

金刚砂耐磨地坪施工方案完整版

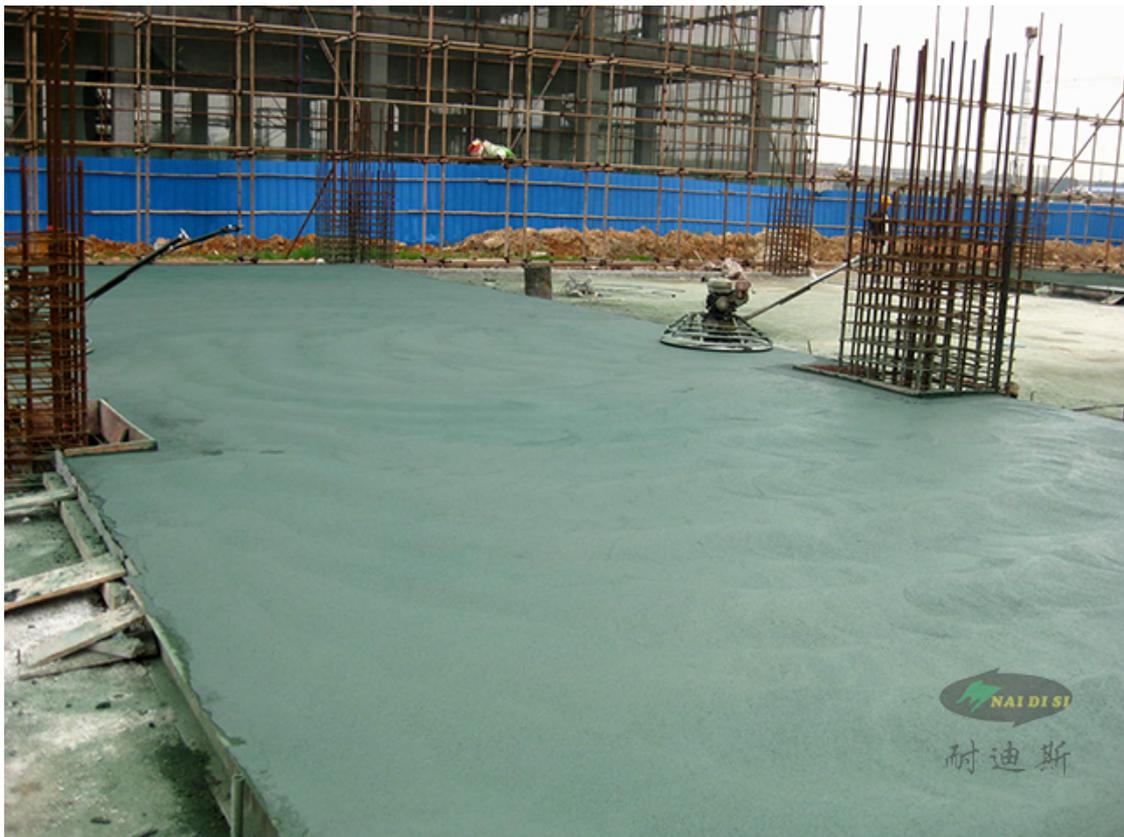
金刚砂耐磨地坪材料是一种即时可用的干撒式的特殊粉状骨料。是用于混凝土的单组分，拆开包装即可使用，不需添加任何辅料。将其均匀撒布在初凝的混凝土表面，经机械作业使之成为一个整体。干燥后从而获得良好耐磨、防尘和美观性能的金刚砂耐磨地面。

金刚砂耐磨地坪因具有高耐磨性、降低起尘、提高抗冲击性、抗油及油脂性能而受到广泛的使用。

产品规格：25KG/袋。

常用颜色：水泥本色、中灰、深灰、墨绿、草绿、铬绿、黄色、枣红色、灰蓝色、天蓝色，其它特殊颜色需要定制生产。

目前该种材料已普遍被广大用户所认识，并大面积推广应用于工业建筑、大型超市、学校、宾馆、停车库及公用设施的地面，采用硬化耐磨地坪材料已成为一种流行趋势。目前国内的厂房、超市、学校、宾馆、停车库及公用设施的地坪，一般采用非金属骨料硬化耐磨材料；只有在必须要更高的强度、更好的耐磨性、有特殊使用要求的地方，才采用金属骨料硬化地坪材料。针对大面积、高标准的厂房车间地面，施工金刚砂耐磨地坪，既保证了质量，又能缩短工期从而节约成本。



一、施工基面要求及环境条件

由于施工金刚砂耐磨地坪材料是在混凝土初凝期与土建施工者分前、后两道工序互为衔接进行的，所以优良的地坪质量完全取决于双方面施工责任心、材料品质和现场配合的一致性。因此在施工过程中，不仅应注意双方施工人员的紧密配合，还应严格按照规范进行施工。

同时，对于混凝土本身也应按要求进行配制和浇筑。具体的要求如下：

A、原基面：素混凝土

施工金刚砂耐磨地坪对基面素混凝土的要求

- 1、C25 以上（含 C25）的细石混凝土（ $f_{cu,k}=25\text{Mpa}(N/m^2)$ ），水泥含量至少为 $300\text{kg}/m^2$ 。水灰比不高于 0.5，混凝土找平层强度应不小于 C25 标号。
- 2、强度等级（混凝土组成材料要求）
 - ①水泥宜采用标号不低于 32.5 的普通硅酸盐水泥，其质量须符合 GB175（硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥）标准。
 - ②绝不可采用自行抽取的地下水（防止地下水中石灰粉或其他矿物质含量过高影响混凝土的质量）。
 - ③水质应符合国家现行标准 JBJ63《混凝土拌合用水标准》的规定。
- 3、混凝土找平不得采用水泥砂浆作为找平材料（必须选用细石混凝土），否则不能施工金刚砂耐磨地坪。
- 4、塌落度须在 75~110mm 之间效果最佳，无泌水或离析。
- 5、为了确保混凝土拌合物有足够流动性及利于施工，建议混凝土加适当外加剂。
- 6、金刚砂耐磨地坪最好同混凝土结构同时施工，如需同找平层同时施工，建议找平层混凝土采用细石混凝土，厚度不低于 50mm 并考虑配置伸缩钢筋网。



支架以及浇筑混凝土

B、施工环境

1、首先是施工现场的温度和湿度的测量及露点的确定。地坪材料施工人员可用测量环境温度、相对湿度的测量表直接测定温湿度，对应温度和相对湿度交叉点，查出露点温度。要施工金刚砂耐磨地坪的地面表面温度应该要高于露点 3°C 才可以进行施工。

当没有上述条件时，可以考虑使用湿布在已清洁地面上涂上一层非常清晰的薄水层，在 15 分钟内蒸发除去，就可以认为是满足了露点要求。

2、金刚砂耐磨地坪施工需要洁净的环境，任何一个细节的疏忽都可能造成缺陷或返工，从而导致损失，因而在进场施工前还需检查以下方面：

- ①要避免交叉作业，施工的时候现场要适度通风，但应防止风沙、扬尘及周围其他污染。
- ②要检查门窗是否关好，施工场地能否封闭，屋面、水管等有没有漏水隐患。
- ③还应该注意天气预报，了解清楚施工期间的天气状况是否适合，如果不适合应该和甲方协商，调整施工时间。

④最后还要检查照明、电力等设施是否齐备，如果不齐全需要自备的话，应该要提前计划并准备好。

二、施工现场施工材料及设备堆放

①施工队在施工现场规划材料堆放区,使用合乎规范，远离明火，现场严禁吸烟。

②施工队在施工现场规划机械堆放区，施工设备、工具按规范使用,保证人员安全。

三、施工工具

a、主要工具：混凝土泵送机、地面清渣机、混凝土地面抹平机、平板振捣器、运输小车、小水桶、半截桶、扫帚、2m靠尺、铁滚子、木抹子、平锹、钢丝刷、凿子、锤子、铁抹子。

b、辅助工具

①泌水工具：橡皮管或真空吸水设备。

②平整出浆工具：中间灌砂的 $\Phi 150$ 钢管，长度大于地模宽度 500mm 以上，两端设可转动拉环。

③镗光机：加拿大生产，底盘为四叶钢片，可通过调整钢片角度（用于较软面层时角度小，用于较硬面层时角度大）抛光地面面层。

④平底胶鞋：混凝土初凝后使用；防水纸质鞋或防水纸袋；面层叶片压光使用。

四、金刚砂耐磨地坪施工工艺：

1、基层处理：混凝土浇筑前要洒水使地基处于湿润状态，混凝土尽可能一次浇筑至标高，局部未达到标高处用混凝土料补齐并振捣，严禁使用砂浆修补。

2、表层处理：使用加装圆盘的机械镗刀均匀地将混凝土表面的浮浆层去除掉。

3、第一次撒布材料：将规定用量的 2/3 硬化耐磨地坪材料均匀撒布在初凝的混凝土表面后，用低速抹平机进行打磨处理。



第一次撒布材料压实

4、第二次撒布材料：将规定用量的 1/3 硬化耐磨地坪材料均匀散布，用打磨机再次打磨处理，并重复磨光机作业至少两次，磨光机作业时应纵横相交，均匀有序，边角处用抹子进行处理。面层材料硬化至指压稍下有陷时，磨光机的转速及角度应视硬化情况调整。



第二次撒布材料压实

5、表面抛光：根据混凝土的硬化情况，调整抛光机上刀片角度，对面层进行抛光作业，确保表面平整度和光洁度。

6、基面养护：耐磨硬化地坪在施工后的 4~6 小时内，应在表面进行养护，以防止表面水分的急剧蒸发，确保耐磨材料强度的稳定增长。

7、地坪养护：地坪施工完毕后需养护 7~10 天后方可投入使用，在养护期间，应避免水或其它溶液浸润表面；避免钢轮等硬质材料刮擦；金刚砂耐磨地坪光亮的地坪涂层可定期打蜡保养，日常清洁可用湿抹布擦拭或中性清洁剂清洗。

五、金刚砂耐磨地坪施工注意事项

1、在进行施工的过程中，刚浇筑的混凝土地面，在进行洒料时，要注意把控时间，过早洒料会在表面泛浆，形成粘稠状，打磨后表面硬化层不纯，颜色发花。过晚洒料，则会造成地坪表面发硬，导致磨不平、磨不均，因此一定要把握洒料时间。

2、一定要按照施工工艺进行施工，在洒料的时候，按顺序分 2 次洒料，不要偷工减料的一次到位。否则会导致后期打磨金刚砂地面表面会不均匀，颜色不纯。不能为了节省时间或者节省用量就更换施工步骤，造成金刚砂耐磨地坪质量不佳。

3、洒料后，要进行第一次的机械打磨。如果没有进行打磨就进行第二次洒料，容易导致洒料不均匀，厚薄不一，颜色也不均匀。第二次打磨不到位，则会导致地面表面有痕迹，不平整光滑，地面过于粗糙没有光泽，这时需要返工，重新打磨。

4、金刚砂耐磨地坪在施工的过程中，不宜加入额外的水分，否则可能影响地坪的质量。

5、彩色金刚砂耐磨地坪收光次数较之水泥本色要少两遍。因为收光次数过多，会加深该区域的颜色，容易产生色差。一般水泥本色收光为 5-6 遍，彩色 4-5 遍。

六、金刚砂耐磨地坪质量检测标准

1、地面装修的面层颜色基本均匀无明显色差。

2、地坪表面与基层结合牢固,无空鼓、起沙现象。

3、地坪硬度达到莫氏 6.5 以。

4、沙眼率不高于 3 个/m²。

5、抗压强度：7 天后：≥70Mpa，28 天后：≥80Mpa；允许偏差项目：1 标高 + - 5mm、水准仪检查 2 平整度 + -5mm、2m 靠尺,塞尺检查 3 分仓缝 + -3mm、5m 细线和钢尺检查。

每一个地坪工程，都有非常专业严谨的施工步骤以及注意事项。在施工时，一定要严格按照施工工艺小心谨慎进行操作，这样才能预防地坪出现质量问题。