

Construction Technology of Fiber Cement Board Curtain Wall for Building Exterior Wall Decoration

Qianli Han

China Railway Fifth Bureau Group Construction Engineering Co., Ltd., Guiyang, Guizhou, 550000, China

Abstract

Combined with the actual situation, this paper analyzes and understands the current situation of the research, development and application of this new material in the construction international, and puts forward the effective methods of using fiber cement board curtain wall construction technology and some key problems that need to be paid attention to in the construction process, hoping to carry out the construction of building exterior wall more smoothly and ensure the construction results of building exterior wall, give play to the important application advantages of fiber cement board materials.

Keywords

building exterior wall construction; construction project; fiber cement board; curtain wall construction technology

浅谈建筑外墙装饰纤维水泥板幕墙施工技术

韩千里

中铁五局集团建筑工程有限公司, 中国·贵州 贵阳 550000

摘要

论文结合实际情况分析并了解在建筑国际对于这种新型材料的研发和应用现状, 并提出了使用纤维水泥板幕墙施工技术的有效方法和施工过程中需要注意的一些关键问题, 希望可以更加顺利地开展建筑外墙施工工作, 保障建筑外墙的施工成果, 发挥纤维水泥板材料的重要应用优势。

关键词

建筑外墙施工; 建筑工程项目; 纤维水泥板; 幕墙施工技术

1 引言

纤维水泥板材料指的是将非石棉的无机矿物纤维, 有机合成纤维或者纤维素纤维单独或者是混合作为增强材料, 同时将水或者水泥中掺入规制或者钙质的材料作为基材, 制作形成的一种外墙板材, 将其用于建筑工程项目的外墙装饰部分应用作用良好, 在兼具美观性的同时, 具有施工简单方便、施工效果安全可靠, 还有防水防潮防火的性能, 体现出了良好的应用价值。对这种先进材料进行的研究, 对于中国建筑产业的发展至关重要, 能够更好地促进建筑外墙装饰施工体系的建设和完善, 发挥纤维水泥板材的优势和作用, 让施工的效果得到提升和保障。

2 对于纤维水泥板的正确认识

纤维水泥板就是纸浆, 水泥作为一种基本的材料和粘接剂, 将矿物纤维、水泥和其他的一些纤维作为具体的增

强材料, 在其中加入水和其他的一些化学助剂, 通过混合、搅拌、加压、成型, 还有科学的养护形成的一种人造板材。纤维水泥板是无机胶粘剂人造板中一种重要的板材, 它同时融合了水泥材料以及木材的优势, 还有其他的一些优良的功能, 使纤维水泥板的强度更高、防潮、防水, 同时具有良好的抗燃效果。在实际加工时, 纤维水泥板机械加工的性能更加良好, 同时具有良好的装饰性能和隔音性能以及隔热性能, 因此用于现如今建筑工程项目中的非承重内外墙板部分、天花板部分还有活动房等领域, 发挥着重要的作用。这种板材在实际应用时, 会将水泥作为胶凝材料, 在使用的过程中, 不会存在游离甲醛的释放问题, 因此节约了能量, 也是一种受到国家方面重点关注和推广的新型墙体材料, 对其研究具有重要的意义。

2.1 纤维水泥板的分类和品种

将纤维水泥板按照原材料的纤维进行划分, 主要包括石棉纤维、人造纤维以及石棉纤维和人造纤维的混合纤维等几类不同的纤维水泥板, 其中使用石棉纤维来产生增强作用纤维水泥板被称之为是温石棉纤维水泥平板, 而不是使用石棉纤维, 而使用纸浆、木屑或者玻璃湿纤维来产生增强作用

【作者简介】韩千里(1983-), 男, 中国贵州贵阳人, 本科, 高级工程师, 从事建筑施工研究。

的水泥平板则将其称之为无石棉纤维水泥平板，具体分类如表1所示。

将纤维水泥板按照密度进行划分，主要是包括低密度纤维水泥板以及中密度纤维水泥板，还有高密度纤维水泥板，其密度的划分区间分别为 0.9~1.2g/cm³、1.2~1.5g/cm³ 还有 1.5~2.0g/cm³，其中低密度纤维水泥板通常是使用在低档建筑吊顶隔墙等不同的部位，中密度的纤维水泥板可以用在中档的建筑隔墙、吊顶等部位，而高密度的纤维水泥板则普遍用于高档建筑的钢结构外墙和钢建筑楼板等部分。在这些纤维水泥板中，高密度纤维水泥板具有一个缺点，就是他会更加容易变形，而相对来说中低密度的纤维水泥板变形的系数和程度都要更小。

将纤维水泥板按照压力进行划分时，主要是包括无压板和压力板，其中无压板是指中低密度的纤维水泥板，而压力板则是高密度的纤维水泥板压力板，也被称之为是纤维水泥压力板。板需要使用专用的压机来进行生产，如果企业没有专用的压机，那么就无法对其进行生产，根据实际密度的高低，将纤维水泥压力板划分成普通版板优等板以及特优板。

将纤维水泥板按照厚度进行划分时，可以划分成超薄板、常规板、以及厚板和超厚板，划分的标准分别为 2.5~3.5mm、4~12mm、13~30mm 以及 31~100mm，通常一般的厂家是无法生产出超薄板和超厚板的，只能生产常规板以及厚板。在纤维水泥板中对纤维板的厚度进行检测能够反

映出一个企业的生产能力，以及企业的技术水平高低。

2.2 纤维水泥板幕墙施工技术应用的优势和缺陷

首先，纤维水泥板幕墙施工技术具有良好的应用优势。比如说纤维水泥板是一种良好的材料，在运用的过程中，能够产生美观性，呈现出质感丰富的纹理特点以及色彩多样化的立面效果，在具体处理的过程中，可以使用丰富的土层水性材料以及真石漆，使整体的喷涂效果具有良好的耐久性。纤维水泥板材料具有良好的防火性能，这种材料在使用的过程中，不会产生燃烧的现象，同时也不会产生有毒的烟雾，同时导电的系数比较低，在应用的过程中，是一种十分理想的绝缘材料。当纤维水泥板暴露在高温环境下，或者是半露天的环境中，他仍然能够保持自身的性能稳定性，不会产生变形或者下陷的问题，而在露天和高湿度的地区，这种板材的湿涨率还有干缩性能都会更加稳定，防水、防潮的性能都极高。同时，纤维水泥板材料的重量更轻，强度更高，还具有良好的韧性，因此能够满足材料在使用过程中的隔声要求。此外，纤维水泥板在应用的过程中，改善了原本的一些幕墙材料干湿缩胀的能力，也不容易受到腐蚀或者是潮气的损伤，因此具有极长的使用寿命，在应用时能够发挥良好的作用。在安装的过程中，纤维水泥板的加工更加方便，施工工作的开展也更加简单快捷，使用各种工艺都能够完成相应的施工工作，深加工的产品也同样具有施工简便和性能优越的特点。另外，这种材料还是一种新型的节能环保材料，充

表 1

品 种		规格尺寸 (mm)			备 注
		长 度	宽 度	厚 度	
纤维增强低碱度水泥建筑平板 (TK板)	一类板	1220、1820、2420	820、920	5、6	摘自上海市建筑材料工业管理局企业标准《纤维增强低碱度水泥建筑平板》(Q/QJAS—002—91)
	二类板	1220、1800、2400	820、900、920	5、6	
无石棉轻质纤维水泥平板 (NAL板)		1800	900	4、5	摘自吴江新型建材厂产品规格
		2400	1200	6、8	
无石棉大幅面纤维水泥加 压板 (NAFC板)		2400	1200	4~25	
		3000	1200	4~25	
纤维水泥加压板		594、1194、1800、 2400、3000	594 594或592	4、5、6、7、8、9	
纤维水泥不燃平板		1220	610、1220	4、4.5、5.5、8、	摘自广州埃特尼特有限公司产品规格
		2440	1220	10	
纤维水泥不燃埃特墙板		2440	1220	8、10、12、15、 18、20	
纤维水泥平板		2400	1200	3~10	摘自南京纤维水泥制品 厂产品规格
石棉水泥压力板 (建筑平板)		1200	800	5、6	摘自上海石棉水泥制品 厂产品规格
玻璃纤维增强水泥板 (S-GRC)		1200	1200	10、12、15、20	摘自北京新型建材总厂 产品规格
		2400	900		
		2700	600		

分符合国家方面提出的绿色环保的要求和节能减排的政策,让新型的纤维水泥板材料应用得更加广泛。

与此同时,纤维水泥板幕墙施工技术在应用的过程中也会存在一些缺陷。由于这种纤维水泥板是平板,除了特殊半径比较大的圆弧可以进行现场的弯折,其规格和尺寸上都会存在一定的局限性。同时高密度的纤维水泥板可能会产生变形的问题,相关的技术参数以及规范性的设计要求和案例相对比较少,虽然生产纤维水泥板的厂家数量较多,但是他们生产出的质量却并不完全一致。

3 对于纤维水泥板的研究现状分析

近些年在社会的发展过程中,对于纤维水泥板的研究已经越来越深入,具体包括两个环节。首先是针对一些新型替代纤维的开发,其次是针对已有材料的强度进行提高。世界上很多国家,对于硅酸钙板和纤维水泥板进行制造生产的过程中,已经不再使用温石棉纤维材料,在实现工业化生产纤维增强水泥制品目标之后,有关部门的文件中明确要求停止使用包括湿石棉在内的一切石棉类增强材料,这也是能够有效地消除和石棉有关的疾病最为有效的方法和途径。国际上在针对非石棉硅酸钙板和蒸压纤维水泥制品进行制作的过程中,采取的是专用的湿法工艺,最常见的石棉代用纤维是指经过化学处理之后的木浆纤维以及纤维素纤维,其中最为实用的就是石棉代用纤维,这种石棉代用纤维和普通的温石棉相比较,会发现木浆纤维对人体产生的影响并不大,几乎不存在,尤其是和其他的人造纤维以及玻璃纤维,还有合成纤维相比较时,发现木浆纤维可以实现再生,取之不尽、用之不竭,因此在应用的过程中发挥了更加良好的效果。

中国针对硅酸钙板进行生产的过程中,企业使用的一般是一些进口的经过漂白和化学处理之后的木浆纤维,而针对纤维水泥板进行生产时,企业可能会使用到进口的,没有经过漂白处理,也没有经过化学处理的木浆纤维,也就是说使用的可能是一些牛皮纸纤维。在具体处理的过程中,使用进口纤维的材料价格会更高,同时价格又不是十分稳定,在应用的过程中就会存在很多的难度,导致厂家的利益受到影响。为了更好地生产出纤维水泥板,国内相关建筑产业就需要和造纸行业以及林业之间相互合作,希望能够构建形成一种稳定的生产板材的模式,让纤维水泥板的研究更加深入,获得更加先进的板材^[1]。

实际上,有关的研究已经发现,碳纤维在实际应用的过程中,体现出耐腐蚀、高强度以及高电导率的特点,在应用的过程中具有良好的效果,这种碳纤维水泥基复合材料不仅拥有良好的力学性能,包括抗压性能,还有抗冲击性的同时,也能够使耐磨性能得到充分的发挥,让新旧混凝土之间的黏结效果更好,同时还可以体现出良好的温度电阻特性,还有电磁屏蔽效应,因此在应用的过程中,作为一种智能材料,获得了更加广泛的效果。

当前欧美一些先进的国家,可能会使用松木作为主要材料的针叶树木材料原木浆,将其纤维进行漂白之后使其和水泥之间进行界面粘接。而使用抗碱处理的纤维,能够更好地提高板材所具有的抗剪性能。近些年来,通过对阔叶树木浆的制作工艺进行优化,让制作过程中纤维受到的损伤得到了更有效的控制,基本上代替了使用针叶树木获得的植物纤维。

针对纤维水泥板进行制作的过程中,通过优化配方和工艺,能够更好地保障纤维水泥板的性能效果。相关的人员发现,在保证良好的经济性能基础上,适当添加含量为1.5%的6cm高强度高模聚乙烯醇纤维的基础上,能够让水泥制品的性能产生明显的提高^[2]。

4 建筑外墙装饰装幕墙部分使用的纤维水泥板材材料

根据建筑行业中的相关标准和要求,无石棉纤维水泥平板主要是指将非石棉类的纤维作为主要的增强材料,通过水泥或者是水泥中添加硅质和钙质材料,代替部分水泥作为一种凝胶材料,通过专业的蒸汽处理或者高压处理养护工作得以形成的一种板材,它具有的主要物理性能包括湿胀率、吸水率^[3]。

4.1 幕墙用纤维水泥板材的湿胀率和吸水率

墙体的板材湿胀率本身比较高,在板材受潮时会吸湿膨胀,而在干燥时会产生明显的收缩效果,进而产生墙体的变形,甚至还会导致整个墙面产生开裂的变化。当吸水率比较高时,材料会更加容易受到潮气的侵蚀和影响,对其中的接缝问题进行处理的过程中,水分会被板材快速吸收,并影响到最终板材的接缝强度。尤其是在潮湿的季节下班,板材会更加容易产生开裂的变化,因此导致已施工的效果受到影响。一般来说,没有经过防水处理的板材,吸水率会更高,因此不能将其简单按照有关的标准和规定来进行思考,而是需要综合考虑在板材吸饱水之后极端状态的板材变化效果,也就是湿胀率。通常来说,压蒸养护制品的湿胀率会不足0.25%,当板材长度选在2440mm时的湿胀长度最大就只能控制在6.1mm,但是在实际建筑幕墙工程项目中使用的非透明幕墙板缝的宽度通常来说是在8~16mm。综合考虑到施工过程中的误差以及地震预留,还有施工过程中温度变形产生的作用和影响,要充分满足幕墙工程的实际要求,会存在很大的难度。因此在具体设计的过程中,就需要结合实际情况,针对幕墙中使用的纤维水泥板的分格大小,还有相对应的湿胀率,进行更加严格细致的控制^[4]。

当纤维水泥板的吸水率比较高时,在水泥板在吸水之后,背面的水分就会长期存在,在板材中当出现了凝水问题时,封闭式的幕墙系统就会对部分零配件提出更高的抗腐蚀性能要求,即便是纤维水泥板的板材材料已经做过了防水涂层的处理,也很难真正像玻璃板材或者是金属板材以及石材

材料一样,保持长期所具有的良好表面防水性能,因此需要先考虑使用开放式的效果。如果环境方面的条件合理,还需要对板材进行更好的防护处理,因此也可以使用封闭式的方式。尤其是针对一些气温比较低的地区,他们在秋冬两季时的温差会更大,如果存在有积存的水汽,可能会出现白天水汽融化,而到了夜晚水汽又结冰的问题。要防止在建筑幕墙施工中纤维水泥板缝中的积水结冰而导致其体积膨胀,因此使一些脆性的材料受到相对应的损伤,就需要采取封闭式的百分处理方式。如果仍然要使用开放式的人造板材幕墙则还是需要充分考虑到积水还有疾病的问题,对于幕墙的部分造成的破坏以及相应的影响^[5]。

4.2 幕墙用纤维水泥板材的防水处理工作

在建筑外墙施工环节,使用的纤维水泥板,实际上是一种很容易吸收水分的多孔型建筑材料,如果是气温比较低,那么基体中吸收的水分就会快速结冰,因此导致整体材料的性能受到相应的影响,使材料的性能降低。结合建筑工程所在地区的气候条件和环境因素,对于建筑工程项目产生的影响会存在差异性,根据有关的产品要求和标准,采取抗冻性的试验,或者是靠气候的激变试验,在具体使用之前,就需要首先做好针对纤维水泥板材料的防水处理工作。处理时要达到六面防水处理的要求,在处理的过程中,尽量选择耐久性能更好的无机防水材料,使用浸泡的工艺技术来对材料进行处理,同时也需要根据实际防水材料效果和性能,决定对纤维水泥板进行浸泡处理的时间。如果在配方中加入了

憎水剂,就需要及时解决这种憎水剂材料对于板材生产的过程以及板材的时候造成的一些影响。但实际上在对板材进行防水处理工作时,不管是使用怎样的材料,其耐久性能都不是十分良好,这就需要在建筑项目的开展过程中进行定期的维护,关注防水的处理效果,但是这种现象的使用确实不是很现实^[6]。

4.3 水泥纤维板材料的性能参数

首先,水泥纤维板材料的外观应当保持平整性,其平整度不能超过1mm/2m,同时表面不能存在任何裂缝或者裂纹以及分层还有脱皮等缺陷性问题,还需要将其掉边、掉角的各项参数进行明确,使所有的参数都能够达到相关方面的要求和标准。其次,要保证纤维水泥板材料的物理性能良好,对纤维水泥板材料的物理性能进行检测时,要在防水或者是涂装处理工作之前。使用幕墙使用纤维水泥板材料之前,要先对使用的纤维水泥板材料进行六面防水处理和涂装处理,具体的项目指标要求如表2所示。另外,纤维水泥板同样需要具有良好的力学性能参数,如表3所示。

4.4 科学选择耐候密封胶

在建筑外墙装饰工程中幕墙施工环节,对于打胶密封的纤维水泥板幕墙来说,要尽量选择符合GB/T 23261—2009《石材用建筑密封胶》中性能要求的密封胶。在具体使用时,就需要根据不同的面板材料选择科学有效的密封胶材料使其发挥作用,同时要对密封胶材料进行相应的污染性试验,使其达到建筑幕墙施工的基本要求。纤维水泥板在选择

表2 纤维水泥板物理性能参数

项目		指标要求
表观密度D/(g/cm ³)		≥1.5
吸水率/%		≤20
不透水性		24h检验后允许出现湿痕,不出现水滴
湿度变形/%		≤0.07
导热系数λ/[W/(m·K)]		≤0.45
抗冻性	严寒地区100次	冻融循环后不出现破裂分层,对比试件抗折强度比值≥0.8
	寒冷地区75次	
	夏热冬冷地区50次	
	夏热冬暖地区25次	
耐热雨性能		经50次热雨循环不出现可见裂纹、分层或其它缺陷
耐热水性能		60℃水中浸泡56d后的对比试件抗折强度比值≥0.8
耐干潮性能		浸泡-干燥循环50次后,对比试件抗折强度比值≥0.75
燃烧性能		不低于A2级
放射性		内照射指数I _R ≤1.0 外照射指数I _γ ≤1.0

表 3 纤维水泥板力学性能参数

项目		指标要求
弹性模量E/(N/mm ²)		
泊松比ν		0.25
线膨胀系数α/(1/°C)		
重力密度标准值γ _{gk} /(kN/m ³)		14.7~16.7
强度等级		≥Ⅲ级
饱水状态抗折强度/(MPa)		≥18
材料性能分项系数γ		1.6
面板抗弯强度设计值/(MPa)		11.5
面板抗剪强度设计值/(MPa)		2.3
弯曲变形挠度限值		1/250
抗冲击性	试样厚度6-8mm落球冲击高度450mm	距离0.6m处目测无贯通裂纹
	试样厚度9-12mm落球冲击高度1000mm	
	试样厚度13-16mm落球冲击高度1400mm	
	试样厚度17-24mm落球冲击高度1700mm	
	试样厚度>24mm落球冲击高度2000mm	

密封胶时，可以使用硅酮密封胶，同时也可以使用聚氨酯类密封胶，其中硅酮密封胶在固化处理的过程中不容易起泡，也能够实现纤维水泥板以及混凝土之间牢固的黏结，体现出更加良好的耐候性能、耐酸碱性能和耐湿热、耐老化性能。在密封胶的打胶太过于厚重时，将其进行完全的固化就会十分困难，同时也很容易产生一些油状的渗析物。而相比之下，聚氨酯类密封胶材料的粘接性能更好，强度更高，但是其耐酸碱性能以及耐候性则更一般，在固化的过程中很容易产生气泡或者是裂纹。此外，这种聚氨酯类密封胶的固化速度更慢，表面又容易发黏，因此不适合长期属于湿热环境中。在具体幕墙设计环节，就需要结合工程的特点以及环境因素去进行合理性的选择和应用，一般来说建筑外墙装饰中的幕墙分格比较小，在石材幕墙项目中，通常使用硅酮耐候密封胶。而打胶密封的纤维水泥板幕墙在分格上相对来说会更大，因此要选用位移能力更高的纤维水泥板专用耐候密封胶，为后续施工工作的开展奠定良好的基础^[7]。

5 建筑外墙装饰纤维水泥板幕墙施工技术分析

实际中进入施工的质量直接影响到外墙的施工效果，因此要综合分析和探讨在建筑外墙装饰施工环节，纤维水泥板幕墙施工技术和要点。纤维水泥板幕墙施工技术的应用过程中，首先要做好开展之前的准备，之后进行放样和弹线，之后完成纤维水泥板的安装工作，针对施工过程中存在的接缝进行适当的处理，并且对纤维水泥板幕墙施工中的防水问题进行更加妥善的解决和处理，最终在施工工作完成之后，

还要开展质量方面的检验，保障施工的成果^[8]。

5.1 纤维水泥板幕墙施工之前开展的准备工作

在建筑外墙施工过程中，开展纤维水泥板的幕墙施工工作之前，首先要对施工设计的图纸内容产生更加全面、细致、深入的了解，对负责相关工作的班组进行全面、详细的技术交底，使其了解在施工过程中需要遵循的原则和要达到的效果，并且要将施工设计的图纸和准备好的材料作为依据，对所有的隔墙材料进行细致的检查，以确保在建筑外墙的纤维水泥板幕墙施工环节有关工作能够顺利开展，配套的材料和设备齐全。将各部分系统的管道，还有线盒进行合理的安装之后再去开展后续的准备工作的，等到样板墙做好之后，再去进行后续的检查，检查步骤完成之后，进行大面积的施工^[9]。

5.2 放样弹线环节

在建筑水泥板幕墙施工中，上下两边的基体和隔墙的连接之处，需要根据实际情况的宽度去进行弹线的处理，确保获得的线要保证清晰，弹线的位置合理准确。在设计和施工过程中，要将设计的要求作为基本的依据，适合门窗以及罩面板的长宽部分相结合，这样就能够让龙骨的不同位置加以确定，为后续工作的进行奠定良好的基础^[10]。

5.3 纤维水泥板的安装环节

建筑外墙装饰工程项目中，纤维水泥板的安装，要实现竖向的铺设，要在竖的龙骨上完成长边的接缝处理，而如果墙壁是曲面墙，则需要横向去铺设。纤维水泥板铺设时，先用自攻螺钉对纤维水泥面板进行固定，针对纤维水泥板周

围的螺钉间距来说,要合理地控制在20cm内,而中间部分的螺钉间距则需要控制在30cm之内,还需要将纤维水泥板的边缘和螺钉之间的距离控制在10~16mm的范围内。在后续安装水泥面板的过程中,就需要先固定中间的纤维水泥面板,之后逐渐地向四周扩散,让四边的纤维水泥面板得到固定,还需要将钉头埋进板内,确保对于板面不会造成破坏和影响。之后使用腻子将钉眼抹平处理,纤维水泥板的使用需要体现出整体性,在对不同的纤维水泥板进行对接处理时,如果发现无法进行准确的对接的现象,绝对不能强行压制水泥板,使其重叠,而是需要将纤维水泥板进行紧密的连接,使其紧靠在一起。隔墙端部的纤维水泥板和周边的墙壁之间,需要保留一定的出槽口,要将其开口的大小控制在3mm左右。在施工之前,先将嵌缝膏注入到槽口,再将板子铺在上面,之后补好板子之后对嵌缝膏进行适当的挤压,让嵌缝膏能够和周边的表层相互连接,达到紧密性的效果^[1]。

5.4 纤维水泥板接缝的处理环节

在纤维水泥板幕墙施工过程中,对接缝进行处理时,首先要将接缝中的杂物进行清理干净,安排一定浓度的胶水溶液进行涂刷,并且使用小刮刀在板缝中嵌入接缝腻子,确保嵌入接缝的腻子能够嵌入的稳定、全面和紧密。之后再对接缝口进行刮平处理,使其能够和坡口保持一致,针对干透之后的腻子要进行进一步的检查,判断是否存在有裂纹出现,如果发现出现了裂纹,就需要对裂纹的产生原因进行分析之后,结合实际情况开展第二次的接缝,保障接缝的效果。要注意腻子使用,要将其刮在接缝的坡口处,保证腻子的厚度有1mm,之后再将其带进行处理,之后进行刮平处理,腻子处如果处于了半凝固半潮湿的状态,可以再刮一道腻子,之后在腻子中埋进玻纤带将板缝填满,之后进行再次的刮平处理。针对工程项目中的阳角进行处理时,要先把两层玻纤布条粘贴在阳角部分,超过两边一定程度之后,使用相同的接缝处理方式进行后续的粘贴,之后再使用腻子去对表面进行刮平处理^[12]。

5.5 纤维水泥板幕墙施工中的防水处理环节

建筑外墙装饰工程项目中,使用纤维水泥板来构建幕墙时,要了解由于纤维水泥板具有良好的吸水性能,材料中存在很多的孔隙,这就会导致纤维水泥板处于一种低温条件下,使其体内可能会容易吸收水分因此而结冰,导致材料的性能不断下降。对此,需要结合实际情况从建筑工程所在地区的气候情况思考问题,严格参照相关要求和标准,开展抗冻性能的试验。同时,要对纤维水泥板进行六面的防水处理,这种六面防水处理能够达到防水的要求,但是同时还需要对纤维水泥板进行浸泡工艺的处理,在浸泡时要体现出合理性,根据材料的性能去进行浸泡。此外,在使用防水材料时,要理解不管使用怎样的防水材料和防水工艺,获得的耐久性都不是十分理想,因此在具体针对建筑外墙装饰工程进行施

工,就需要进行定期的维护和保养,主要是由于重新开展防水处理具有不现实性^[13]。

5.6 纤维水泥板幕墙施工质量检验环节

在建筑外墙装饰工程项目中,需要根据相关的标准和要求来对纤维水泥板的施工墙体进行质量方面的检验工作,在放样的处理环节,需要对基准线的位置进行查看,判断其高度是否准确,同时要对螺丝的间距进行判断,确保其高度合格以及开孔的位置是否合理,板面又是否光滑,让整个纤维水泥板的幕墙施工效果得到保障。

6 建筑外墙装饰纤维水泥板施工过程中需要注意的关键问题

在建筑外墙装饰纤维水泥板施工过程中,还需要注意以下几个方面的事项,从而保证建筑工程质量的顺利提升。

6.1 要合理使用吊篮运输安装方式

建筑外墙装饰纤维水泥板的施工过程中,水泥板本身的体积比较大,如果使用传统的安装方式,可能会导致在运输过程中出现严重的损坏,同时也可能会导致施工周期需要延长,还会导致施工成本的增加,而通过使用吊篮运输安装方式,又能够确保整个工程项目的顺利进行,缩短施工的周期^[14]。

6.2 要关注水泥板的安装工艺

在建筑外墙装饰工程项目的开展过程中,纤维水泥板幕墙施工环节在设计成孔的尺寸时,需要遵循一定的要求和依据,尽量在水泥板的受力最薄弱处进行开孔。开孔的过程中,要使用专业的成孔设备,从而能够降低对于水泥板产生的破坏,要对孔洞进行防水工作的处理,充分的使用可以使用各种防水材料,让纤维水泥板能够形成相对应的防水层,并且使其密闭性良好。针对水泥板中间的紧固点两孔位的铆钉来说,要采取双套筒的规格和模式,双套筒的铆钉直径以及中间的紧固点的孔位位置要保持一致,这样就能够有效地防止在施工过程中产生位置方面的移动。连接其他部位的铆钉时,就可以从板中间的固定点组织开展施工工作,由中间到两边,逐渐进行施工,而铆钉所处的位置就是孔位的中心,可以使用柔性橡皮圈直接套在上面,为后续工程进行奠定良好的基础。

7 结语

总而言之,近些年在建筑师光伏产业的发展过程中,使用新型建筑材料的情况已经越来越普遍,而纤维水泥板施工材料作为一种更加先进的材料,在应用的过程中,范围越来越广泛,面板材料的种类又越来越多。论文结合实际情况分析在建筑外墙装饰工程项目中,使用纤维水泥板材料时的幕墙施工技术,还有施工中需要注意的问题,希望可以更加全面地掌控施工的技术要点和流程,及时发现施工中存在的技术问题,防止出现严重的后果,影响到整个建筑外墙施工的质量。这就需要有关的工作人员对于这种先进材料的应用

效果和应用的特点产生全面的了解,更加顺利地开展工作,保障施工的质量和成效。

参考文献

- [1] 李宗乐,马方展.浅谈建筑外墙装饰纤维水泥板幕墙施工技术[J].中国设备工程,2021(24):215-216.
- [2] 张欣.浅析新技术新工艺在建筑外墙装饰施工中的应用[J].中国建筑金属结构,2021(12):139-141.
- [3] 程龙,焦磊磊,刘江.保温装饰一体板在建筑外墙中的应用研究[J].科学技术创新,2021(34):109-111.
- [4] 张华磊,王君,周立成.防火型建筑外墙保温装饰一体化技术开发与应用[J].建筑技术开发,2021,48(22):101-102.
- [5] 张鹏,游锐涵.预制保温装饰一体化大板研究[J].四川建筑,2021,41(S1):149-151.
- [6] 从乐,邱成戈,钟佳.高层住宅建筑外墙保温装饰一体板施工技术[J].建筑技术开发,2021,48(19):29-30.
- [7] 颜培玺,于建.建筑外墙保温装饰一体化施工技术分析[J].住宅与房地产,2021(28):159-160.
- [8] 陈盛辉.建筑外墙装饰纤维水泥板幕墙施工技术[J].四川建材,2021,47(2):129-130.
- [9] 秦卿,陈冬,王化锋.装配式混凝土预制装饰线条在住宅项目中的应用[J].建筑技术开发,2021,48(19):89-90.
- [10] 孙志强,吴斌,王华勤.非铲除式既有建筑外墙外保温装饰板改造技术研究[J].江苏建筑,2021(S1):90-92.
- [11] 梁雷.节能装饰一体板材料在某医院既有建筑外墙节能改造项目中的应用[J].建筑节能(中英文),2021,49(9):132-137.
- [12] 刘博.新技术工艺在建筑外墙装饰施工中的应用[J].中国建筑装饰装修,2021(9):112-113.
- [13] 王改玲.新技术新工艺在建筑外墙装饰施工中的应用[J].四川水泥,2021(9):325-326.
- [14] 胡岚.建筑外墙保温材料及其发展方向探析[J].安徽建筑,2021,28(9):128+134.