

浅析背栓式干挂石材幕墙施工质量控制

罗从林

深圳市科源建设集团股份有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i6.2464

[摘要] 随着科学的进步和经济水平的提高,现在人们对生活质量的要求也越来越高,石材幕墙干挂法的施工方法应运而生。它具有很大的优势,且发展迅速,在现有建筑幕墙的建设中占有相当大的比例。目前,建筑幕墙干挂法施工有四种主要类型,分别是销钉式、蝴蝶式、背挂式和背栓式。本文主要分析了背栓式干挂石材幕墙施工的质量控制方法。

[关键词] 背栓式干挂石材幕墙; 施工质量; 控制

材料是保证幕墙质量和安全物质基础。所有幕墙均处于建筑物的外皮肤,包裹着建筑物的本身,常会受到外界自然环境,如高温、低温、风雨、大雪等恶劣的不利因素影响,腐蚀建筑幕墙。因此要求石材材料要有耐候性和耐久性的必备自身条件,另外处于外立面对其美观性也有相应的需求。干挂石材作为一种新型幕墙工艺,以其独特的风格和质感备受行业喜欢,已经被广泛应用于各类建筑的幕墙施工中。

1 背栓式石材幕墙施工原理

背栓式连接首先是在石板表面用专业打眼机器打出锥形扩大孔,然后植入背栓,再将背栓用专业铝合金连接件连接在主体框架上。采用背栓式连接的石材幕墙,石板之间的缝隙一般不打密封胶,是一种通风式的石材幕墙,板缝是开敞式的,所以石板的后面空间与室外是连通的,形成了内外的等压腔,减少了雨水的渗入,便于空气的流通和潮湿的蒸发。另外,空缝不打胶,在立面上形成了较深的阴影线条,强调了石材的立面效果,富于立体感。

2 背栓式干挂石材幕墙的施工工艺

2.1 放线定位

放线定位是进行幕墙施工的第一步,施工人员需要根据设计图纸以及土建方提供的数据确定龙骨、轴线和石板的位置,保证放线定位的准确性。

2.2 龙骨安装

龙骨安装需要注意安装的顺序,要保证安装结构的正确性,通常来说是先安装竖框,然后安装横框。施工人员一定要在龙骨结构安装完成后进行检测,保证安装无误。

2.3 石材挂件的安装

石材挂件的安装是背栓式干挂石材幕墙施工过程中非常重要的一项工作,挂件安装工作对整个幕墙的安装结果有很大的影响。如果挂件安装的位置或者方法不准确,就可能导致石板的位置不准确,可能造成幕墙整体外观的不美观,甚至影响到幕墙的稳定性和安全性。横龙骨根据螺栓位置开长孔,以保证挂件能够在横龙骨上自由地进行调整。石材面板上的背栓和挂件间有一定的配合尺寸,便于石材面板的调整。

2.4 石材的安装

在进行石材安装的过程中,施工人员一定要按照相关标准进行安装步骤,保证操作的准确性。安装过程中施工人员要注意观察石材的实际安装情况与预设情况之间的误差,保证误差在一个合理的范围之内,不影响幕墙的功能与美观性。

2.5 石材缝密封

背栓式干挂石材幕墙的磁疗之间都是独立安装的,在安装结束之后,施工人员应该进行一次全面检查,保证安装无误、幕墙不存在问题,然后就可以进行开缝密封工作。目前,我国大部分建筑企业是利用密封胶来进行石材缝隙的密封工作的。密封之前,施工人员要把石板缝隙清理干净,避免缝隙内的灰尘等杂物影响密封效果。为了保持建筑的美观性,施工人员还应该在缝隙两侧的石板上贴上胶带,防止密封胶沾到石板上影响美观度。

3 背栓式干挂石材幕墙施工质量存在问题的原因

3.1 设计图纸存在问题

施工图纸设计的质量对背栓式干挂石材幕墙的施工质量有重要的影响,它决定了施工人员需要用到的施工材料、施工技术和施工设备,施工图纸的设计水平越高,越能保障质量,但在实际设计阶段,会由于设计人员的技术水平限制而影响幕墙的施工质量。

3.2 施工材料问题

施工材料控制是背栓式干挂石材幕墙施工质量控制的重点内容之一,对控制工程成本以及工程质量都有重要的作用,但在实际施工中,难免会存在贪污受贿以及回扣等情况,导致施工材料存在质量问题,从而幕墙施工的质量。

3.3 现场施工管理不到位

现场施工管理是控制工程造价和工程质量的主要手段之一,可以有效规范施工流程,约束施工人员的施工行为,及时发现施工中存在的问题并制定解决方案,从而保障施工质量,但在实际施工中,大多数施工单位忽略了现场施工管理的重要性,导致管理人员专业水平过低,不能有效行使其职责,从而引发质量问题。

4 背栓式干挂石材幕墙施工质量控制对策

4.1 提高施工图纸设计的科学性

4.1.1 要求设计人员要对施工现场进行仔细的勘察,对

施工现场的地理环境、地质条件、天气情况等进行数据收集,并分析施工现场的沉降差异,合理设计施工图纸。

4.1.2 在材料的设计上,应与实际施工需要相符合,提高材料的实用性,尽可能选择性价比高的材料,并具备一定的防渗漏、防腐蚀功能,一方面可以保证幕墙施工的质量,另一方面可以提高幕墙的使用寿命,从而控制工程成本,保证施工质量。

4.1.3 加强对背栓的设计,要求设计人员要对背栓的位置、长度以及施工方法等仔细的研究与考察。可采取试验的方法来检测设计的可行性,当检测结果通过后再进行设计。当出现问题时,要及时找出问题存在的原因,并改进施工技术,直到检测结果通过为止,从而保证背栓式干挂石材幕墙的施工质量。

4.2 加强施工材料管理

4.2.1 要求采购部门在采购材料时要严格按照采购标准和采购清单购买材料,并要求供应商出示材料验收合格证等相关证件,以保证施工材料的质量,并在采购前后对材料的数量、质量、型号等进行检查,在源头上保证幕墙的施工质量。

4.2.2 要求施工人员在使用材料前,要对材料进行二次检查,及时发现材料存在的质量问题并进行更换,从而保证背栓式干挂石材幕墙的施工质量。例如,在对石材板进行检查时,要保证石材板的纹路、光滑程度、色差等与原设计材料一致,当其中任何一项参数不符合标准时不允许使用。同时,需要对材料的表面缺陷进行检查,包括石材板表面划痕、裂痕等,在符合规定标准的情况下才允许使用,并对材料的密度、抗压程度等进行检测,从而保证材料的质量。另外,对密封胶、钢材等进行检查时,也要严格按照材料设计标准进行检查,当出现问题时要及时进行更换,并上报处理。

4.2.3 大多数施工人员来自农村,其文化水平较低,安全意识不高,在使用材料时常常将材料随意堆放,而材料在外界因素的作用下会出现腐蚀、生锈、破损等情况,一方面加大了施工成本,另一方面也会影响施工质量。对此,应加大材料保管力度,在施工现场设置材料保管仓库,由专门人员进行看管,可以有效保证材料的质量,从而保证施工质量。

4.3 加强现场施工管理

现场施工管理就是对施工阶段的全寿命周期进行管理,对施工阶段的各个环节进行掌控,及时发现存在的问题并制定解决措施,可以有效控制施工成本,保证施工质量,对此,应从以下几点进行管理:

4.3.1 加强放线管理。在进行幕墙施工前,要根据施工

需要进行放线测量,从而获取施工信息,其放线测量的精准性对施工质量有重要的影响,因此,要加大放线测量的监管力度。例如,要求施工人员根据施工图纸设计要求,准确测量幕墙的轴线和龙骨两侧的尺寸,并按照幕墙的施工结构,合理设计标高,在数据准确无误的情况下再进行施工。

4.3.2 对预埋件管理。预埋件主要是负责与主体结构进行连接,从而保证其牢固性,但在实际施工中,会因为地表运动而产生沉降差异和位移等情况,会影响其牢固程度,从而引发质量问题。对此,要求施工人员在每次施工前要对预埋件的数据信息进行测量,并与标准值进行比较,分析存在的问题并制定解决方案。例如,当预埋件出现方向偏差时,要对预埋件的安装位置和角度进行调整;当出现倾斜情况时,应加设垫板设施,保证其质量。无论是哪种补救措施,都要考虑预埋件的受力强度,从而保证施工质量。

4.3.3 对施工材料管理。在进行背栓式干挂石材幕墙施工时,需要靠钢材的支撑来保证施工质量,因此,钢材的防腐质量和承载力非常重要,在进行施工前,需要对钢材的承载力进行检测,判断其检测结果是否符合实际需要,并在保证施工成本的情况下,对钢材进行二次防腐施工,从而保证幕墙施工质量。

4.3.4 对石板安装管理。石板安装是控制幕墙施工质量的关键环节,要求施工人员进行石板安装时要保证铺设均匀、平整。同时,要保证板材粘贴的密封性,以提高幕墙的整体稳定性。另外,石板材的连接处要做好伸缩缝的处理、沉降缝的处理,并做好防雷措施,从而保证背栓式干挂石材幕墙的施工质量。

5 结束语

背栓式干挂石材幕墙此项新工艺的引进填补了我国在高层和超高层建筑外墙装饰使用花岗岩的一项空白施工技术,这种工艺是传统旧工艺所不能达到的新标榜,是近几年从国外引进的新工艺中的佼佼者。它不但克服了钢销式和槽式干挂石材幕墙的部分缺点,同时在安全性能、耐久性能、可更换性等方面都凸显了较大的优势。

[参考文献]

[1]孟令超.背栓式干挂石材幕墙的设计及施工要点[J].福建建材,2018(01):54-56.

[2]李乃潮.背栓式干挂石材幕墙施工质量的控制方法分析[J].中国房地产业,2017(24):19.

[3]苏志鹏.浅谈背栓式干挂石材幕墙施工技术[J].建材与装饰,2017(42):13-14.