ICS 90.100.99
Q21

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T XXXXX—XXXX

建筑用人造石英石和岗石地板

Agglomerated quartz and agglomerated marble floor tile for building

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（征求意见稿）

（本稿完成日期：）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

前　言

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出并归口。
本标准负责起草单位：
本标准参加起草单位：
本标准主要起草人：
本标准委托建筑材料工业技术监督研究中心负责解释。
本标准首次发布。

建筑用人造石英石和岗石地板

1 范围

本标准规定了人造石英石和岗石地板的术语和定义、产品分类、尺寸规格、技术要求、试验方法、检验规则以及包装、标志、运输和贮存等。

本标准适用于建筑物内外地面装饰装修的人造石英石地板和岗石地板，其他种类和用途的人造石地板也可参照采用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 178 水泥强度试验用标准砂

GB/T 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 2479 普通磨料 白刚玉

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3810.3 陶瓷砖试验方法 第3部分：吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定

GB/T 3810.12 陶瓷砖试验方法 第12部分：抗冻性的测定

GB/T 4100-2015 陶瓷砖

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 9966.1 天然饰面石材试验方法 第1部分：干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验方法

GB/T 16259-2008 彩色饰面材料人工气候加速颜色老化试验方法

GB/T 17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T XXXX 人造石术语和分类

JC/T 908-2013 人造石

3 术语和定义

GB/T XXXX、JC/T 908-2013 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

人造石 artificial stone

以不饱和聚酯树脂（或热塑性高分子聚合物）、水硬性水泥或两者混合物为粘结剂，以天然石材和/或回收的废弃石材碎料（和/或粉体）、和/或天然石英石(砂、粉）、和/或氢氧化铝粉、和/或诸如碎陶瓷、碎玻璃、碎镜子等不同种类的添加物为主要骨料，经粘合搅拌混合、真空加压、振动成型、凝结固化等工序加工而成的石材，包括人造石实体面材、人造石石英石和人造石岗石等产品。该制造过程不可逆转。

[JC/T908-2013，定义3.1]

3.2

人造石石英石地板（简称石英石地板，下称石英石地板）artificial stone-agglomeration quartz floors

以天然石英石(砂、粉)、硅砂、尾矿渣等无机材料（其主要成分为二氧化硅）为主要原材料，以高分子聚合物或水泥或两者混合物为粘合材料制成，具有一定规格尺寸，可批量生产，用于工程地面装饰和家庭地面装饰的人造石产品，称为人造石石英石地板（包括有机型石英石地板、无机型石英石地板和混合型石英石地板）。

3.3

人造石岗石地板（简称岗石地板，下称岗石地板）artificial stone-agglomeration marble floors

以大理石、石灰石等的碎料、粉料为主要原材料，以高分子聚合物或水泥或两者混合物为粘合材料制成，具有一定规格尺寸，可批量生产，用于工程地面装饰和家庭地面装饰的人造石产品，称为人造石岗石地板（包括有机型岗石地板、无机型岗石地板和混合型岗石地板）。

4 分类及代号、规格、标记

4.1 分类

4.1.1 按基体材料分为：

有机型人造石：代号为 O。
无机型人造石：代号为 N。
混合型人造石：代号为 M。

4.1.2 按增强材料分为：

石英石：代号为 AQ。
岗石：代号为 AM。

4.1.3 按厚度分为：

薄板：厚度小于12mm之间的人造石地板，代号为 S。
普板：厚度在12mm到20mm之间的人造石地板，代号为 G。
厚板：厚度大于20mm的人造石地板，代号为 T。

4.1.4 按使用范围分为：

室内板：只能用于室内的人造石地板，代号为 In。
室外板：应用于室外露天处的人造石地板，代号为 Ou。

4.2 规格

4.2.1 石英石地板

石英石地板产品常用规格尺寸如表1规定，其他规格尺寸可由供需双方商定。

表1 石英石地板产品常用规格尺寸 单位为毫米

项目	尺寸
边长	300、400、500、600、800、1000、1200、1400
厚度	8、10、12、15、16、18、20、25、30
注：有机石英石地板宜采用厚度规格不小于16mm的产品。	

4.2.2 **岗石地板**

岗石地板产品常用规格尺寸如表2规定，其他规格尺寸可由供需双方商定。

表2 岗石地板产品常用规格尺寸 **单位为毫米**

项目	尺寸
边长	300、400、500、600、700、800、1000、1200、1400
厚度	12、15、16、16.5、18、20、30
注：有机岗石地板宜采用厚度规格不小于15mm的产品。	

4.3 **标记**

建筑用人造石英石和岗石地板按产品基体材料（代号）、增强材料（代号）、规格尺寸、厚度（代号）、使用范围（代号）和本标准号的顺序标记。

示例1：以无机材料为基体材料、以石英石颗粒为增强材料、边长为 600 mm×600 mm 的 25 mm 厚板、室内用石英石地板标记为：

AQ N 600×600×25 T In JC/T XXXX-XXXX

示例2：以有机材料不饱和聚酯树脂为基体材料、以大理石颗粒为增强材料、边长为 1000 mm×1000 mm 的 30 mm 厚板、室内用岗石地板标记为：

AM O 1000×1000×30 T In JC/T XXXX-XXXX

5 技术要求

5.1 规格尺寸偏差

5.1.1 尺寸偏差

石英石地板和岗石地板尺寸偏差如表3规定。

表3 石英石地板和岗石地板尺寸允许偏差 **单位为毫米**

边长	0 -1.0
厚度	+1.5 -1.5

5.1.2 角度公差

石英石地板和岗石地板角度公差如表4规定。

表4 石英石地板和岗石地板角度公差

板材长度(L) mm	技术指标 mm/m
L≤400	≤0.30
400＜L≤800	≤0.40
L＞800	≤0.50

5.1.3 **边缘不直度**

石英石地板和岗石地板边长小于1.2m，边缘不直度均应不大于1.5mm/m；石英石地板和岗石地板边长不小于1.2m，边缘不直度由供需双方商定。

5.2 **外观质量**

5.2.1 **石英石地板和岗石地板同一批产品的色调应基本调和，花纹应基本一致，不得有明显色差。**

5.2.2 **石英石地板和岗石地板正面的外观缺陷应符合表5的规定。**

表5 石英石地板和岗石地板正面外观缺陷

名称	规定内容	技术指标
缺棱	长度不超过10mm，宽度不超过1.2 mm(长度不大于5mm，宽度不大于1mm不计)，周边每米长允许个数(个)	0
缺角	面积不超过5mm×2mm(面积小于2mm×2mm不计)，每块板允许个数(个)	
气孔	直径不大于1.5mm(小于0.3 mm的不计)，板材正面每平方米允许个数(个)	
裂纹	地板正面不允许出现，但不包括填料中石粒(块)自身带来的裂纹和仿天然石裂纹；底面裂纹不能影响板材力学性能。	
注1：地板允许修补，修补后不得影响地板装饰质量和物理性能。 注2：大骨料产品外观缺陷由供需双方商定。		

5.3 **莫氏硬度**

石英石地板的莫氏硬度不小于 5；岗石地板的莫氏硬度不小于 3。

5.4 **吸水率**

有机石英石地板的吸水率应小于0.2%，无机石英石地板的吸水率应小于0.6%；
有机岗石地板的吸水率应小于0.35%，无机岗石地板的吸水率应小于0.8%。

5.5 **压缩强度**

石英石地板的压缩强度不小于 150 Mpa；岗石地板的压缩强度大于 80 Mpa。

5.6 **耐磨性**

石英石地板的耐磨性不大于 300mm^3；岗石地板的耐磨性不大于 500mm^3。

5.7 **耐划伤**

石英石地板和岗石地板按6.7规定试验后均应无划痕。

5.8 线性热膨胀系数

石英石地板的线性热膨胀系数不大于 $3.5\times10^{-5}℃^{-1}$；岗石地板的线性热膨胀系数不大于 $4.0\times10^{-5}℃^{-1}$。

5.9 抗老化性

石英石地板和岗石地板试样与控制样品比较，均不得呈现任何破裂、裂缝、气泡或表面质感变化。试样与控制样品间的色差均不得超过 2 CIE 单位。

5.10 放射性

石英石地板和岗石地板的放射性均应符合 GB 6566 中 A 类的规定。

5.11 耐污染性

石英石地板和岗石地板的耐污值总和均不得超过 64，最大污迹深度均不大于 0.12mm。

5.12 落球冲击

石英石地板按6.12.1规定试验后应无破损；
岗石地板按6.12.2规定试验后应无破损。

5.13 抗冻性

石英石地板和岗石地板应用于室外冷冻环境时，按6.13规定试验后均应无破损。

5.14 燃烧性

有机型石英石地板和有机型岗石地板燃烧性能等级均应不低于 GB 8624-2012 中 B_1 级的规定。
无机型石英石地板和无机型岗石地板燃烧性能等级均应不低于 GB 8624-2012 中 A 级的规定。

5.15 防滑性

石英石地板和岗石地板干态下的静摩擦系数不小于0.5；阻滑值不小于50。

6 试验方法

6.1 规格尺寸偏差

6.1.1 尺寸偏差

石英石地板和岗石地板长度、宽度用精度为 0.1 mm 的钢平尺或能够满足精度要求的量具进行测量，测量板材的四边及各边的中点。

石英石地板和岗石地板厚度用精度为 0.02 mm 的游标卡尺进行测量，端部的测定点应距离地板边缘至少 10mm，长、宽方向等距(但距边缘不超过100mm)各测定三点处的厚度。

6.1.2 角度公差

石英石地板和岗石地板用内角垂直度公差为 0.13 mm，内角边长为 500mm × 400mm 的 90°钢角尺检测。将角尺的短边紧靠板地板的短边，长边贴靠地板的长边，用塞尺测量地板长边与角尺长边之间的

最大间隙。当地板的长边小于或等于 500 mm 时，测量板材的任一对对角；当地板的长边大于 500mm 时，测量板材的 4 个角。

以最大间隙的测量值表示地板的角度公差，测量值精确至 0.05 mm。

6.1.3 **边缘不直度**

将 1m 长的钢平尺的边缘紧靠在板材的边缘上，然后用精度为 0.01 mm 的塞尺测量钢平尺边缘到石英石地板和岗石地板边缘的最大缝隙，四边分别测量，取其中最大值。

6.2 **外观质量**

6.2.1 将石英石地板和岗石地板试验样品水平放置在照度 800 lx～900 lx 的环境中，观测距离为 1 350mm～1 500mm，观测角度为与水平面夹角 45° ～75° 。

6.2.2 用 50%黑色或蓝色、或与产品呈对比色的墨水溶液，以海绵或软棉布涂在石英石地板和岗石地板试验样品正面，按 6.2.1 方式观测样品是否破裂、裂缝或起泡等。对观察到的需要测量尺寸的外观缺陷，用最小分度值为 0.02 mm 的游标卡尺测量其尺寸。其他检验项目的外观检验按本条进行。

6.3 **莫氏硬度**

石英石地板和岗石地板的莫氏硬度均按附录A（规范性附录）的规定试验。

6.4 **吸水率**

将石英石地板和岗石地板试样置于(55±5)℃的干燥箱内干燥至恒重，放入干燥器中冷却至室温。其余试验步骤按 GB/T 3810.3的规定进行，采用真空法。

6.5 **压缩强度**

将石英石地板和岗石地板试样切割成 50mm×50mm 的方块，用树脂胶粘剂将这些方块叠粘成厚度达到或稍高于50mm 的试块，胶粘剂厚度应尽可能薄。待胶粘剂完全固化后，按 GB/T 9966.1 规定方法，沿垂直于粘结面方向以 2 mm/min 速度匀速加载至破坏，记录最大载荷，以最大载荷除以受压面积即为抗压强度。

6.6 **耐磨性**

石英石地板和岗石地板的耐磨性均按附录 B （规范性附录）的规定试验，结果表征采用体积法。

6.7 **耐划伤**

石英石地板和岗石地板的耐划伤性能均按GB/T 17657-2013 中4.39条的规定进行，其中砝码位置为3N。以表面是否有划痕作为该试件的试验结果。

以所有试件中耐划伤性能最差者作为试验结果。

6.8 **线性热膨胀系数**

石英石地板和岗石地板的线性热膨胀系数均按附录 C （规范性附录）的规定试验。

6.9 **抗老化性**

将石英石地板和岗石地板每块试件切成两半，一半进行老化照射试验，另一半留作比对样。

老化时间为240h，累积总辐射能不小于475MJ/M²，黑标准温度为65℃±3℃，相对湿度为65%±5%，其余按GB/T 16259-2008（方法A）的规定进行。

观察老化后试件有无裂纹、鼓包、剥落等破坏。将老化后的试件与比对样拼接摆放，按GB/T 1766进行老化性能的评级，其中色差的评级采用目视比色法。

以全部试件中老化性能最差者为试验结果。

6.10 放射性

石英石地板和岗石地板的放射性防护分类控制均按 GB 6566 的规定试验。

6.11 耐污染性

石英石地板和岗石地板的耐染污性均按附录 D（规范性附录） 规定试验。

6.12 落球冲击

6.12.1 石英石地板

试样尺寸 300mm×300mm。将试样用厚度不小于 10cm的符合 GB 178 规定标准砂垫平，用 225g 实心钢球以 1200mm 的落差自由降落冲击试样中央，观察试样有无破坏。

6.12.2 岗石地板

试样尺寸 300mm×300mm。将试样用厚度不小于 10cm的符合 GB 178 规定标准砂垫平，用 225g 实心钢球以 800mm 的落差自由下落冲击试样中央，观察试样有无破坏。

6.13 抗冻性

石英石地板和岗石地板的抗冻性能均按GB/T 3810.12 的规定试验。

6.14 燃烧性

有机型石英石地板和有机型岗石地板燃烧性能等级按 GB 8624-2012 中 5.1.2 条 B_1 级的规定试验。

无机型石英石地板和无机型岗石地板燃烧性能等级按 GB 8624-2012 中 5.1.2 条 A 级的规定试验。

6.15 防滑性

石英石地板和岗石地板的静摩擦系数均按 GB/T 4100-2015 中附录M的规定测量干燥状态下的静摩擦系数，以全部试件静摩擦系数的算术平均值作为试验结果。

石英石地板和岗石地板阻滑值均按附录 E （规范性附录）规定试验。

7 检验规则

7.1 检验类型

产品检验按类型分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 检验项目

石英石地板和岗石地板检验项目包括尺寸偏差、外观质量、莫氏硬度、吸水率。

7.2.2 抽样与组批

同一配方、同一规格和同一工艺参数的产品每 500 片为一批，不足 500 片以一批计算。

a） 全检：尺寸偏差、外观质量进行逐个检查。

b） 抽检：莫氏硬度、吸水率，每批产品取三片进行检验。

7.2.3 判定规则

7.2.3.1 全检项目全部合格，方可进行抽检；若有不超过 5 片的不合格产品， 将其更换为合格产品，方可进行抽检；若有超过 5 片的不合格产品，则判该批不合格。

7.2.3.2 抽检项目全部合格，则判该批产品合格；如有一项以上不合格，则判该批产品不合格；若仅有一项不合格，应进行加倍抽样，不合格项目合格后，判该批产品合格，否则，判该批产品为不合格。

7.3 型式检验

7.3.1 检验项目

包括第 5 章要求的全部内容。

7.3.2 检验条件

在下列条件情况下应进行型式检验：

c） 新产品试制定型鉴定；

d） 正式生产后，如结构、材料、配方、工艺发生重大变化；

e） 正常生产，累计产品达到 100 000 片或每年进行一次型式检验；

f） 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

7.3.3 组批与抽样

同一配方、同一工艺参数和同一规格为一批。

同一批产品采用 GB/T 2828.1一次抽样正常检验方式，检验水平为Ⅱ，合格质量水平(AQL值)取为6.5，根据表 6 抽取样本。

表6 抽样判定表 单位为块

批量范围	样本数	合格判定数(Ac)	不合格判定数(Re)
≤25	5	0	1
26～50	8	1	2
51～90	13	2	3
91～150	20	3	4
151～280	32	5	6
＞280	40	7	8

7.3.4 判定规则

单一产品的所有检验结果均符合要求时，则判定该产品合格。

根据样本检验结果，若样本中发现的不合格数不大于合格判定数(Ac)， 则判定该批合格；若样本中发现的不合格数不小于不合格判定数(Re)，则判定该批不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

每件产品的标志应清晰、易于识别，具有一定的耐久性，并应至少包括以下内容：

g） 产品标记；

h） 生产企业名称和/或商标；

i） 合格标记；

j） 生产日期或生产批号。

每件包装的标志应清晰、易于识别，具有一定的耐久性，并应至少包括以下内容：

a） 生产企业名称、地址；

b） 生产日期或生产批号；

c） 产品标记；

d） 产品的规格和数量。

8.2 包装

人造石地板产品应用木箱或其它合适材料包装，每件产品之间应用纸或塑料薄膜隔开，每件包装重量不超过 4 000 kg。

8.3 运输

人造石地板产品运输过程中应避免扔摔、冲击、日晒和雨淋，并须保持包装完整。

8.4 贮存

人造石地板产品应贮存于阴凉、通风干燥的库房内，距热源不小于 1 m，包装箱码放高度不得超过 2 m；贮存期超过半年时，应重新检测后方可交付使用。

附 录 A
（规范性附录）
莫氏硬度试验方法

A.1 适用范围

本方法适用于石英石地板和岗石地板莫氏硬度的测定方法。

A.2 方法原理

采用已知硬度的标准矿石手动刻划试样表面测定莫氏硬度。从小到大选用不同莫氏硬度值的标准矿石刻划试样表面，以试样表面刚好能产生明显划痕的最低硬度值作为试样的硬度检验结果。

A.3 标准划痕矿石

应符合表A.1的要求。

表A.1 标准划痕矿石

标准矿石	滑石	石膏	方解石	萤石	磷灰石	长石	石英石	黄玉	刚玉	金刚石
莫氏硬度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

A.4 试样

试样在不同部位板材中截取，表面必须平整光滑，尺寸不得少于 100mm×100mm，数量不少于3件。

A.5 步骤

将试样平稳放置坚硬的支撑物上，饰面朝上。

从小到大选用不同莫氏硬度值的标准矿石刻划试样表面，用矿石新刃口施力均匀垂直地对试样表面进行刻划(注意：对试样施力要适度，标准矿石的刃口不应该因施力过大破碎而形成双线状甚至是多线状刻划痕迹)，在每件试样的四个不同位置各划一道。以刚好能产生明显划痕的最低硬度值作为检验结果。以试样所有测试值中的最低值作为试验结果。

A.6 测试报告

各试样中的最低硬度值为最终报告结果。

附 录 B
（规范性附录）
耐磨性试验方法

B.1 适用范围

本方法适用于石英石地板和岗石地板耐磨度的测定方法。

B.2 方法原理

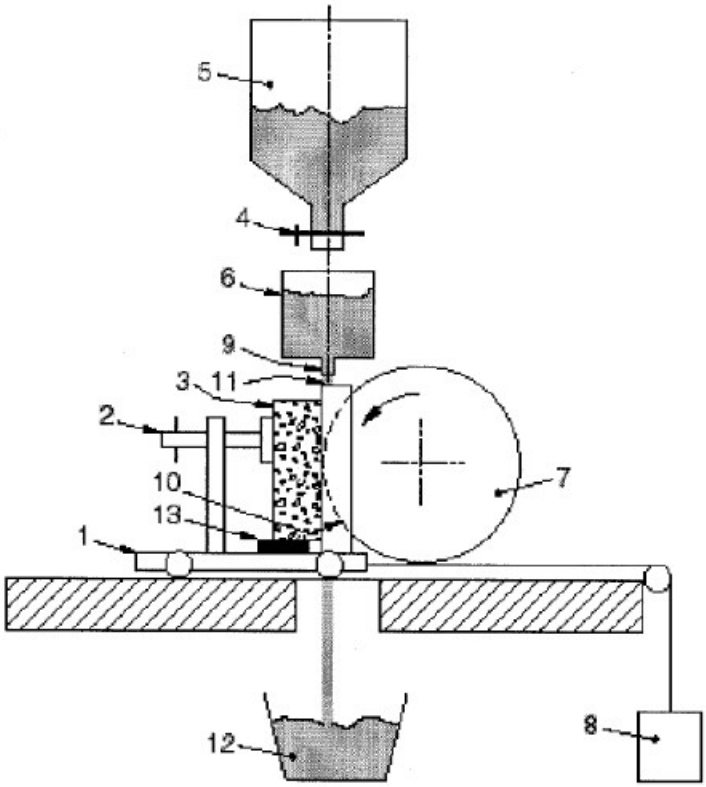
本测试方法的原理是在标准条件下对人造石地板表面进行刮擦。

B.3 研磨材料

标准规定使用的研磨材料：根据 ISO 8486-1，要求使用颗粒尺寸为 F80的刚玉(白色熔融铝氧化合物，也叫矾土，GB/T 2479 的刚玉等同 ISO 8486-1)作为测试用的研磨材料。一批研磨材料不能重复使用超过三次。

B.4 仪器

试验所用的磨损仪为如图 B.1 所示的类型，该仪器包括转动摩擦轮、带一个或两个控制阀(调节流量，使流向料流导向斗的研磨料流速均匀)的储料斗、夹紧定位手摇车、平衡重锤和测量转数的装置。



说明：

1——夹紧定位手摇车；
2——固定螺杆；
3——试样；
4——控制阀；
5——储料斗；
6——料流导向斗；
7——摩擦轮；
8——平衡重锤；
9——流量导向槽缝；
10——凹槽；
11——研磨材料料流；
12——研磨材料收集器；
13——楔紧块。

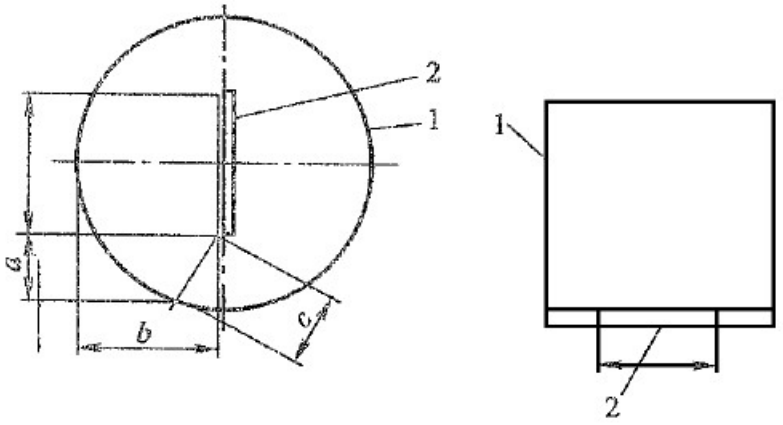
图A.1　磨损试验机原理

当使用两个控制阀时，一个用于控制刚玉的流量均匀，另一个控制阀是料流的开关。

转动摩擦轮的材质钢的硬度为 203 HB～245 HB。直径为 (200±1)mm，边缘厚度(10±1)mm，转速75转/(60±3)s。

将移动的夹紧定位手摇车安装在轴承上，借助恒重的平衡重锤的力，使得试样被紧紧压向摩擦轮。然后装有研磨料的储料斗向料流导向斗供料。

料流导向斗(圆柱形或长方形)应有一槽缝出料口，槽缝的长度为(9±1)mm，宽度可调节。如果用长方形料斗，应至少有一侧在长度方向上是倾斜的，料流导向漏斗的斗体在没有要求的方向上应当至少比槽缝大 10mm。见图 B.2。



a)圆柱形料流导向斗　　b)长方形料流导向斗

说明：

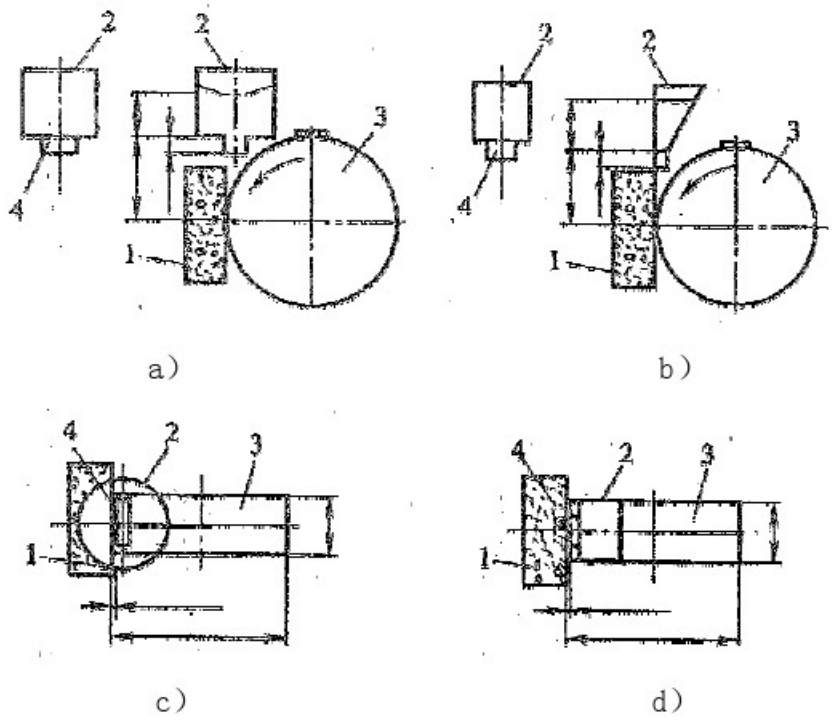
1——料流导向斗；

2——流量导向槽缝。

a、b、c＞10mm

图A.2　槽缝在料流导向斗的位置

槽缝和摩擦轮轮轴之间的落差距离应当为(100±5) mm，并且研磨材料料流应当在轮的前缘后面1mm～5 mm 处。见图 B.3。



说明：

1——试样；　　2——料流导向斗；

3——摩擦轮；　　4——流量导向槽缝；

图A.3　槽缝相对摩擦轮的位置

通过料流导向槽缝之后落到摩擦轮上的研磨料，其最小料流应控制在 100g/100 转。研磨料的流量应当是恒定的，并且研磨料在流量导向斗中的最低水平应为25mm。

此外，还需要以下仪器：可配备照明灯的放大镜，一把钢尺和一把数显游标卡尺。

B.5 仪器校正

在下列情况下需要对仪器进行校正：

e） 磨削 400 个槽之后；

f） 每两个月甚至更少的时间；

g） 换了新的操作人员时；

h） 更换了新的摩擦轮时。

检查研磨料流速的方式是：从大约 100mm 的高处向一个带有高(90±10)mm平滑边缘的刚性容器灌注研磨料，该刚性容器预先称好重量，并且容积已知(大约为 1 dm^3)。灌注时，灌注人应当处在高处，保持大约 100 mm 的落差。当容器被灌满时，将料顶刮平，称量重量，根据已知的体积得到研磨料的质量，即密度。然后研磨料流过磨损机，在摩擦轮的下方，用一个预称重的容器将研磨料收集起来，在这个过程中检查刚玉的流量是否稳定在 100g/100 转左右。

校准方法：采用标准的奥地利花岗石样品，摩擦轮在(60±3)s的时间里摩擦轮转过 300 转，产生的凹槽的长度应为(32.0±0.5)mm。可以通过加大或减小平衡重力锤以增大或减小凹槽的长度。夹紧定位手摇车/平衡重力锤的装配应当避免产生不适当的摩擦。

依照程序，对凹槽的长度进行测量，精确到 0.1 mm。取三次测定结果的平均值为校准值。

如果已经和奥地利花岗石确立了良好的相关性， 那么也可以用一种替代材料如熔融石英作参照样品。

在每一次的仪器校准过程中，都要检查样品支撑物的垂直度。

参照样品上的凹槽应为长方形，凹槽两边的长度差不能超过 0.5 mm。如果有必要，需检查：

i） 样品是否和摩擦轮保持垂直；

j） 夹紧定位手摇车和流量导向槽缝是否和摩擦轮轮轴相平行；

k） 研磨料料流是否恰好穿过槽缝；

l） 夹紧定位手摇车/平衡重锤的装配是否有不适当的摩擦。

B.6 试样制备

B.6.1 样品

取样一般不是实验室的责任，除非另有协议。应当采用托运的方式交付人造石。在任何可能的情况下，都要采取随机取样的方式。试样应具有代表性，切割成适宜的尺寸(最小 100mm×70mm)。至少取六块试样，并且从具有同样材质和几何外形的一批同类产品中抽取。

B.6.2 试样的制备

试样必须是清洁和干燥的。

根据块材几何特性的规定，被测试样的上表面，在两个超过 100 mm 的垂直方向上，平整度的公差在±1 mm 以内。

如果上表面的纹理粗糙或者是平整度公差超出了允许的范围，该表面需要进行轻度磨抛直至得到符合公差的平滑表面。在开始测试之前，用硬刷清洁被测面，清除表面的粉末和颗粒，然后对表面进行涂覆染色(例如用油性记号笔)，以方便测量凹槽。

B.7 步骤

B.7.1 试验方法

将干燥的刚玉(最大水分含量不超过重量的 1%)灌满储料斗，将加紧定位手摇车移离摩擦轮。把试样定位在车上，使其与摩擦轮正切，并且使产生的凹槽离试样的任何边缘至少 15 mm，用楔紧块固定试样，以使研磨料料流从它底下通过。将刚玉收集器放在摩擦轮的下面，把试样推向摩擦轮使试样和摩擦轮接触。打开控制阀，同步启动机器，使摩擦轮以 75 转/(60±3)s 的转速运转。检查测试过程中刚玉流量的规律(应为大约 100 g/100 转)。摩擦轮转过100转之后，停止研磨料流和摩擦轮，最好对每一个试样进行两次实验。

B.7.2 凹槽测量

将试样放在放大镜(至少2倍的放大镜)下，放大镜最好装有照明灯，以便于测量凹槽。用卡尺测量凹槽的弦长。

B.8 测试结果

耐磨度以磨料磨下的体积V来表征，如公式(B.1)所示，单位为立方毫米，精确到1 mm^3：

$$V = \left(\frac{\pi \bullet \alpha}{180} - \sin\alpha\right)\frac{h \bullet d^2}{8} \qquad \text{(B.1)}$$

$$\sin\frac{\alpha}{2} = \frac{L}{d}$$

式中：

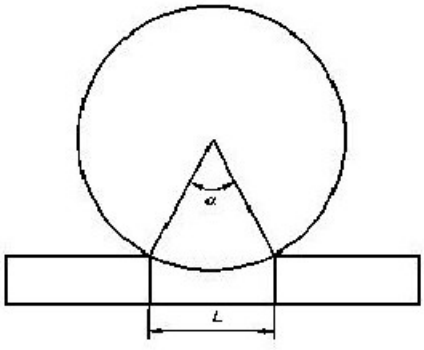
α ——弦对摩擦轮的中心角(度)，见图B.4。

d ——摩擦轮的直径，单位为毫米(mm)；

h ——摩擦轮的厚度，单位为毫米(mm)；

L ——凹槽(磨坑)弦长，单位为毫米(mm)；

表B.1中给出了L 和V 的对应值。



图A.4 弦的定义

表A.2 L和V的对应值

L mm	V mm^3	L mm	V mm^3	L mm	V mm^3	L mm	V mm^3	L mm	V mm^3
20	67	30	227	40	540	50	1 062	60	1 851
20.5	72	30.5	238	40.5	561	50.5	1 094	60.5	1 899
21	77	31	250	41	582	51	1 128	61	1 947
21.5	83	31.5	262	41.5	603	51.5	1 162	61.5	1 996
22	89	32	275	42	626	52	1 196	62	2 046
22.5	95	32.5	288	42.5	649	52.5	1 232	62.5	2 097
23	102	33	302	43	672	53	1 268	63	2 149
23.5	109	33.5	316	43.5	696	53.5	1 305	63.5	2 202
24	116	34	330	44	720	54	1 342	64	2 256
24.5	123	34.5	345	44.5	746	54.5	1 380	64.5	2 310
25	131	35	361	45	771	55	1 419	65	2 365
25.5	139	35.5	376	45.5	798	55.5	1 459	65.5	2 422
26	147	36	393	46	824	56	1 499	66	2 479
26.5	156	36.5	409	46.5	852	56.5	1 541	66.5	2 537
27	165	37	427	47	880	57	1 583	67	2 596
27.5	174	37.5	444	47.5	909	57.5	1 625	67.5	2 656
28	184	38	462	48	938	58	1 689	68	2 717
28.5	194	38.5	481	48.5	969	58.5	1 713	68.5	2 779
29	205	39	500	49	999	59	1 758	69	2 842
29.5	215	39.5	520	49.5	1 030	59.5	1 804	69.5	2 906

附 录 C
（规范性附录）
线性热膨胀系数试验方法

C.1 适用范围

本方法适用于石英石地板和岗石地板线性热膨胀系数的测定。

C.2 仪器

C.2.1 热膨胀仪：加热速率控制在 3℃/min，温度幅度为从室温到至少 150℃之间。
C.2.2 游标卡尺或其他合适的测量工具。
C.2.3 鼓风干燥箱：工作温度可控制在(55±5)℃范围内。
C.2.4 干燥器。

C.3 试样

从地板的中心部位取相互垂直的两条试样，长度适合于测试仪器，试样的两端应磨平并且相互平行。

如果有必要，试样的长度应不小于 50mm，横断面的面积应大于$6mm^2$。为确保支承面平整，可用砂纸打磨。横断面的任一边长应磨到小于 6mm。

C.4 步骤

将室温控制在(20±1)℃。试样置于(55±5)℃的鼓风干燥箱内干燥 24h，放入干燥器中冷却至室温。用游标卡尺测量试样长度L_0，精确到 0.02 mm。将试样放入热膨胀仪中，记录此时的室温。然后启动热膨胀仪的加热程序，以 3℃/min的速率从室温加热到 130℃。

在全部加热过程中，记录试样的长度，精确到 0.01mm。

测定温度范围为室温到60℃。

C.5 结果计算

填料粒度不大于 6mm 时，线性热膨胀系数 α_1 按公式(C.1)计算(单位 10^{-5}℃$^{-1}$，精确到小数点后第一位)：

$$\alpha_1=\frac{1}{L_0}\times\frac{\Delta L}{\Delta t} \quad \text{(C.1)}$$

式中：

L_0——室温下试样的长度，单位为毫米(mm)；

ΔL——试样在室温到60℃之间的长度增长量，单位为毫米(mm)；

Δt——试样长度增长⊿L时的温度升高值，单位为度(℃)。

C.6 测试报告

C.6.1 试样的名称、品种、编号、数量。

C.6.2 试样的线性温度范围。

C.6.3 试样的线性热膨胀系数的平均值。

附 录 D
（规范性附录）
耐污染性试验方法

D.1 适用范围

本方法适用于石英石地板和岗石地板耐污染性的测定。

D.2 方法原理

测试地板在与日常生活用品接触时，其表面颜色和质感的变化， 通过评估计分， 判断地板的耐污染性。

D.3 仪器和试剂

D.3.1 玻璃表面皿。
D.3.2 试剂：如表D.1 所示：

表A.3 试剂

食用酱油	草莓汁
黑色液体鞋油	口红(对比色)
蓝色水溶性墨水	染发精(对比色)
甲紫溶液	红汞溶液(2%)
苹果汁	湿茶袋
食用米醋	—

D.4 试样及条件

每组试样数量足以进行十种试剂各两项对比试验。
试验应在(23±2)℃温度，(50±5)% 相对湿度的环境条件下进行。

D.5 步骤

D.5.1 将表D.1 所列的每种试剂放2滴在试样的表面，其中一滴用D.3.1 的玻璃表面皿盖上，以防挥发。16 h 后用干净柔软的棉布或纸巾擦去残余的试剂。
D.5.2 用自来水洗涤试样，并用软布或软毛刷以适当力度擦洗表面20次，用纸将水吸干，若试剂的颜色完全消失，则试样的耐污值为1。
D.5.3 仍存在污迹，再用酒精或石脑油擦洗20次，若污迹除去，则试样的耐污值为2。
D.5.4 仍存在污迹，用去污粉擦洗20次。冲洗干净后，吸干水分，若污迹除去，则试样的耐污值为3。

D.5.5 仍然存在污迹，再用去污粉擦洗40次，若污迹除去，则试样的耐污值为4；否则，耐污值为5。

D.5.6 耐污值为 5 的试样，需测量其污迹的深度，用600目砂纸磨擦污迹处，直至污迹消失，测量其深度，精确至0.02mm。

D.6 测试报告

试样的耐污值是所有试剂耐污值总和(包括未盖和加盖玻璃表面皿的试验)，最大污迹深度为所有磨擦深度的最大值。

附 录 E
（规范性附录）
阻滑值的测定

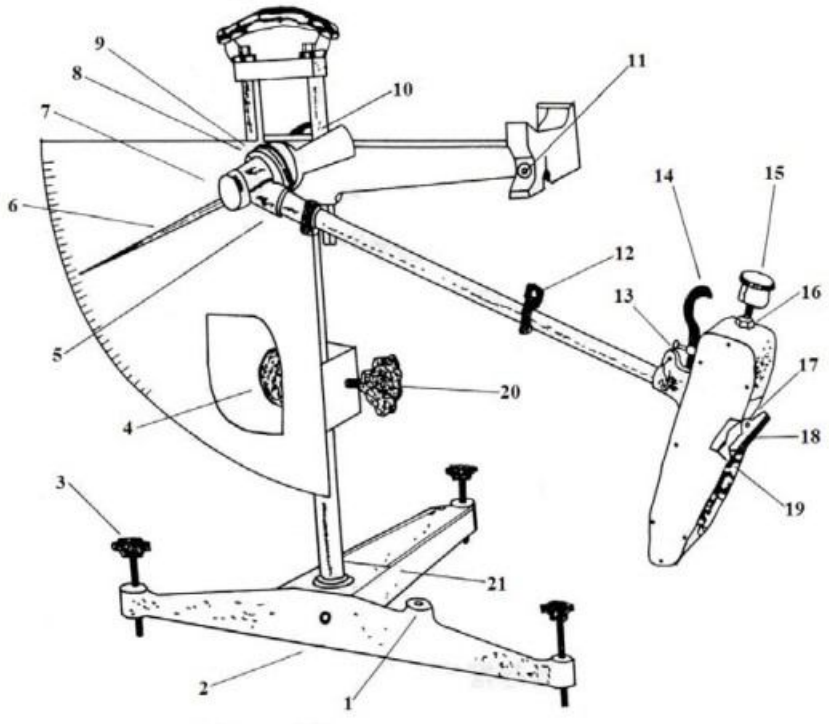
E.1 原理

用赋予一定能量的专用橡胶片，以一定的压力在试件表面划过规定的距离，以该过程所消耗的能量的大小来反映试件表面阻滑性能的高低。

E.2 仪器与材料

E.2.1 摆式仪

形状及结构见图E.1。摆及摆的连接部分总质量为1500±30g，摆动中心至摆的重心距离为410±5mm，摆上橡胶片端部距离摆动中心的距离为508mm，测定时摆在试件表面上滑动长度为126±1mm，滑动过程中橡胶片对试件表面的正向静压力为22.2±0.5N。



说明：

1-水准泡，2-底座，3-调平螺栓，4-升降把手，5-连接螺母，6-指针，7-转向节螺盖，8-调节螺母，9-针簧片或毡垫，10-紧固把手，11-释放开关，12-卡环，13-定位螺丝，14-举升柄，15-平衡锤，16-并紧螺母，17-滑溜块，18-橡胶片，19-止滑螺丝，20-升降把手，21-垫块

图A.5 摆式仪结构示意图

E.2.2 **橡胶片**

尺寸为6.35mm×25.4mm×76.2mm，橡胶质量应符合表E.1的要求。当橡胶片端部在长度方向上磨耗超过1.6mm、或边缘在宽度方向上磨耗超过3.2mm、或有油类污染时，应更换新橡胶片。新橡胶片应现在干燥试件表面上摆动10次后再用于测试。

表E.1 橡胶物理性质技术要求

温度/℃	0	10	20	30	40
弹性/%	43-49	58-65	66-73	71-77	74-79
硬度（IRHD）	55±5				

E.2.3 **辅助工具**

——分度值不大于1℃的温度计；
——橡胶刮板；
——钢板尺。

E.3 **试验步骤**

E.3.1 **试验准备**

试验前试件和仪器应在室温下至少放置4h，用温度计测量该温度。

E.3.2 **仪器调零**

将仪器放稳并调水平。松开禁锢把手，转动升降把手，升高摆动中心，使摆能自由摆动，然后旋紧紧固把手，固定摆动中心位置。

将摆抬起，使卡环卡在释放开关上，此时摆处于水平待释放位置，将指针转至与摆杆平行。

按下释放开关，摆带动指针摆向另一边，在摆达到另一边最高位置时指针应指零。若不指零时，可稍旋紧或放松摆的调节螺母，重复本项操作，直至指针指零。调零允许误差为±1BPN。

E.3.3 **校核滑动长度**

将试件安装在仪器的测量位置，放平并固定。松开紧固把手，转动升降把手，通过调整摆动中心的高度以调整橡胶片在试件上的滑动距离。

使摆自由下垂静止不动，在试件上标记出橡胶片的位置，以此位置为中心用钢板尺在左右63mm处各作一标记，将摆向一侧抬起适当高度，调整摆动中心的位置时，使橡胶片能够刚好与该侧的标记线接触；提起摆头上的举升柄，将摆向另一侧抬起适当高度，轻轻放下摆，此时橡胶片应刚好能与该侧的标记线接触。

橡胶片在两侧同试件表面接触点的距离即为橡胶片在试件表面的滑动距离，反复调节摆杆的高度直至滑动距离为126mm。最后将紧固把手旋紧，固定摆动中心位置。

E.3.4 **试验**

将摆抬至待释放位置并使指针和摆杆平行，按下释放开关，使摆在试件表面滑过，指针即可指示出试件表面的阻滑值。在摆杆回落过程中接住摆，避免摆在回摆过程中再次接触试件。第一次测定值应舍去。

重复测量5次，记录每次测量的阻滑值。5次数值中最大值与最小值之差不得大于3，否则应检查差值产生的原因，并再次重复测量，直至差值不大于3BPN为止。取5次测量的平均值作为每个测量点的阻滑值，精确到1BPN。

需测量潮湿试件表面的阻滑值时，先在待测量处洒满水，5min后用橡胶刮板刮除多余水分后再进行测量。

E.4 阻滑值的温度修正

标准试验温度为20℃。当试验温度有偏离时，应按（E.1）式换算成标准温度的阻滑值。

$$SRV_{B20} = SRV_{BT} + \Delta SRV \quad \text{.....} \quad (E.1)$$

式中：

SRV_{B20}——换算成标准温度20℃时的阻滑值；

SRV_{BT}——试验温度为T时测得的阻滑值；

T——试验温度，单位为摄氏度（℃）

ΔSRV——按表E.2确定的温度修正值，介于两个温度之间时采用内插法计算。

表A.4 温度修正值

单位为摄氏度

温度T	0	5	10	15	20	25	30	35	40
温度修正值 ΔSRV	-6	-4	-3	-1	0	+2	+3	+5	+7

E.5 结果确定

以所有试件阻滑值的平均值作为检测结果。应注明试件表面是干燥还是潮湿状态。