

厂房大面积硬化耐磨地坪施工质量控制措施

Construction Quality Control Measures for Large Area Hardened Wear Resistant Floor of Workshop

王红亮

Hongliang Wang

江苏建科工程咨询有限公司 中国·江苏南京 210000

Jiangsu Jianke Engineering Consulting Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

摘要: 为了提高整体的建筑施工质量,对厂房大面积硬化耐磨地坪面层的施工进行了分析,完善了耐磨地坪施工质量控制机制,强化了工业厂房建设力度。但是,在具体的施工中还存在龟裂、起皮、色差等问题。因此,需要对厂房耐磨地坪施工的具体措施进行分析。

Abstract: In order to improve the overall construction quality, this paper analyzes the construction of large-area hardened wear-resistant floor surface of the factory building, improves the quality control mechanism of wear-resistant floor construction, and strengthens the construction of industrial factory building. However, in the specific construction, there are still cracks, peeling, color difference and other problems. Therefore, it is necessary to analyze the specific measures for the construction of wear-resistant floor.

关键词: 厂房; 大面积混凝土; 金刚砂地坪; 施工质量; 控制措施

Keywords: factory building; large area concrete; emery floor; construction quality; control measures

DOI: 10.12346/etr.v3i7.3955

1 引言

硬化耐磨地坪面层主要是指采用金属渣、纤维、石英砂和金刚砂等,与水泥类胶凝材料拌和铺设,或者是在水泥基层上将其撒布铺设成型。在对此结构进行分析时,发现其具有抗重压、耐磨和便于清洁卫生的优点。在此主要介绍在水泥基层上撒布金刚砂成型的耐磨地坪施工质量控制。现如今,中国的厂房建设项目越来越多,并且此类建设项目的建设内容是非常复杂的,对地面的要求也非常严格。尤其是在对大型工业厂房进行建设时,对地面的耐磨性和平整度要求越来越高。因此,需要开展大面积混凝土金刚砂地坪施工工作,注意其适用范围广、经济耐久等内容,完善施工方案,从而为厂房建设项目的顺利实施提供条件。

2 加强对高程控制点地控制

由于此内容的精确度是提高厂房大面积混凝土金刚砂地坪质量的关键,所以在具体的施工中要对其进行有效控制。首先测量人员使用光学水准仪将原始高程控制点按相对

标高 +1.0m 引入到室内的结构柱上,作为施工过程的标高控制点。控制点确定后要反复校对,确保各控制点标高误差在 1mm 之内,为后续模板、混凝土施工的顺利进行提供条件^[1]。

3 模板安装质量控制

地坪混凝土侧模宜采用顺直、平整、有一定刚度的槽钢,槽钢应安装在坚实、平整的基层上。在每根槽钢安装时应采用水准仪或激光水平仪进行槽钢上口标高控制,特别要注意槽钢接头处标高控制。若槽钢底部与基层间缝隙较大,可以采用水泥砂浆从外侧封堵密实。待槽钢调整顺直、标高一致后,在槽钢外侧基层上间隔 1m 钻孔,使用钢筋进行槽钢固定,在槽钢接头处、转角处固定点间距不宜大于 0.5m,防止浇筑混凝土是倾斜。

此外,墙体和地坪之间、设备基础与地坪之间需要采用 2cm 厚的挤塑板对其进行填塞分隔。柱子四周 1m 范围内应单独支模,分二次浇筑混凝土,目的是让地坪混凝土的应力可以有效释放,避免或减少裂缝的产生^[2]。

【作者简介】王红亮(1983-),男,中国河南漯河人,本科,工程师,从事建筑工程技术研究。

4 钢筋安装质量控制

为了保证钢筋之间的搭接牢固性,一般会应用扎丝对其进行绑扎,搭接绑扎接头位置相互要错开,然后在此基础上对其进行合理布置。在对地坪钢筋进行安装时,要注意其下部钢筋可以贯通绑扎,上部钢筋在混凝土接缝处应断开,接缝尽量与混凝土地坪的分隔缝相一致。在上下层钢筋之间设置长排钢筋马镫,间距不大于1m,马镫与底部、顶部钢筋采用扎丝绑扎牢固,保证上层钢筋保护层的厚度及浇筑混凝土时钢筋网片不变形^[3]。

5 地坪混凝土的质量控制

混凝土应采用商品混凝土,石子、砂子的含泥量必须符合要求,混凝土中外加剂的型号、掺量应进行试配,主要是为了防止出现外加剂与金刚砂材料排斥现象,避免出现开裂。混凝土浇筑前应结合施工时气候以及运输距离等因素,安排作业人员及施工机械,避免振捣、收面不及或窝工现象。混凝土摊铺与模板上口平,使用插入式振动棒及振动平衡梁振捣,尤其加强边角部位的振捣,混凝土必须振捣密实、表面平整。柱子四周1m范围内混凝土应待大面地坪施工完成28天以后在浇筑,以免因混凝土应力释放、收缩造成柱周边混凝土开裂。

6 金刚砂材料要求

由于金刚砂地面硬化剂本身具有一定的特殊性,一般是由特殊水泥和金刚砂掺入所组成的,所以此材料在施工中的有效应用,能够在强化金刚砂地面质量的同时,实现地面硬化目标。此技术的主要作用是在保证金刚砂地面硬化剂和基层混凝土有效结合的基础上,降低其他因素对施工的影响。目前,在金刚砂地面硬化剂市场上,有着不同类型的材料。要想在此背景下选择性能好的金刚砂地面材料,需要分析不同的技术参数,通过对原材料类型和质量的控制,提高实际的施工质量。

但是,在当前的施工企业发展中,缺乏行业标准,并且没有监督部门对其进行全面监督和检验,这会导致此产品的质量不能得到更加的有效控制。当所采用金刚砂地面硬化剂出现问题后,也不能及时解决。因此,为了更好地解决上述问题,一定要注意对金刚砂的合理选择,在对其进行选择时,要选择信誉好、质量有保证的厂家生产的材料,材料进场必须有合格证及检测报告^[4]。

7 耐磨面层施工

金刚砂撒布时间是面层施工的关键,撒布早容易造成金刚砂沉入混凝土中失去效果,撒布晚宜造成金刚砂与混凝土粘结不够,造成起皮、脱落。

第一次撒布:在基层混凝土初凝时(根据气候环境决定)即可进行金刚砂的撒布,首先使用抹光收面机进行整体打磨,主要起整平、提浆作用,边角部位使用人工整平、拍浆。

第一次铺撒为设计用量2/3的金刚砂材料,撒布应均匀落下,避免用力、过高抛撒,使其分离,撒布的骨料用刮杠刮平,待材料吸收混凝土中水分至表面出现颜色变暗后,开始第一次抹平,使金刚砂材料与基层混凝土浆黏结一体。抹平宜使用驾驶式磨光机。

第二次撒布:撒布前,使用水平刮杠测量地面平整度,对第一次撒布不平处进行调整,然后将剩余的1/3材料均匀铺撒在混凝土表面,铺撒方向与第一次垂直,进行第二次抹面。磨光机应纵横交叉作业3次以上。然后调整磨光机刀片的角度进行抛光处理。金刚砂面层应平整光洁、无蜂窝、砂眼、抹纹。

养护:防止地坪表面水分的蒸发及保证地坪强度的增长,在面层抛光好后2h开始喷洒养护剂或洒水养护,养护时间7天以上。

切缝:地坪养护2天以后,即可按照纵横间距不大于6m(可根据柱、设备基础位置适当调整)进行切缝,切缝必须弹通线,以保证顺直,缝宽5mm左右,深度为基层厚度的1/3。

填缝:嵌缝可以采用中性硅酮密封胶或合成树脂胶条进行填缝。嵌缝前将缝内及缝两侧的垃圾、灰尘清理干净。填缝时缝两侧应贴美纹纸,以免污染地面,待施工完成后再收起美纹纸。填缝完成面应比地坪面层底1~2mm。嵌缝后8h内应避免浸水、踩踏、重物碾压等破坏。

材料用量控制:材料用量的多少直接影响地坪的质量,可以根据设计用量及每日施工面积进行控制,例如:设计金刚砂用量5kg/m²,当日浇筑1000m²,总用量即为5000kg,若每袋金刚砂重25kg,即需要200袋,可在施工前、施工后查包装袋进行控制。金刚砂撒布期间必须有专业管理人员全程监管。

8 结语

随着科学技术的进步,十几、几十万平方的厂房建设项目在不断增多,随着生产技术的进步,对厂房的地坪提出更高的要求。

具有强度高、耐磨、不起沙、易清洁、成本低、适用范围广等优点的耐磨地坪必定会得到更广泛的应用,通过对材料的控制及施工过程技术措施的实施,必定能够使耐磨地坪的施工质量得到保证。

通过在施工中不断总结经验、完善控制措施,必定能够使其施工技术得到进一步提升,从而得到更好的发展及应用。

参考文献

- [1] 彭厚胜,孙彪,向阳阳,等.浅析厂房大面积混凝土金刚砂地坪施工质量[J].建筑与装饰,2019(24):30.
- [2] 殷志坚.超大面积混凝土金刚砂基密封固化地坪施工质量[J].住宅与房地产,2020,574(15):284-285.
- [3] 王磊,孙月红,廉贤瑞,等.大面积混凝土金刚砂耐磨楼面质量控制[J].江苏建材,2019,170(S1):106-109.
- [4] 朱水勇,蒋凤昌,奚友方,等.苏州博众科技厂房大面积混凝土地坪施工技术[J].沙洲职业学院学报,2020,95(3):4-7.