

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 1050—2007

地面石材防滑性能等级划分及试验方法

Classification and test method of slip resistance for ground stones

2007 - 05 - 29 发布

2007 - 11 - 01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由中材人工晶体研究院归口。

本标准负责起草单位：中材人工晶体研究院。

本标准主要起草人：李永强、周俊兴、魏艳、张世红。

本标准为首次发布。

地面石材防滑性能等级划分及试验方法

1 范围

本标准规定了地面石材防滑性能等级及试验方法。进行防滑处理后的石材也可参照采用。

本标准适用于试验室和现场的测试。

本标准不适用于工业劳动区域及被污染的区域。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。凡是注日期的引用文件其随后所有的修改单(不包括勘误内容)或修订版均不适用于本标准,然而鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用本标准。

JB/T 7499 耐水砂纸

GB/T 9258 涂附磨具磨料微粉粒度组成

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 防滑系数 Coefficient of slip-resistance

物体克服最大静摩擦力,刚好产生滑动时的切向力与垂直力的比值。

4 等级划分

按照防滑系数的不同,将防滑性能划分为三个等级,见表1。

表1

防滑等级	不安全	安全	非常安全
防滑系数	小于 0.50	0.50~0.79	不小于 0.80

5 试验区域及样品

5.1 试验区域或样品不能小于 100 mm×100 mm。每次试验前样品表面应保持清洁。

5.2 试验样品或区域应分别进行湿态和干态试验,每组试验至少进行 3 个试验样品的测试。

5.3 现场检测时,同一个地面,同种石材,同种石材加工饰面进行一组测试。

6 仪器和材料

6.1 水平拉力计,最小分度 0.1 N。

6.2 一个 50 N 的重块。

6.3 聚胺脂耐磨合成橡胶,IRD 硬度 90±2。

6.4 400 号碳化硅耐水砂纸,应符合 JB/T 7499 标准要求。

6.5 软毛刷。

6.6 P220 号碳化硅砂,应符合 GB/T 9258 标准要求。

6.7 一块 150 mm×150 mm×5 mm 和一块 100 mm×100 mm×5 mm 的浮法玻璃板。

6.8 蒸馏水

7 试验步骤

7.1 滑块制作

由一块 75 mm×75 mm×3 mm 的聚胺脂耐磨合成橡胶(IRD 硬度 90±2)粘在一块 200 mm×200 mm×20 mm 的木块中央位置,组成滑块组件,木块侧面中心位置固定一个环首螺钉,用于与拉力计连接。

7.2 滑块的处理

把一张 400 号碳化硅砂纸平铺在工作平台上,沿水平方向拉动滑块组件直至橡胶表面失去光泽,用软毛刷刷去碎屑,备用。

7.3 校正

将 150 mm×150 mm×5 mm 的玻璃板放在一个工作平台上,在其表面撒上少量碳化硅砂并滴几滴水,用 100 mm×100 mm×5 mm 的玻璃板为研磨工具,以圆周运动进行研磨至大玻璃板表面完全变成半透明状态。

用清水洗净大玻璃板表面,擦净,在空气中干燥,作为校正板备用。

将准备好的校正板放在一个水平的工作台上,将滑块组件放在糙面上,水平拉力计挂钩挂在滑块组件的环首螺钉上,在滑块组件上面的中心位置放置一个 50 N 的重块,固定校正板,使拉力计的拉杆和环首螺钉保持在同一条水平线上,立即缓慢拉动拉力计至滑块组件恰好发生移动,记录下此时的拉力值,准确至 0.1 N。总共拉动 4 次,每次与上次拉动方向在水平面上呈 90°角。

防滑系数校正值计算公式:

$$C=R_d/nG \dots\dots\dots (1)$$

式中:

C——防滑系数校正值;

R_d ——4 次拉力读数之和,单位为牛顿(N);

n ——拉动次数(4);

G ——滑块组件加上 50N 重块的总重力,单位为牛顿(N)。

如果橡胶面打磨均匀,4 个拉力读数应该基本一致,且校正值应在 0.75±0.05 范围内。在测试 3 个样品之前和之后均应重复校正过程并记录结果。如果前后的校正值不符合 0.75±0.05,则应重新测试。

7.4 干态表面测试

7.4.1 将测试面擦拭干净,必要时用清水洗净并干燥。

7.4.2 将测试样品放在一个水平的工作台上,将滑块组件放在测试面上,水平拉力计挂钩挂在滑块组件的环首螺钉上,在滑块组件上面的中心位置放置一个 50 N 的重块,固定测试样品,使拉力计的拉杆和环首螺钉保持在同一条水平线上(见图 1),3 秒中内立即缓慢拉动拉力计至滑块组件恰好发生移动,记录下此时的拉力值,准确至 0.1 N。一个测试面上要拉动 4 次组件,每次与上次方向在水平面上呈 90°角,每进行一次拉动前就要用 400 号砂纸对耐磨合成橡胶表面进行一次打磨并保持表面平整。记录所有读数。

7.5 湿态表面测试

用蒸馏水将测试面和耐磨合成橡胶表面打湿,重复 7.4.2 的步骤。

8 计算

用式(2)和式(3)计算单个测试面或试验样品的平均防滑系数:

干态表面测试:

$$C_d=R_d/nG \dots\dots\dots (2)$$

湿态表面测试:

$$C_w = R_w / nG \dots\dots\dots (3)$$

式中：

C_d ——干态表面测试的防滑系数值；

C_w ——湿态表面测试的防滑系数值；

R_d ——干态表面测试 4 次拉力读数之和，单位为牛顿(N)；

R_w ——湿态表面测试 4 次拉力读数之和，单位为牛顿(N)；

n ——拉动次数(4)；

G ——滑块组件加上 50N 重块的总重力，单位为牛顿(N)。

以一组试验的平均值做为试验结果，保留两位有效数字。

9 报告

9.1 样品名称、尺寸、数量、种类；

9.2 干态和湿态的单个测试面的防滑系数和一组试验的平均防滑系数。

9.3 判定本标准中的极限值时，采用修约值比较法。

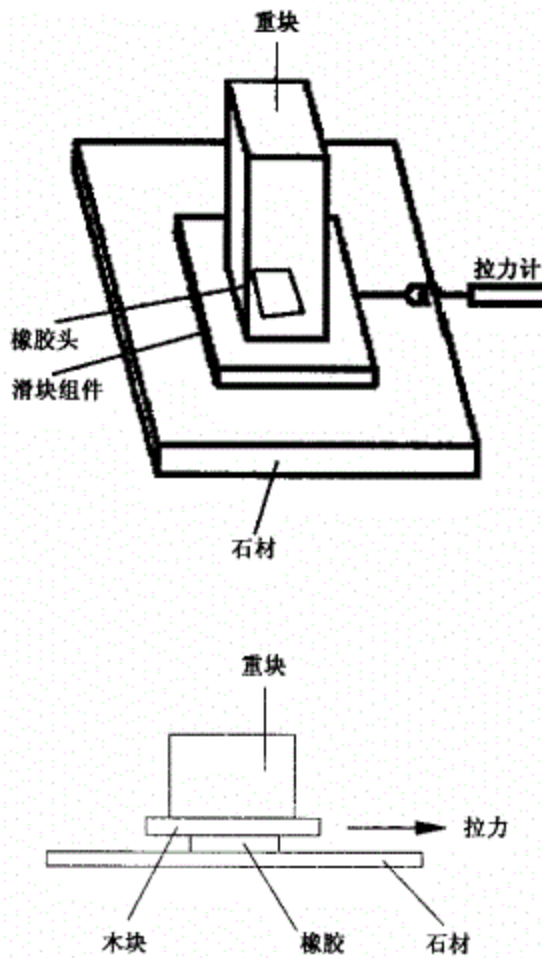


图 1 防滑系数测试示意图