

建筑工程中的玻璃钢模板施工研究

夏永杰

河北方誉工程咨询有限公司

[摘要]技术的科学应用对整个建筑行业的发展来说是非常重要的,它能够在保证工程结构质量的前提下,提高建筑工程的施工效率。在房屋建筑工程中采用到玻璃钢模板施工技术,在很大程度上改善了现浇混凝土施工技术的不足。相对于其他模板,玻璃钢模板具有很明显的优点,但是也存在不足之处,需要进一步的探索与改进。

[关键词]建筑工程;玻璃钢模板;施工研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.267

1 玻璃钢模板的重要特点

1.1 玻璃钢模板在应用到建筑施工中的主要特点

玻璃钢模板在应用到建设施工当中,克服了传统定型模板在施工当中难以解决的问题,在随着科技进步的同时,玻璃钢模板也得到了有效的完善,现如今更是能很好的应用到施工当中,相比于传统的模板来说,它具有更好的特点。玻璃钢模板的平整度十分的高,而且接缝少,除此之外,他在竖向拼接的时候接触特别的紧密,使材料在拼接的过程中能够做到不漏浆,它与混凝土之间不是很容易的粘结在一起,浇注出来的混凝土圆度非常的准确,而且表面平滑,在建筑施工中误差极小,应用起来十分方便,除此之外,玻璃钢模板在应用的时候力学性能特别好,本身的重量相对较轻,其强度较高,减少了施工的难度,也不需要复杂的外部支撑,韧性好,耐磨性高,而且在使用的过程中比较好固定,不需要另外再设置支架等,就可以保证玻璃钢圆柱模板的垂直度,在施工的过程中,周转使用的次数很多,而且使用起来非常轻便。玻璃钢模板非常的利于加工,装拆都十分方便,拆除后可以对其进行修理和清洁,耐磨性十分的高,可以多次使用,来回拆卸。跟传统的模板相比具有其不可替代的优势。

1.2 玻璃钢模板与其他材料之间的对比特点

与其他各类模板材料相比,玻璃钢模板的时间发展比较长,而且发展的体系比较完善,不但具有结构上更加突出的特点,同时功能上也体现了其更加卓越的特点。与其他材料比起来是不可代替的,他的这些特点,就已经决定了它本身独有的性能和体制,而且这些特点也有效的结合了决定玻璃钢模板在建筑施工中备受青睐的现状。不可否认,建筑工程的质量问题已经逐步成为现在社会关注的焦点,而影响建筑结构的质量就在于施工材料模板的选择和实施,如何科学合理的选择和恰到好处的使用模板和材料,是保证质量的前提,而玻璃钢模板,是玻璃钢圆柱模板施工工艺的代表,更能保证施工人员科学合理的实施工程,就相比于其他建筑材料更能提高工程质量,使整个的建筑工程体系看起来外表光泽,而且操作简便,体系完整。

2 玻璃钢模板的施工技术

2.1 玻璃钢柱体模板的建立与混凝土的浇注

在确定工程中需要使用的各种材料的质量都达到工程需求标准后,在柱脚填入水泥或砂浆,并且用工具压平。把玻璃钢模板拼接完成,尽量不要使其出现大的缝隙。在施工中,应当把圆柱的顶部和梁底部的高度位置四方柱筋用十字钢筋分别进行点焊的连接。在混凝土吊运及浇筑时,不能发生吊斗与钢筋、抱箍的碰撞问题;而且混凝土要分层下料进行浇筑。混凝土浇筑前的,在圆柱模板的下部留缝隙,缝隙的外部布置木框或者钢框,其高度应控制在40mm左右,方形或者圆形为主。还有在混凝土浇筑之前,必须利用水泥砂浆对模板进行密封处理,这样才能防止烂根现象的发生,同时需要重点注意的是当柱头或者梁板模板中采用玻璃钢模板。当玻璃钢模板较大不易进行施工时,施工组人员可以分块进行施工,最后将各部分连接在一起,可以正常使用。浇注时

要控制好混凝土的比例,避免过于松软无法达到预期效果。

2.2 玻璃钢柱体模板建设的后期养护过程

在完成玻璃钢柱体模板的混凝土浇注之后,待混凝土的强度达到工程所需强度标准大概一兆帕左右时,将玻璃钢模型拆除。拆除过程中要注意拆除的程序。首先取下柱脚卡,松掉接口螺钉,沿着模板口将模板小心的撬开,撬棍的使用要注意方法,避免野蛮施工。施工应符合技术施工和程序的规定,如在施工中,可以通过使用十字支撑将立柱的顶部和梁的底部进行连接,然后焊接至材料表面。在装载和移出混凝土期间,桶与焊料和环之间不会发生碰撞,必须切割混凝土。同时,还应注意混凝土表面接触玻璃钢模板结构。在模板拆除之后,需要对模板进行清理工作,要注意将模板的表面清洗干净,但是要避免力量过大而导致模板表面纤维受损。清洁完在模板上涂保护剂,如果模板部分地方出现破裂,要及时修复,但是如果破裂太大无法修复,可以更换新的模板,避免对工程质量造成影响。

2.3 玻璃钢柱帽模板的安装与拆除

先安装柱帽模板的顶柱和横梁,按照柱帽的大小安装柱模支架,然后在柱顶部安装钢柱箍,以支托柱帽模板。其支架的安装必须牢固,且支柱、横梁及斜撑必须组成结构整体。柱帽模板分两片就位,边部用角钢作肋,上沿设置型钢环梁以承受浇筑混凝土时的荷载。柱帽就位后先对正接口,再安装连接螺栓。柱帽的下口落在定位柱箍上,柱帽模板的环梁要安装放在支架横梁上,并与横梁搭接严实牢固。为了承受混凝土对柱帽的压力,主要两边与顶部分别使用不同的钢材来提供足够的承载力。在施工过程中,要将钢筋牢牢固定,还要精确测量以保证柱状模板高度不会有偏差,避免柱状模板与楼面之间的连接处有太大的缝隙,将钢筋稳固的同时调整好柱状模板的高度。最后,当柱帽混凝土强度达设计强度的70%以上方可拆除模板。

结束语

科学技术的进步,可以说给各个行业带来了很大的影响,但同时也对建筑行业影响深远。玻璃钢模板施工技术在建筑工程中有着不可替代的作用,凭借玻璃钢模板在施工中的合理使用,可以保证工程的高质量完成,延长建筑使用时间。在建设项目实施过程中,需要从方案、技术手段等多方面考量如何通过玻璃钢模板进行合理利用使建设项目优质高效的完成。同时另一方面,由于玻璃纤维塑料的强度和功率,它们可以代替许多设备。因此,现代建筑的主要任务之一就是改善塑料增强玻璃纤维的应用体系,并使其在工程开发中发挥更好的作用。

参考文献

- [1]陈严谨,闫思恒.对圆弧钢模板、八片柱头钢模板及玻璃钢模板在工程中的应用探讨[J].建筑技术世界,2019(1):232-235.
- [2]雷未来,吴术语,范秉坤,等.研究柔性玻璃钢模板在钢筋混凝土圆柱及椭圆柱模板工程中的使用[J].四川建筑,2016(9):143-144+147.