装要求。

第5.1.8条 经调研,搁置式的轻质罩面板,特别是矿棉装饰吸声板等产品,如果没有压卡装置,遇到吊顶上下气流变化时,会造成罩面板浮动移位,特别遇到刮大风,影响更为严重,因此本条规定轻质罩面板应设置压卡装置。

第5.1.9条 罩面板强度不高,易于变形,因此不允许悬臂安装。

第 5.1.10 条 吊顶骨架设计的前提没有考虑施工荷载,因此不能作为施工用临时马道的支撑点。1987 年杭州某厂发生“吊顶整体塌落”事故,应引以为戒。

第 5.1.11 条 实践证明,做好有关工程的配合工作是保证吊顶工作进行和安装质量的前提。本条规定了土建与电气设备的安装配合及预留孔洞吊灯等处的补强以保证安全。

第 5.1.12 条 本条规定了罩面板安装后,应采取保护措施,防止损坏。这是保证吊顶质量的最后一个环节。

第二节 材料质量要求

第 5.2.1 条 保留原规范第 8.2.1 条对胶合板、纤维板不得有脱胶、变色和腐朽的规定,参照《嵌装式装饰石膏板》和《吸声用穿孔石膏板》的现行国标,提出对各类罩面板不应有气泡、起皮、裂纹、缺角、污垢和图案不完整等缺陷,表面应平整,边缘应整齐,色泽应一致。穿孔板的孔距应排列整齐,暗装的吸声材料应有防散落措施等规定。

第 5.2.2 条 吊顶工程用龙骨,原规范第 8.1.2 条对木龙骨有了规定,本条增加了轻钢龙骨、铝合金龙骨及其配件的要求,安装罩面板的木龙骨应符合现行《木结构工程施工及验收规范》,铝合金龙骨应符合《工业用铝及铝合金挤压型材》(GB 6892),建筑用轻钢龙骨应符合《建筑用轻钢龙骨》等现行国家标准的规定。

第三节 龙骨安装

第 5.3.1 条 吊顶龙骨安装前,必须根据吊顶的设计标高在四周墙上弹线。根据北京、江苏等地的施工经验,吊顶龙骨的安装质量与弹线位置的准确性关系很大,因此作了此规定。

第 5.3.2 条 本条文参考机械电子工业部十院编制《U 型轻钢龙骨吊顶》(DJ504)和中国新型建筑材料公司编制《石膏板隔断及吊顶龙骨构造图》,以及北京、上海、江苏等地生产厂家的产品说明,对各系列龙骨的吊点间距均有明确规定,故本条提出“应按设计推荐系列选择”。

起拱高度的规定是参照现行《本结构工程施工及验收规范》中有关木龙骨吊顶起拱高度,根据北京、上海等地的施工经验,结合钢、铝龙骨的特点,考虑到钢、铝吊顶龙骨不像木吊顶龙骨下沉那样厉害,因此起拱高度不需木龙骨吊顶那么大,一般不超过房间短向跨度的 1/200。木龙骨吊顶的起拱高度,已在《木结构工程施工及验收规范》中有规定,这里不再重复。

第 5.3.4 条 主龙骨要承受本身、次龙骨、罩面板等的荷载,悬臂过长将增大挠度,使整个吊顶的平整度达不到国家标准要求。因此本条规定了吊杆距主龙骨端部距离不得超过 300mm。同时规定了当吊顶与设备相遇时的处理方法,以保证吊顶的平整。

第 5.3.5 条 所有吊顶的荷载最终由吊杆承担,为了确保吊顶使用安全,必须保证吊杆有足够的承载能力,即使在接长的条件下也安全可靠。

第 5.3.6 条 本条规定主要是为了保证吊顶骨架安装后的整体性,以及罩面板与龙骨牢固连接。

第 5.3.7 条 横撑龙骨的尺寸及布置是否合适,直接关系到罩面板能否妥贴在安装在龙骨上。对于明龙骨而言,横撑龙骨与通长次龙骨之间的缝隙大小将直接影响装饰效果,因此规定了间隙不得大于 1mm。

第 5.3.8 条 不同的吊顶对边龙骨的安装要求不一,所以本条要求按设计要求安装。

第 5.3.9 条 根据调研,对明龙骨吊顶,通长次龙骨的直线度对装饰效果影响很大,所以对错位作了较为严格的规定,规定通长次龙骨连接处的对接错位偏差不得超过 20mm。

连接件的错位安装可以保证吊顶骨架的整体强度。

第 5.3.10 条 吊顶骨架的牢固程度直接影响到使用的安全和罩面板安装的可靠,所以必须检查。

第四节 石膏板安装

第 5.4.1 条 本条参照德国《纸面石膏板》一书中“板材固定时的要求”和中国新型建筑材料公司编写的《新型建筑材料手册》第十一篇第二章第五节石膏装饰板等内容以及北京、上海、江苏、浙江等地的施工经验编写的。

第 5.4.2 条 本条参照德国《纸面石膏板》一书中“顶棚与吊顶复面的固定顺序”、《新型建筑材料》杂志 1986 年第五期“嵌装式装饰石膏板吊顶的施工”以及《新型建筑材料手册》第二章第五节“暗式系列企口咬接安装法”等编写。

第 5.4.3 条 本条参照德国《纸面石膏板》一书中指出的“纸面石膏板必须处于无应力状态下进行固定”,否则安装后,在压力下板会“凸出鼓起”或在接缝处会形成“弯棱”等内容和同一书中提到“板材固定时的要求”、“螺钉钻孔处理”、“顶棚与吊顶复面的固定顺序”等有关内容,以及美国 ASTM C810—84,我国有关吊顶工程的施工经验编写。其中纸面石膏板接缝处理,因有无缝、压缝和明缝三种构造处理,无缝处理采用石膏腻子 and 接缝带抹平,这种方法较普通;压缝处理是用木压条、金属压条或塑料压条压在缝隙处;明缝处理是在接缝处压进金属压条或塑料压条。因此,在条款中规定石膏板的接缝,应按设计要求进行板缝处理。

第五节 其它罩面板安装

第 5.5.1 条 本条规定了矿棉吸声板的安装要求。根据引进的矿棉装饰吸声板厂家的施工经验和日本提供的安装资料编写,其中对施工现场室内相对湿度要求是不超过 70%。因考虑到我国各地区气候差异较大,故室内相对湿度未作具体规定,只规定“房间内湿度大时不宜安装”。

第 5.5.5 条 本条规定了纤维水泥加压板安装的要求。条文根据纤维增强水泥加压板产品使用说明编写。

第 5.5.6 条 本条规定了金属装饰板安装的要求,条文参考了华北地区建筑设计标准化办公室编制《建筑构造通用图集》88J1 工程做法“图集内顶棚做法中有关铝合金吊顶施工做法,以及中国建筑工业出版社出版的《建筑装饰面施工技术》一书第五章第三节中铝合金装饰板安装有关内容编写而成。

第六节 工 程 验 收

第 5.6.1 条 本条规定了检查数量。根据《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ 301—88)第 11.4.1 条规定制定。

第 5.6.3 条 由于吊顶工程中除原有胶合板、纤维板、钙塑装饰板、塑料板外,新增加了各类石膏板、矿棉装饰吸声板、纤维水泥加压板、金属装饰板等,因而在原条文对罩面板工程质量要求基础上,作了修改,归纳和补充。

第 5.6.4 条 本条主要是对搁置的罩面板要求不得有漏、透、翘角现象。经调研,这类情况在吊顶工程上出现过,直接影响了吊顶工程的质量,有必要作此规定。

第 5.6.5 条 对原条文的罩面板工程质量的允许偏差仍保留不变,补充了新增加吊顶工程罩面板质量的允许偏差。确定的偏差数值是综合了设计院的标准图集、优选集、施工经验以及产品质量标准而编写的。

第六章 隔 断 工 程

第一节 一 般 规 定

第 6.1.1 条 本章是在原规范第八章“罩面板和花饰工程”中有关隔断工程条文的基础上,增加了纸面石膏板轻钢龙骨隔断和石膏增强空心条板(以下简称石膏条板)隔断(墙)工程,并参考国外有关资料结合我国的实际情况,经调研修改编写而成的。

目前隔断的种类很多,仅新型板材的隔断就有纸面石膏板、石膏空心条板、纸面石膏板复合板、蒸气加压加气混凝土条板、TK 板、泰柏板隔断(墙)等,而普遍使用的有纸面石膏板轻钢龙骨隔断。纸面石膏板和轻钢龙骨自从 70 年代后期先后在我国研制、引进、生产以来,由于二者用于隔断工程具有质轻、防火、抗震等性能,在建筑上得到广泛应用,其产品质量、技术性能也不断得到完善和改进。1988 年、1989 年纸面石膏板和轻钢龙骨产品国家标准先后通过审定。目前,将纸面石膏板轻钢龙骨隔断(墙)列入建筑装饰工程施工及验收规范中时机已成熟。此外,石膏增强空心条板应用时间较长,有比较成熟施工经验,应予列入。因此,本章只将纸面石膏板(含耐火纸面石膏板和耐水纸面石膏板)轻钢龙骨和石膏空心条板隔断列入,其它隔断待以后条件成熟时列入。

第二节 材 料 质 量 要 求(无说明)

第三节 龙 骨 安 装

第 6.3.2 条 根据北京、江苏等地的施工经验,隔断龙骨安装后,质量的好坏,与弹线的准确关系较大,因此本条对弹线的质量作了规定。

第 6.3.3 条 根据北京、江苏等地的施工经验,隔断的平整,要求沿顶沿地龙骨安装平直,其关键在于沿顶沿地龙骨安装交接处应平直,为此,作了此规定。

第 6.3.4 条 根据北京、江苏等地的施工经验,边框龙骨的安装质量,直接影响整个龙骨隔断墙的质量。为了保证隔断墙的垂直和平整,就必须使边框龙骨安装和其相应弹线重合较好。同时隔断墙骨架与基体的连接是否可靠,取决于边框龙骨与基体连接的牢固,所以本条对边框龙骨的安装做了这两项规定。同时规定可根据隔断墙的隔音设计要求在边框龙骨与基体之间安装橡胶条,起到密封隔音效果。

第 6.3.5 条 目前我国有两大系列的隔断龙骨,一种是仿日本系列,一种是仿欧美系列。仿日本系列龙骨隔断,要求在竖向龙骨竖向开口处安装支撑卡,以增加竖向龙骨的刚度,而仿欧美系列则没有这项要求。因此本条对选择安装支撑卡系列隔断,规定了支撑卡安装要求。

第 6.3.6 条 根据机械电子工业部十院《C 型轻钢龙骨隔墙》(DJ137)中国新型建材公司《石膏板隔墙及吊顶构造图》的有关规定及北京、上海、江苏等地生产厂家的资料,都对竖向龙骨的安装间隔有明确要求,因此本条在编写时,要求按设计要求布置。

第 6.3.7 条 仿日本系列的隔断墙,要求安装通贯龙骨,以增加隔断的整体性和强度。参照机械电子工业部十院《C 型轻钢龙骨隔墙》(DJ137)有关规定和北京等地的施工经验,本条规定了通贯龙骨的安装要求。

第 6.3.8 条 如果罩面层的横向接缝处,不在沿顶沿地龙骨上,也不安装横撑龙骨,则影响了整个墙体强度、平整及美观。机械电子工业部十院《C 型轻钢龙骨隔墙》(DJ137)和北京、江苏等地的生产厂家的资料都明确要求,在上述条件下须安装横撑龙骨,所以本条也强调了这点。

第 6.3.9 条 根据北京等地的施工经验、机械电子工业部十院《C 型轻钢龙骨隔墙》(DJ137)的有关规定,要求门窗处须安装加强龙骨,增加墙体门窗处的强度,有利于门窗开启时隔断墙的稳定。

第 6.3.10 条 在实际施工中,有许多特殊情况,须安装特殊结构的隔断龙骨。在这种情况下,为了保证这一类隔断的质量,本条规定这类隔断应符合设计要求。

第 6.3.11 条 根据北京市建筑轻钢结构厂《C 型轻钢龙骨隔墙施工质量验收标准》和现行《木结构工程施工及验收规范》的有关规定和北京等地的施工经验及龙骨隔断墙的强度、美观等各方面的要求,本条明确规定了隔断骨架验收允许偏差。

第四节 罩 面 板 安 装

第 6.4.1 条 本条内容是根据国内有关纸面石膏板安装图集、手册,并参照德国、日本、澳大利亚和美国等国资料结合我国实际施工经验编写的。

1. 为了保证隔断中预埋管道、安装附墙设备后,不影响隔断的强度、隔声、耐火和保温等性能;

2. 是对纸面石膏板铺设方向所作的要求。纸面石膏板可以横向铺设,也可以纵向铺设,但纵向铺设的防火性能要比横向铺设好并能节省龙骨。曲面墙横向铺设石膏板有利于安装;

3. 为了防止接缝过于集中影响隔断(墙)的强度、整体性及隔声性能所作的规定;

4. 是对钉距和钉位提出的要求。隔断一般用 12mm 厚纸面石膏板,使用螺钉长度,对单层板不小于 25mm,对双层板不小于 35mm;
5. 为了保证纸面石膏板铺设平整,避免板内产生安装应力;
6. 一是为了尽量使用整板,即按层高下料以减少接缝;二是为了安装时不至于损坏板边,防止板内产生安装应力;
7. 对板缝处理,可参阅第 5.4.3 条条文中说明的有关内容;
8. 本条八、九款根据《纸面石膏板》(干作业安装改进工程)等资料及施工经验编写,是对隔断端缝及阴阳角的要求;
9. 条文中第十款要求是属于防火隔断的要求。

第五节 石膏条板安装

第 6.5.1 条 石膏条板隔断(墙)国内各地应用较多,时间也较长,有比较成熟的施工经验。根据各地的施工经验,并参考有关资料,石膏条板安装前,为保证隔断(墙)厚薄一致,应根据条板厚度进行合理的选配,将厚度相同的条板安装在同一隔断上,并将缺棱掉角或因受潮变形的条板挑出,这些条板可作为门口上方和窗口下方的短板使用,这样不仅合理使用了条板,而且节约了原材料。

第 6.5.2 条 为使石膏条板安装牢固,隔断(墙)下端与楼(地)面接触处表面平整光滑时,应进行凿毛处理,以增强新老混凝土的粘结强度,同时应将处理面上的尘土清除干净,才能填塞豆石混凝土。隔断(墙)安装是否垂直和准确,与弹线位置是否准确和清楚有关,因此,要求弹线位置准确,线形清楚。

第 6.5.3 条 安装石膏条板有两种方法,即简易支架法和下楔法,一般宜采用简易支架法临时固定,这不仅安装方便,且对保证安装质量有利。如无简易支架,当采用下楔法安装时,必须使条板垂直向上挤压严实,下端应用楔塞牢,细石混凝土硬化前防止碰撞,以免隔断(墙)发生位移和倾斜。

第 6.5.4 条 隔断(墙)下端缝隙用细石混凝土填塞时,应用钢筋棍插捣密实,两倒面用铁抹子抹平压实,这样才能保证隔断(墙)安装牢固可靠。

第六节 工程验收

第 6.6.1 条 本条规定了检查数量。根据《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ 301—88)第 11.4.1 条规定制定。

第 6.6.2 条 本条保留了原规范第 8.7.2 条中胶合板及纤维板的表面允许偏差要求,增加了纸面石膏板、石膏条板的允许偏差要求。纸面石膏板的允许偏差根据《新型建筑材料实用手册》及实际施工情况编写;石膏条板的允许偏差根据《建筑工程质量通病防治手册》并参照抹灰工程质量允许偏差编写。

第七章 饰 面 板 (砖) 工 程

第一节 一 般 规 定

第 7.1.1 条 原条文内容基本适用。近年来由于建筑装饰水平的提高,外饰面材料已不仅限于天然石饰面板、人造石饰面板和饰面砖的镶贴以及装饰外墙板的施工,且利用金属饰面板作为外装饰板的建筑工程也较多,为使规范起到指导施工的作用,故补充规定了金属饰面板的安装工程。

第 7.1.4 条 增加“用胶粘剂粘贴的饰面薄板基层应平整”内容。用粘贴法施工,将薄板直接用胶粘剂粘贴在基层上,为了使粘贴饰面薄板上下左右平整,接缝整齐,减少胶粘剂用量,要求基层必须平整,不能是粗糙面。

第 7.1.5 条 根据调研情况,近年来外装饰采用饰面板和饰面砖镶贴的工程较多,对表面平整及接缝填嵌密实,以防渗水的要求给予保留外,尚发现根据建筑外立面处理要求不同,接缝大小可按设计要求而定,不一定强求接缝宽度一致,故将原规范“接缝宽度一致”改成“接缝宽度应符合设计要求”。

第 7.1.6 条 为保证金属饰面板的安装质量,防止因施工不当,产生影响使用的弊病,故规定金属饰面板安装时的压茬尺寸及方向应符合设计要求,以防渗水。

第 7.1.8 条 (原规范第 7.1.7 条)

原规范规定装配式墙板上镶贴饰面砖宜在预制阶段完成。经调研,就其施工方法来说,可在预制阶段完成,也可在现场安装后打底、粘贴,两种施工方法并存,各有利弊。作为带饰面砖的外墙板,如在预制阶段完成,对保证粘结牢固,防止面层的空鼓有利。但在墙板的运输、安装时对墙板的保护、防止污染损坏,有一定困难。如采用现场粘贴饰面砖,则基层清理较困难,如基层清理不干净,粘贴后的饰面砖易发生较大的空鼓,影响施工质量。故在修改条文中,重点指出带饰面砖的外墙板应注意在运输、堆放、安装时的成品保护,防止损坏面层。对现场粘贴时注意面层与基层的粘结牢固无空鼓,这也是对饰面砖安装工程验收的保证项目要求。

第二节 材料质量要求

第 7.2.1 条 原条文中增加“并应具有产品合格证”内容。

由于生产厂家的生产规模、技术素质、产品质量水平,各不相同,为进一步控制产品质量,除应按原规范对饰面板、饰面砖的外观检查处,并应认真查对产品的出厂合格证,要求厂方所出售的产品必须是合格的,以保证建筑外饰面的质量。

将原条文“施工前,应按厂牌、品种、型号、规格和颜色进行选配分类”内容删除。

第 7.2.4 条 经调研,原条文内容仍然适用,应予保留。但对背面的要求有二种情况,对有些背面没有抹灰要求的板,应有平整光滑的背面;有些背面则又有平整粗糙面的要求。故修订时,将背面质量要求取消。背面究竟是粗糙还是应光滑,应根据设计要求在加工订货时注明背面的处理。

第 7.2.5 条 经调研,除适用原条文内容保留外,将原条文对釉面砖质量要求扩大到无釉面砖,同时增加质地坚固,尺寸一致的要求。将原规范“釉面砖的吸水率不得大于

18% ”修订成“其性能指标均应符合现行国家标准的规定。吸水率不得大于 10% ”。

吸水率控制在 18% 以下的釉面砖 ,用于寒冷地区 ,易造成冻裂脱落。根据国家建材局制定的有关釉面砖国家标准的规定 ,将吸水率改为不得大于 10% 。

第 7.2.6 条 近几年金属装饰板做为外立面装饰 ,是一种新的施工方法 ,在这一条中规定了金属装饰板的外观质量 ,龙骨的规格、形状、尺寸 ,及保温材料的品种、堆集密度、导热性等均应符合设计要求。

第 7.2.7 条 经调研 ,外装饰面材近几年在陶瓷饰面砖及玻璃饰面砖应用量有较大的增加 ,新增条文补充说明了对陶瓷饰面砖及玻璃饰面砖的质量要求。

第 7.2.8 条 为保证各种饰面板块材与基层粘结牢固、无空鼓 ,除采用一般砂浆外 ,也采用了一定数量的胶粘剂。胶粘剂的使用对面层粘结强度有很大影响。为控制胶粘剂的质量 ,本条增加了这方面的要求。

第三节 饰 面 板 安 装

第 7.3.1 条 将原条文中“并按弹线尺寸进行预拼和编号 ”修订成“并按弹线尺寸及花纹图案预拼和编号 ”。饰面板花纹图案 ,包括纹理的预拼和编号十分重要 ,只有这样 ,才能使饰面板安装后能上下左右颜色花纹一致、纹理通顺、接缝严密吻合。

第 7.3.2 条 经调研 ,原条文内容仍适用 ,仅将原条文中“锚固件应在结构施工时埋设 ”中的“应 ”修订成“宜 ”。因一般要求在施工时埋设 ,如基体未预埋钢筋 ,可使用电钻钻孔 ,孔径为 25mm ,孔深 90mm ,用 M16 胀杆螺栓固定预埋铁件。

第 7.3.3 条 增加两处内容 :

1. 将原条文 7.2.1 条中“应按厂牌、型号、规格和颜色进行选配分类 ”内容并入此条 ;
2. 增加“用防锈金属丝穿入孔内 ,以备系固之用 ”的内容。

第 7.3.6 条 将原条文内容 ,按施工要求 ,进一步明确了施工方法及程度 ,便于施工需要。

第 7.3.7 条 增加了“且不得大于板高 1/3 ”及初凝后应检查板面位置错位等内容。灌注砂浆的质量 ,将直接影响面层板的外表平整、垂直 ,实践证明 ,灌浆高度除须控制 150 ~ 200mm 外 ,尚应控制每次灌浆高度不应超过板高三分之一的要求。同时在灌浆过程中加强质量检查 ,发现板有位移时 ,及时拆除重装 ,以确保安装质量。

第 7.3.8 条 根据施工顺序的安排将原规范第 7.3.4 条 ,修订为第 7.3.8 条 ,条文内容仍适用 ,故予以保留 ,仅作文字修改。

第 7.3.10 条 根据目前材质使用情况对该条做部分修改。将第二款中水平缝应垫铅条 ,修订为硬塑料板条 ,待砂浆硬化后 ,将硬塑料板条剔出并用水泥细砂浆勾缝。干接缝应用与饰面相同颜色水泥浆填抹 ,原规范要求用干性油腻子抹缝的做法 ,现今很少见了。第三款中增加了勾缝深度应符合设计要求的内容。

第 7.3.11 条 原规范规定磨石饰面板接缝应干接、水刷石饰面板应拉开缝安装。根据近几年的施工情况 ,已不再是如此做法 ,故此条做了修改 ,提出接缝的宽度、深度应符合设计要求。

第 7.3.13 条 近年来外饰面天然石安装无论是品种、规格、数量等方面 ,还是在施工

方法上都有变化且各有不同,此条规定了大理石薄板宜采用挂钩及胶粘法施工,就是其中之一。

第 7.3.15 条 本条是为冬期施工制度,进行冬期施工的环境要求,强调了采用冷作法进行外饰面工程施工时所用抗冻剂及掺入量应根据试验确定,在灌注砂浆及混凝土未凝固前严禁受冻的要求,以确保冬施质量。

第 7.3.16 条 本条文也是为冬期施工而制定,为了防止浇注砂浆及混凝土受冻,一是在施工时减少灌浆次数,二是裹挂保温层养护,此两条是保证冬施外饰面镶贴质量的关键,将上述内容补充列入规范。

第四节 饰面砖镶贴

第 7.4.1 条 近年来,饰面砖的镶贴在建筑工程中应用较普遍,而且可以镶贴在各种基层之上。本条在原条文的基础上对混凝土、砖墙、石膏板、加气混凝土等基体,规定了在镶贴面砖前,对不同基层进行表面处理的具体要求。这些做法参考了华北地区建筑设计标准化办公室编制《建筑构造通用图集》(88J1 工程做法)(88J2《二》墙身一加气混凝土)有关内容及总结了现今工程实践经验。因对基层表面处理不好,将直接影响面层的施工质量,所以对基层的处理作了规定,单列一条。

第 7.4.3 条 原规范规定,室内饰面砖镶贴,接缝宽度如设计无要求时可按 1~1.5mm 留设。通过调研认为,接缝宽度的大小将直接影响饰面的美观。这次修订为,接缝宽度和镶贴形式在设计无要求时,可由施工单位先做样板,经过设计、甲方、施工单位共同协商决定,再行施工。这样可以达到三方满意,比生硬规定缝宽为 1~1.5mm 为好。

第 7.4.4 条 釉面砖及外墙面砖,粘贴前应进行清理及用水浸泡,但冬期施工的处理方法与常温施工不同,浸泡时应在水中掺盐,防止冻结,原条文在这方面未作具体规定,故在修订条文中加以补充。

第 7.4.6 条 原条文是镶贴釉面砖采用聚合物水泥浆,经调研不限于釉面砖,也有外墙面砖,不仅可采用聚合物水泥浆,也可采用胶粘剂。故修订成“釉面砖和外墙面砖也可采用胶粘剂或聚合物水泥浆镶贴”。

第 7.4.8 条 对原条文规定镶贴饰面砖必须按弹线和标志进行作了补充规定。

经调研,要达到规范规定的面砖表面平整,不显接槎、接缝平直、宽度一致,必须在施工过程中严格控制和严格把关,注意水平和垂直规矩控制。为此,在条文中规定了明确的要求。

第 7.4.11 条

1. 近年来玻璃锦砖已大量使用,其镶贴方法与陶瓷锦砖相同。故将原条文修订成“镶贴陶瓷、玻璃锦砖应符合下列规定”;

2. 二款中将原条文“镶贴应自下而上进行”修订成“镶贴应自上而下进行,每段施工时应自下而上进行”。原条文对室内一片、一整间镶贴是正确,但室外镶贴时,总体上应自上而下进行,局部一片施工应自下而上。故改动后对室内、外镶贴均能适宜。同时增加了“一次不能完成者,可将茬口留在施工缝或阴角处”。这是施工中常遇到,实际也是这样做的;

3. 三款中将原条文“镶贴时应仔细拍实”修订成“镶贴时应位置准确、仔细拍实”,强调了位置准确;

4. 四款中将原条文“并用水泥浆将缝嵌平”修订成“干后用与面层同颜色的水泥浆将缝嵌平”。

第五节 装饰混凝土板

第 7.5.1 条 将“外墙板”修订成“混凝土板”,这样不仅包括外墙板,也扩大到阳台栏板等。本条一、二款均增加阳台栏板。

第 7.5.2 条 近年来外饰面采用正贴、反打带饰面砖的外墙板也较多。本条文增加正贴、反打带饰面砖的混凝土外墙板的板面上的质量要求。

第 7.5.3 条 近年来外饰面采用各种饰面砖做为外墙板的装饰面层也较多,新增加此条文,提出了对正贴及反打锦砖外墙板的质量要求。

第六节 金属饰面板安装

第 7.6.1 条 近年来由于建材工业的发展,金属饰面板作为外饰面板材已较为普遍。为保证外饰面的美观及延长使用寿命,材料的质量最为重要,所以将材料的质量放在第一位。这一条提出,并强调了材质应符合设计要求,并应有出厂合格证。

第 7.6.2 条 本条文规定了采用轻钢龙骨作为墙体骨架时,应进行防锈处理,其规格、形状应符合设计要求。

根据华北地区建筑设计标准化办公室编制《建筑构件通用图集》(88J3 外装修)规定,如采用镀锌冷弯钢龙骨尚应刷防锈涂料一道,如使用普通钢龙骨时更应做好除锈及防锈处理。

第 7.6.3 条 本条规定了纸面石膏板作为墙体材料时的处理要求。经调研,安装纸面石膏板时碰头缝如采用硬拼缝,那么不论是刷涂料,或贴壁纸等,都会在拼缝处发生鼓胀、开裂。为保证面层的平整,要求在纸面石膏板安装时,将碰头缝处拉开 5~8mm,然后用嵌缝腻子嵌平,上面粘贴玻璃丝网格布,可使之成为一个整体。

第 7.6.4 条 本条规定了安装金属饰面板时宜采用抽芯铆钉,并应控制铆钉间距,以使饰面板安装牢固。

第 7.6.5 条 本条明确地指出了在金属饰面板安装中易发生质量问题的几个薄弱环节,如窗台、窗套凸线等施工时应注意裁板尺寸及搭接方向,必须要严格按图施工,否则,会产生渗漏。

第 7.6.6 条 本条严格控制金属饰面板的对接安装及安装后露缝现象,以免影响使用。

第 7.6.7 条 本条规定了安装金属外饰面板时应挂线施工的要求。

在施工中挂线,以利于找平、找直,才能做到表面平整、垂直、线条通顺清楚。任何施工项目,应注意讲求规矩,只有按规矩施工,才能有好的产品。

第 7.6.8 条 本条规定了金属饰面板阴阳角宜采用预制角装饰板安装,并应严格地掌握好搭接方向,以利使用。

第 7.6.9 条 本条规定了墙体与地面接触即踢脚部位的施工,应按图要求施工。如设计无要求,可根据踢脚作法,或在现场与设计单位、甲方洽商决定。

第 7.6.10 条 墙体保温、隔热性能的好坏,决定于墙体内的保温隔热材料的品种、堆积密度及施工时的填塞质量。

第七节 工程验收

第 7.7.1 条 ~ 第 7.7.8 条 按《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ 301—88)第十章第八节有关规定修改与制订。

第八章 涂料工程

第一节 一般规定

第 8.1.1 条 本章是在原规范第三章油漆工程和第四章刷浆工程中有关涂料工程的基础上,结合我国建筑涂料应用和发展的实际情况,经调研修订编写成的。

近几年来建筑涂料作为一种新型的建筑装饰材料,在建筑上得到了广泛的应用和发展。因此,在装饰工程施工及验收规范中,对建筑涂料的施工和验收作相应的规定,以利于保证装饰工程的质量。

在这次修订过程中,经修订组的认真调查和研究,将原规范中第三章油漆工程改为涂料工程,并按装饰施工顺序编写为第八章。除保留原“油漆工程”的内容外,增加了建筑涂料的施工及验收的有关内容。其具体增加内容是“薄涂料”、“厚涂料”和“复层建筑涂料”等涂料的施工和验收。目前这三种涂料在国内大多数省市较为普遍使用于建筑装饰工程中,故应列于规范。这样如果还沿引过去的习惯名称“油漆工程”,显然是不合适的;另一方面,过去大多数涂料是以油料为原料制备的,因此称为油漆,而现在以有机合成树脂和合成树脂乳液为原料的涂料,比以油料为原料的涂料,无论品种和产量都多得多;其次,以无机硅酸盐和硅溶胶为主要原料的无机建筑涂料也占有一定比例,因此,再以“油漆”这个有限的概念来概括所有的涂料,显然是不合适的,而用“涂料”概念是合理的。何况化工部门已将“油漆”统称为“涂料”。基于上述理由,将“油漆工程”改为“涂料工程”是建筑涂料的需要,也使规范更合理。

涂料的施涂方法较多,但归纳起来,常用有三种方法,即刷涂、滚涂和喷涂,近年来又出现抹涂法施工涂料,但这种方法仅适用于“薄抹灰”涂料;刷涂、滚涂和喷涂适用范围较广,大部分建筑涂料都可用这三种方法施工,只有砂壁状建筑涂料以喷涂法施涂为最理想。

涂料工程中的刷涂大漆(天然漆、生漆)、涂料彩画、静电喷涂、硝基喷漆等均未列入本规范,应按有关规定执行。

第 8.1.2 条 经调研,原条文内容仍适用,故予以保留,并作文字上的修改。同时,为了利于施工和保证涂料工程的质量,设计单位对涂料工程所使用的产品品种、颜色等应在

施工图中注明,并应符合国家有关现行产品标准的技术指标。目前有关建筑涂料产品标准有《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》(GB 9153—88)、《合成树脂乳液外墙涂料》(GB 9755—88)、《合成树脂乳液内墙涂料》(GB 9756—88)、《复层建筑涂料》(GB 9779—88)、《外墙无机建筑涂米》(GB 10222—88)、《溶剂型建筑外墙涂料》(GB 9757—88)。

第 8.1.3 条 根据调研情况以及涂料品种的增加,作适当修改:

1. 原条文规定混凝土和抹灰基体或基层的含水率不得超过 8%,当时仅考虑在混凝土和抹灰基层上施涂溶剂型涂料(包括油性涂料),而未考虑施涂水性和乳液涂料,因此,规定基层含水率不得超过 8%是合适的。而近些年来,水性和乳液涂料作为内外墙装饰材料,已较广泛使用,经调研和观察,凡是控制基层含水率在 10%以下已完工的涂料工程,装饰质量均较好(如北京市中关村住宅小区绝大部分是以乳液厚涂料作外墙装饰的)。另一方面,从国内外建筑涂料产品标准对基层含水率的要求均在 10%左右,基于上述理由,故本条作了明确的规定,混凝土和抹灰表面施涂溶剂型涂料时,基体或基层的含水率不得大于 8%,施涂水性和乳液涂料时,基体或基层含水率不得大于 10%。

2. 木料制品基体或基层的含水率根据现行《木结构工程施工及验收规范》的有关条文的规定,即木料制品含水率不得大于 12%。

3. 含水率的测定和计算公式可参照下列方法进行:

(1)基体或基层中水分的质量(以水分的重量表示)对材料烘干衡量时的质量(以重量表示)之比叫做含水率,以百分率(%)表示。计算公式为:

$$\text{含水率}(W) = \frac{\text{湿材质量}(G_{\text{湿}}) - \text{全干材质量}(G_{\text{干}})}{\text{全干材质量}(G_{\text{干}})} \times 100\%$$

(2)测算全干材料的质量的方法是:

施工前在砖和混凝土等基体或基层选择有代表性的部位,裁切面积为 150mm × 150mm 或 100mm × 100mm(深度均为 100mm 的松散块),并立即称出松散块的质量(即重量)和作好记录,然后将松散块放入温度为 105 ± 5℃ 的烘箱内烘干至衡重的质量,就是基体或基层材料的全干质量。

(3)用称重法测定含水率,其优点是数据比较可靠,但其不足之处是测定时间较长。

第 8.1.5 条 原条文规定厨房、厕所、浴室、木地(楼)板应用具有防潮性能的腻子。经调研,在湿度较大,特别是遇明水部位的房间内,仅使用具有防潮性能的腻子,还是没有解决涂层起鼓、干裂、脱落等质量问题。经分析,其主要原因是使用的腻子耐水性能较差。为确保涂层质量,在厨房、厕所、浴室等房间内,除应使用耐洗刷性较好的涂料外,同时应使用具有耐水性能的腻子(如聚醋酸乙烯乳液水泥腻子、聚醋酸乙烯乳液、硅溶胶石膏腻子等)。

原条文只规定室内湿度较大的房间使用具有防潮性能的腻子,现增加外墙等,并将“防潮性能的腻子”改为“耐水性能的腻子”,使其更加完善和适用。

第 8.1.7 条 经调查,目前我国使用双组份或多组份涂料作内外装饰材料较多,如双组份硅酸钾、硅酸钠、硅酸钾、钠等无机涂料,双组份丙烯酸聚氨酯涂料、双组份环氧树脂涂料、多组份聚氨酯环氧树脂涂料等,但因现场混合时配合比掌握不严或搅拌不均匀,造成质量问题也有所发生;另一方面,由于涂料中使用某些原材料比重较大,因此,易发生沉

淀现象,在施涂前和施涂过程中若搅拌不均匀,会产生流挂、裂纹、颜色不一致等质量问题,为保证装饰工程质量和涂层颜色均匀一致,特增加此规定。

第 8.1.8 条 原条文内容基本适用,故予以保留,并根据溶剂型和水乳型涂料的差别,分别作了规定。施涂溶剂型涂料时,后一遍涂料必须在上一遍涂料干燥后进行,否则易发生皱皮、开裂等质量问题。施涂水乳型涂料时,后一遍涂料必须在上一遍涂料表干后进行。每一遍涂料要施涂均匀。各层结合牢固。

第 8.1.9 条 经调研,增加了水性乳液涂料施涂时的环境温度的规定。为确保室外冬期涂料工程的施涂质量,对环境作出规定是必要的,但又不能统一规定施涂的环境温度,这是由于涂料品种不同,其成膜温度也不同,各涂料厂家所使用成膜助剂也不同,因此,很难统一规定施涂环境温度,只规定按产品要求的温度施涂。冬期室内施涂涂料的,要在采暖条件下进行,室温保持均衡,不得忽高忽低。

第二节 材 料 质 量 要 求

第 8.2.2 条 为了确保外墙涂料工程的质量,外墙涂料所使用的颜料,应具有耐碱和耐光的性能。这是由于外墙涂料绝大多数是直接施涂于混凝土和抹灰基体上,而这些基体均有一定的碱性,若颜料不具有耐碱性能,则施涂外墙面后易被碱破坏,造成涂层颜色发花等质量问题。外墙涂料涂层直接暴露于自然界中,因此,涂层须经得起长期日晒雨淋的侵蚀作用,所以颜料必须有耐碱、耐光的性能。

第三节 混凝土表面和抹灰表面施涂

第 8.3.1 条 为了保证内外墙涂料工程的质量,经调研,对原规范第三章第五节混凝土表面和抹灰表面油漆作了较大的修改,除保留原内容外,根据我国目前建筑涂料的品种,并参考国外的经验,采用按建筑涂料的装饰质感分类是较合理和简化,也有利于标准化和系列化。此次修订就是按此原则,将建筑涂料分为薄涂料、厚涂料和复层建筑涂料。

薄涂料有水性薄涂料,如聚乙烯醇水玻璃类内墙涂料,聚乙烯醇缩甲醛胶类内墙涂料,合成树脂乳液类内、外墙涂料,溶剂型内、外墙涂料(即习惯称为油漆),无机(如硅酸盐和硅溶胶)内、外墙涂料。

厚涂料有合成树脂乳液厚涂料、合成树脂乳液砂壁状涂料(包括彩砂、砂粒涂料)、合成树脂乳液轻质涂料(包括加入膨胀珍珠岩粉、蛭石、泡沫塑料粒子等厚涂料)、无机(包括硅酸盐和硅溶胶厚涂料)和彩色砂粒薄抹灰涂料等。

复层建筑涂料有水泥系复层涂料、合成树脂乳液系复层涂料、硅溶胶系复层涂料、反应固化型合成树脂乳液系复层涂料和弹性复层涂料等。

第 8.3.2 条 经调研,作了补充。无论是混凝土或抹灰基体或基屋,在装饰前都有一些缺棱掉角等缺陷,因此,应在施涂前用 1:3 的水泥砂浆或聚合物水泥砂浆,缺陷填补齐平,并养护干燥一段时间,使该处的含水率和碱性与基体基本保持一致,若现补现施涂涂料,易发生涂层成膜不好、泛碱、起鼓、破裂脱皮和颜色不均等质量问题,因此,为保证涂料

装饰质量,在涂料施涂前半个月左右即应进行墙面的修补工作。

第 8.3.5 条 经调研,除保留原条文有关施涂溶剂型混色涂料的内容外,同时增加了在混凝土表面和抹灰表面施涂水性、合成树脂乳液和无机等涂料内容,并作如下修改:

1. 原条文未对室内外混凝土表面和抹灰表面的涂料作业分别作出相应的规定,此次修订时将内墙和外墙涂料作业分别作了规定。因为内外墙涂料的施工要求和工序是不完全相同的,同时对涂料性能要求也不相同,因此,为了有利于保证内外墙涂料工程的质量,对内外墙涂料工程分别作出相应的规定是完全必要的。

2. 原条文重点是针对溶剂型混色涂料(即油漆),而对其它类型涂料只在备注中或刷浆中加以叙述。此次修订时将水性涂料、合成树脂乳液涂料、无机涂料和溶剂型混色涂料的施工和验收分别作了规定。这是因为前三种涂料目前在混凝土和抹灰表面的使用数量远比溶剂型混色涂料多,而且,还在不断发展和提高。

3. 石膏板(包括纸面石膏板)内墙、顶棚表面的薄涂料工程的主要工序除板缝处理(先用腻子将板缝填满,粘贴接缝带刮平并用腻子覆盖接缝带,干燥后用砂纸磨平)外,其它工序与混凝土和抹灰表面施涂薄涂料相同。

第 8.3.6 条 外墙混凝土和抹灰表面施涂涂料的要求和工序与内墙是不完全相同的,为适应施工的需要,特增设此条,同时内外墙涂料的性能也有很大的差别,外墙涂料涂层除应具有良好的耐水性、耐碱性外,还应具有良好耐洗刷性、耐冻融循环性、耐久性和耐玷污性。目前国内有些地方对涂料性能不够重视,将内墙涂料用于外墙上,结果造成不同程度的质量问题,影响了涂料的装饰效果和信誉。

第 8.3.7 条 根据调研,各地都有采用轻质厚涂料作为室内顶棚的装饰材料,取得较好的装饰效果。为了保证装饰质量,故增加此条规定,以利于施工。

轻质厚涂料有膨胀珍珠岩粉厚涂料、蛭石厚涂料和泡沫塑料粒子(包括预发泡塑料粒子和不规则泡沫粒子)。膨胀珍珠岩粉厚涂料施工时应注意既要将涂料充分搅拌均匀,又不能剧烈长期地搅拌,造成膨胀珍珠岩粉粉碎使涂料变稀,影响涂料施工质量和装饰效果。

第 8.3.8 条 据调研,各地采用厚涂料作为外墙装饰材料越来越普遍,特别是随着国内合成树脂乳液的品种和产量的增加,生产和使用厚涂料是必然的发展趋势,这是因为厚涂料施工方便、装饰效果好,又能遮盖基层的某些缺陷,如小麻面和局部不平整的地方。为了保证装饰质量,故增加此条规定,以使施工有所依据。

第 8.3.9 条 根据调研,复层建筑涂料近几年来,随着我国建筑事业的发展而迅速得到推广和应用,取得较好的装饰效果和社会经济效益。复层建筑涂料又称复层凹凸花纹涂料或浮雕涂料,它是由封底涂料、主层涂料和罩面涂料组成。各层分别起着不同的作用,如封底涂料的作用是降低基层的吸水性,使基层的吸收均匀,以及增加基层与主层涂料的粘结力;主层涂料的作用是产生立体花纹质感和图案;罩面涂料的作用是赋予装饰面以色彩、光泽,保护主层涂料以及提高饰面层的耐久性和耐污性能。

封底涂料目前国内主要采用合成树脂乳液及其与无机高分子材料的混合物,其次采用溶剂型合成树脂。主层涂料主要采用以合成树脂乳液、无机硅溶胶、环氧树脂等为基料的厚质涂料以及普通硅酸盐水泥等。罩面涂料主要采用丙烯酸系乳液涂料,其次采用溶剂型丙烯酸树脂和丙烯酸——聚氨酯的清漆的磁漆。

内墙及顶棚施涂复层建筑涂料其工序与外墙是有所不同的,为保证其装饰质量,应满刮1~2遍腻子后再施涂复层建筑涂料,同时其点状应控制在5~15mm,不宜过大而影响装饰效果。

石膏板(包括纸面石膏板)、木质胶合板、纤维板的内墙和顶棚表面施涂复层建筑涂料时,除板缝处理外,其它工序同混凝土及抹灰表面施涂复层建筑涂料。

第8.3.10条 复层建筑涂料的主要特点是外观美观豪华,耐久性和耐污染较好,且由于其涂层较厚(一般约2~4mm),对墙体的保护功能也较好,深得设计、用户和施工等单位的欢迎。但由于涂料质量和施工掌握不严,常产生涂层发花、不完全盖底、褪色等质量问题。因此,增加此项规定,使施工有所依据。

第8.3.11条 经调研,根据各地的施工经验,并参考国外(如日本)的有关资料,增加此项规定,具体说明如下:

1. 喷涂主层涂料时,点状的大小应加以控制,内墙一般控制在5~15mm,外墙一般控制在5~25mm,同时点状的疏密程度应均匀一致,不能一块密一块稀的成片出现,这样会严重影响复层建筑涂料的装饰效果。因此,在施涂时除应控制点状大小均匀外,同时还应控制点状分布的均匀性。

2. 根据调研以及国外(如日本)经验,规定了水泥系主层涂料喷涂后,应先干燥12h,然后洒水养护24h,再干燥12h后,才能施涂罩面涂料。这主要是由于水泥为水硬性胶凝材料,如不洒水养护一段时间,水泥达不到应有的强度,主涂层易产生疏松现象,待施涂罩面涂料时,易将水泥点状刷掉,影响装饰效果;另一方面,由于主涂层较疏松,影响罩面涂料与基层的粘结强度,使面层易发生空鼓、开裂、剥落等质量事故。

3. 施涂罩面涂料时,一定要待主层涂料干燥后才进行,否则易发生涂层成膜不好、发花等质量问题。罩面涂料一般应施涂二遍,如只施涂一遍,易造成涂层不匀、遮盖不完全、颜色不一致等缺陷,因此,必须施料二遍才能克服上述不足,同时有光涂料才能达到表面光滑、光亮等要求。

第四节 材料表面施涂(无说明)

第五节 金属表面施涂(无说明)

第六节 美术涂饰(包括美术刷浆)

第8.6.1条 根据各地意见,将美术施涂和美术刷浆合并,这是因为两种作法,除材料有所差别外,做法是基本相同的,因此,将两者合并为好。

第七节 工 程 验 收

第 8.7.1 条 根据各地装饰工程检验评定的实际情况,同时按《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ 301—88)有关装饰工程抽查数量,增加了抽验数量的规定,这样可使条文更完善,有利于验收工作的顺利进行。

第 8.7.3 条 本条参考刷浆工程质量要求和北京市建工局《建筑安装分项工程工艺标准》的无机建筑涂料饰面的质量标准,并结合我国装饰施工实际情况,规定“薄涂料工程质量检查标准”,以使施工有所依据。

第 8.7.4 条 本条参考北京市建工局《建筑安装分项工程工艺标准》的外饰涂料——乙丙乳液厚涂料部分内容,并结合我国装饰施工实际情况,规定“厚涂料工程质量检查标准”,以使施工有所依据。

第 8.7.5 条 根据各地的施工经验,并参考有关复层建筑涂料产品标准,规定“复层涂料工程质量检查标准”,使施工有所依据。在今后执行过程中积累资料和经验,待下次修订时,作进一步的修改,使其更加完善。

第九章 裱 糊 工 程

第一节 一 般 规 定

第 9.1.1 条 近年来相继出现了复合壁纸、墙布等新品种,而原有的普通壁纸、玻璃纤维墙布等已逐渐被淘汰。所以,为了适应目前装饰工程的需要,本条删掉了普通壁纸、玻璃纤维墙布,新增了复合壁纸、墙布等内容。

第 9.1.2 条 原规范要求:易透底的壁纸、玻璃纤维墙布的基层表面,颜色宜一致。修改原因:除遮盖率极好的壁纸、墙布外,一般壁纸均会因基层颜色不一致或多或少地影响装饰效果,而对遮盖力低的壁纸、墙布更是如此,故将要求提高。

第 9.1.3 条 原规范对基层含水率的规定,木材制品应符合现行《木结构工程施工及验收规范》的规定,现修订为木材制品不得大于 12%。此数据即来源于木结构施工验收规范。

第二节 材 料 质 量 要 求

第 9.2.1 条 为保证裱糊质量,壁纸、墙布的质量应符合相应的国家标准,故增加此条。

第 9.2.2 条 原规范对产品无合格证的要求。增加此项规定可保证产品质量,并可避免由于产品质量不合格而引起的各种纠纷。

第 9.2.3 条 原规范对胶粘剂无耐高温要求。因现代施工对建筑物的防火要求而增加此项规定,这样可避免在高温下因胶粘剂失去粘结力、壁纸脱落而引起火灾。

第 9.2.4 条 PVC 壁纸为有机材料,日晒雨淋将直接损害其装饰效果和性能。

对于未经裁边的大卷 PVC 壁纸及墙布,平放可避免下端变形及碰损过缘。而对发泡及复合壁纸,如长时间平放贮存,发泡及压花部位易受压变形,故应竖放。

第三节 壁纸、墙布裱糊

第 9.3.1 条 增加“阴阳角应顺直”规定。如阴阳角不顺直,壁纸就不能完全与墙体粘合,墙角处易起鼓、脱落,且影响装饰效果。此条是根据《现代建筑装饰材料及其施工》中有关内容修订的。另外,碱类还可使某些胶粘剂失效,使其失去粘结力。此条是根据《涂饰与裱糊大全》中的有关内容增订的。

第 9.3.2 条 溶剂型涂料表面比较平滑,且不吸水,如不打毛处理,将会影响粘结强度。目前旧房翻新时已遇到这种墙而,故增加此条规定。

第 9.3.3 条 底胶能对封闭墙面的碱类物质起一定作用,使壁纸易于揭除,为粘贴壁纸提供一个粗糙面,还可使壁纸在对花、校正位置时易于移动。

第 9.3.4 条 增加“需对花的应预先考虑完工后的花纹、图案、光泽和色差效果,裁好的纸幅应编号”的规定。如剪裁时不考虑对花,只按墙面高度,则裱糊时会造成对花不一致,影响工程的整体装饰效果。又考虑到对花时需要剪裁,如不编号、按顺序粘贴,也会给裱糊、对花造成困难,同时造成不应有的浪费。另外考虑到原条文中纸边不得有纸毛、飞刺等,放到验收一节更为合适,故将其从此条文中删去。

第 9.3.5 条 因本章适用的壁纸品种与前不同,所以相应的工序也随之有所改动。

第 9.3.6 条 保留原条文第 6.3.5 条。

为了使纸面石膏板不因受潮表面变形,裱糊前应用油性腻子找补刮平。在无纸面石膏板上做裱糊时,可用乳胶石膏腻子处理基层表面,以使石膏板墙增加与壁纸的粘结强度。

第 9.3.8 条 如果木料面基层与墙面颜色深浅不一致,将会导致裱糊表面的颜色也深浅不一,特别是对遮盖力差的壁纸,这种现象更为严重。

第 9.3.9 条 在原条文的基础上增加了顶棚裱糊时画准线的要求。

第 9.3.10 条 根据施工经验,壁纸与主窗平行粘贴由于光线的折射,可使接缝不易显出。但如长度过短,与窗成直角粘贴接缝可少些。故此法也可考虑。

第 9.3.11 条 原规范要求“基层表面和壁纸背面均应涂刷胶粘剂”。根据各厂家及施工队的施工经验,只在基层表面涂刷胶粘剂即可,这样既可节省一道工序,又可满足粘结要求。而裱糊顶棚时,因壁纸有一向下的重力,故需在壁纸背面涂刷胶粘剂以增加粘结强度。

第 9.3.12 条 因复合壁纸是新的壁纸品种,故增加有关条文规定。复合壁纸上下两层均是纸质的,浸湿刷水,壁纸会因吸水而使压出的花型变形,给对花造成困难,且立体感也会损失。在壁纸背部涂胶,放置数分钟也可使壁纸湿润,起到类似于 PVC 壁纸闷水的效果。基层也涂刷胶粘剂,主要是为了使壁纸在裱糊时可有轻微滑移,有利于对花。

第 9.3.14 条 带背胶的塑料壁纸浸水后,胶层即发挥作用,且对壁纸起到湿润的作用。裱糊顶棚时,为了增加粘结力,带背胶的壁纸也应涂刷一层稀释的胶粘剂,以增加施胶量的方法来提高粘结强度。此条是参考《现代建筑装饰材料及其施工》(王福川编著,中国建筑工业出版社,1986年)中的有关内容增订的。

第 9.3.15 条 先对花、后裁边可避免固裁切不齐造成的搭缝、离缝现象。裁边时禁止重割,可避免因重割不准造成的误差或离缝现象。

第 9.3.16 条 对某些可折光的壁纸,虽不需对花,但如粘贴方向不一致,产生的视觉效果便会不同。特别是侧视时此差异更为明显,为了保证装饰效果特增加此条。

第 9.3.17 条 由于钢板刮刀硬且锋利,如用它刮平发泡及复合壁纸,会对发泡层及压花部位有所损害。特别是对复合壁纸,因粘贴后纸层潮湿,用力刮抹会使压出的花型变平,失去了原有的装饰效果。

第四节 工 程 验 收

第 9.4.1 条 抽验数量的规定是根据《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ 301—88)中第十一章“装饰工程”第七节的有关规定制订的。

第 9.4.3 条 根据调研,保留了原条文部分内容,并修订下列各项:

1. 根据《现代建筑装饰材料及其施工》的有关内容,增加了各幅拼接不得有偏差、不离缝、不搭缝,及阴阳转角应垂直,棱角分明,阴角处塔接顺光,阳角无接缝等规定,以保证验收后的工程质量。

2. 考虑到原规范第 6.3.12 条及第 6.3.3 条部分内容,作为验收条款更为合适。故分别移至本条作为第二款和第五款的内容。

第十章 刷 浆 工 程

第一节 一 般 规 定

第 10.1.1 条 由于美术刷浆合并入涂料工程第六节美术装饰中,故取消条文中“美术刷浆”的内容。

第 10.1.2 条 将原条文中“涂料”修订成“浆料”。

原刷浆工程条款内容包括水溶性涂料、无机涂料,由于水性及无机涂料与刷浆所用原材料,以及名称含义上有实质区别,故将水性及无机涂料条款内容全部编入第八章涂料工程。

第 10.1.3 条 根据本章内容变动情况,仅将原条文注的内容中“水溶性涂料和无机涂料”一段取消。

第二节 材料质量要求(无说明)

第三节 刷 浆

第 10.3.1 条 将原条文中“水溶性涂料、无机涂料”一段内容取消。

第 10.3.4 条 ~ 第 10.3.5 条 仅在各自表中去除水溶性涂料一类。

第四节 工 程 验 收

第 10.4.1 条 本条规定了刷浆工程的检查数量。根据《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ 391—88)第 11.5.1 条有关规定制定。

第十一章 花 饰 工 程

第一节 一 般 规 定

第 11.1.1 条 此条规定了本章的适用范围。

第 11.1.2 条 ~ 第 11.1.4 条 原条文内容是对罩面板和花饰工程作出规定,故在文字上凡涉及罩面板均予以取消,仅保留花饰工程的内容。

第二节 材料质量要求(无说明)

第三节 花饰安装(无说明)

第四节 工 程 验 收

第 11.4.1 条 本条规定了花饰工程的检查数量。根据《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ 301—88)第 11.11.1 条有关规定制定。