

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 463—2014

建筑装饰用人造石英石板

Agglomerated quartz slab for building decoration

2014-12-04 发布

2015-05-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类和标记	2
5 要求	2
6 试验方法	5
7 检验规则	11
8 标志、包装、运输、贮存及随行文件	13
附录 A (资料性附录) 安装锚固连接承载能力试验方法	14
附录 B (规范性附录) 边直度和平整度试验方法	16
附录 C (规范性附录) 莫氏硬度试验方法	18
附录 D (规范性附录) 尺寸稳定性能试验方法	19
附录 E (规范性附录) 阻滑值试验方法	21

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑制品与构配件标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：国家建筑材料测试中心、广东中旗新材料科技有限公司。

本标准参加起草单位：全国工商联家具装饰业商会、广东世纪达装饰工程有限公司、山东康洁利人造石有限公司、惠州市中博工程石有限公司、广州市奥维装饰材料有限公司、广州戈兰迪高分子材料有限公司、万峰石材科技有限公司、广东中迅新型材料有限公司、必图实业(东莞)有限公司、广州吉鑫祥装饰建材有限公司、广州市沃海建材有限公司、佛山市高明金石建材有限公司、中国建材检验认证集团股份有限公司、国家石材产品质量监督检验中心(广东)。

本标准主要起草人：胡云林、周军、李博维、范祥林、孙洁平、黄梦迟、王硕、张韡、杨鑑兴、付合顺、申杨、杨帆、严发祥、李勇、覃伟、龚志军、周鸣、周德明、谢又开、杨武。

建筑装饰用人造石英石板

1 范围

本标准规定了建筑装饰用人造石英石板的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及随行文件。

本标准适用于工业与民用建筑墙面、地面和台面装饰用人造石英石板。

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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 2406.2 塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第2部分:室温试验

GB/T 2572—2005 纤维增强塑料平均线膨胀系数试验方法

GB/T 3810.7 陶瓷砖试验方法 第7部分:有釉砖表面耐磨性的测定

GB/T 4100—2006 陶瓷砖

GB/T 6388 运输包装收发货标志

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 13891 建筑饰面材料镜向光泽度测定方法

GB/T 16259—2008 建筑材料人工气候加速老化试验方法

GB/T 17657—2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法(ISO法)

GB 18584 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量

ISO 17561 精细陶瓷(先进陶瓷、先进技术陶瓷) 室温下用共振法测量弹性模量试验方法[Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics)—Test method for elastic moduli of monolithic ceramics at room temperature by sonic resonance]

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

人造石英石板 **agglomerated quartz slab**

以石英晶粒或硅砂为主要填料,可添加其他功能材料,经与粘合材料混合、成型、固化而成的装饰板材。

3.2

光泽均匀度 **specular gloss uniformity**

用光泽度测量值的极限值之差表示的光泽的一致性程度。

3.3

尺寸稳定性能 dimensional stability

板材因背面受水等作用而产生翘曲变形的程度。

4 分类和标记

4.1 分类

按照产品的用途分为：

- a) 墙面用产品,代号为 Q;
- b) 地面用产品,代号为 D;
- c) 台面用产品,代号为 T。

4.2 规格

产品常用规格见表 1。

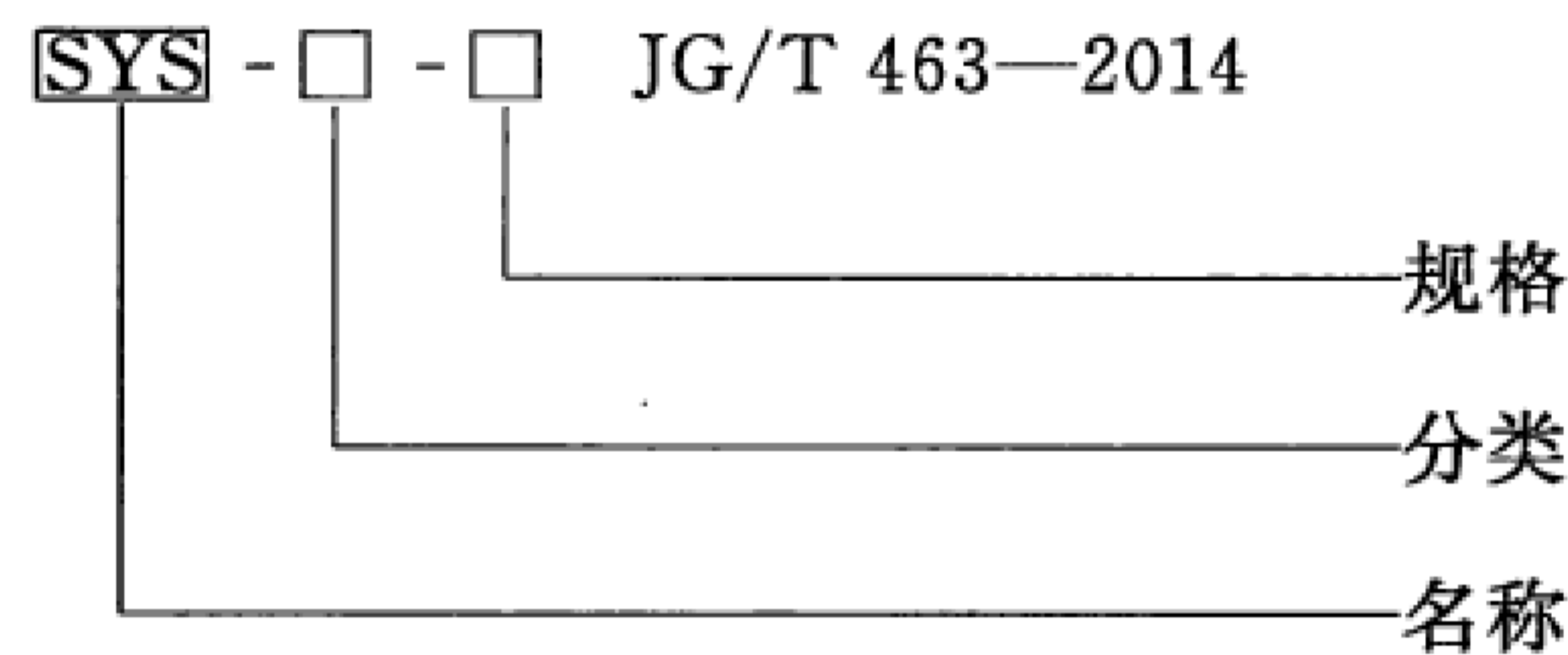
表 1 常用规格

单位为毫米

项目	规格		
	Q类	D类	T类
边长	300、450、600、800、1 000、1 200	300、450、600、800	760、1 400、1 520、1 600、2 000、 2 440、3 000、3 050、3 150、3 200
厚度	12 ^a 、15、18、20、25、30		
^a 12 mm 厚度规格的产品不宜用于地面和架空使用。			

4.3 标记

按产品名称、分类、规格及标准编号进行标记。



示例：

规格为 800 mm×800 mm×20 mm 的地面用产品,其标记为:SYS-D-800×800×20 JG/T 463—2014。

5 要求

5.1 一般要求

产品放射性核素限量应符合 GB 6566 的规定;燃烧性能等级不应低于 GB 8624—2012 中 B₁ 级的规定;用于室外的产品,应根据使用环境条件考虑其耐老化和耐久性能并符合设计要求;挂装使用时安装锚固连接承载能力应符合设计要求,试验方法可参考附录 A。

5.2 外观

产品装饰面应整洁,边沿整齐并符合表 2 的规定;背面无明显裂纹、沟槽等影响产品力学性能的缺陷。

表 2 外观

项目		技术指标
棱边缺损	平行于棱边	在板面上的最大投影尺寸 ≤ 5 mm
	垂直于棱边	在板面上的最大投影尺寸 ≤ 1 mm
角部缺损		在板面上的最大投影尺寸 ≤ 2 mm
杂质	尺寸	单色产品: ≤ 1 mm;非单色产品: ≤ 2 mm
	数量	≤ 5 个/ m^2 且无聚集
划痕		不明显
气孔		不明显
裂纹		不允许
色差		不明显
局部修补痕迹		不明显
注 1: 聚集是指 4 个或更多杂质且彼此之间的距离不大于 200 mm。		
注 2: 局部修补是指对产品上少量的小缺陷的修补。		

5.3 尺寸允许偏差

产品的尺寸允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3 尺寸允许偏差

项目	技术指标		
	Q 类	D 类	T 类
边长/mm	-1~0		
厚度/mm	± 1.0		0.0~+1.0
边直度/%	± 0.2		± 0.1
平整度/%	± 0.2		
对角线长度差/mm	≤ 2		

5.4 性能

产品的性能应符合表 4 的规定。

表 4 性能

项目	技术指标		
	Q类	D类	T类
光泽均匀度 ^a	≤10		
吸水率/%	≤0.05		
耐污染性能/级	≤2		
耐化学腐蚀性能	试验后无明显损伤		
莫氏硬度/级	≥5		
线膨胀系数/℃ ⁻¹	≤4×10 ⁻⁵		
湿膨胀系数/(mm/m)	≤0.5		
氧指数	≥35		
耐划痕性能	试验后无明显划痕		
耐人工气候老化性能	试验后无破坏,变色≤2级		
耐磨性能 ^b /(g/cm ²)	≤3.5×10 ⁻³	≤7.0×10 ⁻³	
尺寸稳定性能/mm	≤0.06	—	
耐高温性能	—		试验后无破坏、无明显变色
防滑性能(干态) ^c	静摩擦系数	—	≥0.5
	阻滑值	—	≥50
压缩强度/MPa	—	≥150	—
弯曲强度/MPa	≥35		≥30
抗落球冲击性能/J	≥3.5		
抗冻融性能/MPa	试验后无破坏,弯曲强度≥30		
剪切强度 ^d /MPa	≥15	—	
弹性模量 ^e /GPa	≥35	—	
泊松比 ^f	≥0.15	—	
重金属含量/ (mg/kg)	可溶性铅	—	
	可溶性镉	—	
	可溶性铬	—	
	可溶性汞	—	
^a 光泽度平均值由供需双方商定。 ^b Q类产品有要求时检测。 ^c 湿态下防滑性能应符合工程设计要求。 ^d 有要求时检测。 ^e 有要求时检测。 ^f 有要求时检测。			

6 试验方法

6.1 试件

试件的尺寸及数量见表5。

表5 试件的尺寸及数量

项目	试件尺寸/mm	试件数量/块	
外观	整板	3	
尺寸允许偏差	整板	3	
光泽均匀度	整板	3	
吸水率	50×50	6	
耐污染性能	150×100	9 ^a	
耐化学腐蚀性能	150×100	10 ^b	
莫氏硬度	100×100	3	
线膨胀系数	50×6×6	3	
湿膨胀系数	200×20	5	
氧指数	150×10×4	15	
耐划痕性能	100×100	3	
耐人工气候老化性能	100×100	2	
耐磨性能	100×100	8	
尺寸稳定性能	300×300	3	
耐高温性能	200×200	3	
防滑性能	静摩擦系数	200×200	3
	阻滑值	200×200	3
压缩强度 ^d	50×50×50	6	
弯曲强度	(16h+40)×100	6	
抗落球冲击性能	200×200	10	
抗冻融性能	(16h+40)×100	6	
剪切强度	150×50	6	
弹性模量	125×25×5	6	
泊松比	125×25×5	6	
重金属含量 ^c	100×100	1	

注：h 为试件的厚度，表中未注明试件厚度的均指产品本身厚度。

^a Q类产品试件数量为2块，D类产品试件数量为6块，T类产品试件数量为9块。

^b Q类产品试件数量为2块，D类产品试件数量为7块，T类产品试件数量为10块。

^c 若产品在厚度方向的组成不一致，则在装饰面层一侧取样，取样厚度约为5mm。

^d 压缩强度的标准试件尺寸为50mm×50mm×50mm。当厚度不足时，可用多块试件叠放到厚度刚好达到或稍微超过50mm为止。叠放的试件之间用尽可能薄的一层树脂粘接并将多余的树脂挤出。

6.2 外观

在非阳光直射的自然光条件下进行目测试验。将试件在地面拼成一面,站在距拼成的板面最近距离为 1 m 处目测。对目测到的并需要测量尺寸的缺陷,使用最小分度值不大于 1 mm 的测量器具进行测量。摆放试件者不参与目测。以所有试件中的最差结果作为试验结果。

6.3 尺寸允许偏差

6.3.1 边长

用最小分度值不大于 1 mm 的测量器具在试件的 4 边测量。以所有试件的边长测量值与标称值之差的极限值作为试验结果。

6.3.2 厚度

用最小分度值不大于 0.02 mm 的测量器具在 4 角部位和 4 边中点部位测量。以所有试件的厚度测量值与标称值之差的极限值作为试验结果。

6.3.3 边直度

按附录 B 的规定进行。

6.3.4 平整度

按附录 B 的规定进行。

6.3.5 对角线长度差

用最小分度值不大于 1 mm 的测量器具测量并计算同一块试件上两对角线的长度之差值。以所有试件的对角线长度差值中的最大值作为试验结果。

6.4 性能

6.4.1 光泽均匀度

按 GB/T 13891 的规定测量光泽度值,以所有试件测量值中的极大值与极小值之差值作为试验结果。

6.4.2 吸水率

将试件在(70±5)℃下烘干 48 h 后放入干燥器中冷却至室温,用感量为 0.001 g 的天平称量试件的质量,将试件分散放入可抽真空的容器中,加水至淹没过试件大约 5 cm,将容器内气压抽至(10±1)kPa 并保持该气压 30 min,然后使容器内恢复到常压,15 min 后取出试件,用浸湿后拧干的毛巾擦去试件表面的附着水,立即称量试件浸水后的质量,按式(1)计算试件的吸水率。以所有试件吸水率的算术平均值作为试验结果。

$$E = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

E ——吸水率,%;

m_0 ——试件干燥质量,单位为克(g);

m_1 ——试件浸水后质量,单位为克(g)。

6.4.3 耐污染性能

在每块试件表面分别涂抹不同的污染物,污染物种类见表6。同一种污染物在同一块试件上分两处涂抹,每处的涂抹面积约为 25 cm^2 ,将其中一处用表面皿等合适的容器盖住。放置16 h后按表7规定的步骤进行清洗和耐污染性能的评级,以同一块试件上两处耐污染等级值中的较大值作为对该污染物的试验结果。记录对每种污染物的试验结果。

表6 污染物种类

产品类型	污染物种类
Q	水泥浆、蓝黑墨水
D	水泥浆、蓝黑墨水、咖啡、红酒、茶水、鞋油
T	蓝黑墨水、咖啡、红酒、茶水、食用油、酱油、有色食醋、口红、草莓汁

表7 清洗和耐污染性能评级

试验步骤	清洗和耐污染性能评级
1	用纱布在流动水下擦洗,擦干后目测,若无明显污染痕迹,则耐污染等级为1级
2	若污迹仍明显,用纱布蘸酒精、中性洗涤剂或其他无腐蚀的清洗剂擦洗,再用流动水擦洗,擦干后目测,若无明显污染痕迹,则耐污染等级为2级
3	若污迹仍明显,用纱布蘸去污粉来回擦拭20次,再用流动水擦洗,擦干后目测,若无明显污染痕迹,则耐污染等级为3级
4	若污迹仍明显,再用纱布蘸去污粉来回擦拭40次,再用流动水擦洗,擦干后目测,若无明显污染痕迹,则耐污染等级为4级,否则耐污染等级为5级

6.4.4 耐化学腐蚀性能

在每块试件表面分别涂抹不同的化学试剂,化学试剂种类见表8。同一种化学试剂在同一块试件上分两处涂抹,每处的涂抹面积约为 25 cm^2 ,将其中一处用表面皿等合适的容器盖住。放置16 h后用纱布在流动水下擦洗,晾干后目测有无明显的腐蚀、开裂、起泡、失光、变色等影响装饰效果的损伤,以同一块试件上外观变化严重处的结果作为对该化学试剂的试验结果。记录对每种化学试剂的试验结果。

表8 化学试剂种类

产品类型	化学试剂
Q	5%体积分数盐酸、30 g/L 氢氧化钠
D	5%体积分数盐酸、30 g/L 氢氧化钠、20 mg/L 次氯酸钠、30 g/L 乙酸、医用双氧水、酒精、丙酮
T	5%体积分数盐酸、30 g/L 氢氧化钠、20 mg/L 次氯酸钠、30 g/L 乙酸、医用双氧水、酒精、丙酮、100 g/L 碳酸钠、50 g/L 磷酸钠、100 g/L 柠檬酸

6.4.5 莫氏硬度

按附录C的规定进行。

6.4.6 线膨胀系数

将试件在(70±5)℃下烘干 48 h 后放入干燥器中冷却至室温,用最小分度值不大于 0.02 mm 的长度测量器具测量试件的长度,然后按照 GB/T 2572—2005 中第 6 章、7.4、7.5、第 8 章及第 9 章的规定测量试件在-20℃~70℃的线膨胀系数。以所有试件线膨胀系数的算术平均值作为试验结果。

6.4.7 湿膨胀系数

将试件在(70±5)℃下烘干 48 h 后放入干燥器中冷却至室温,用最小分度值不大于 0.02 mm 的长度测量器具测量试件的长度。用最小分度值不大于 0.001 mm 的长度变化测量装置测量试件的长度示值并标记测量位置,然后将试件在(90±5)℃的水中浸泡 24 h,再放入室温水 中浸泡 24 h,取出擦干,立即用长度变化测量装置再次测量试件标记处的长度示值。按式(2)计算试件的湿膨胀系数。以所有试件湿膨胀系数的算术平均值作为试验结果。

$$\epsilon = \frac{L_2 - L_1}{L_0} \times 1\,000 \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- ε ——湿膨胀系数,单位为毫米每米(mm/m);
- L₁——浸水前试件的长度示值,单位为毫米(mm);
- L₂——浸水后试件的长度示值,单位为毫米(mm);
- L₀——浸水前试件的长度,单位为毫米(mm)。

6.4.8 氧指数

按 GB/T 2406.2 的规定进行。

6.4.9 耐划痕性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.39 的规定进行试验,其中砝码放置在 1.5 N 位置,观察试验后有无明显划痕。以所有试件中划痕最明显的结果作为试验结果。

6.4.10 耐人工气候老化性能

将每块试件切成两半,一半留作比对样,另一半按 GB/T 16259—2008 中方法 A 的规定进行 240 h 连续老化照射试验,其中累积单位面积辐射能不小于 475 MJ/ m²,黑标准温度为(65±3)℃,相对湿度为(65±5)%。观察老化后试件有无裂纹、鼓泡、剥落及明显粉化等破坏。将老化后的试件与对应的比对样复原拼接摆放,按 GB/T 1766 的目视比色法进行老化前后变色的评级。以所有试件中老化性能最差的结果作为试验结果。

6.4.11 耐磨性能

将试件在(70±5)℃下烘干 48 h 后放入干燥器中冷却至室温,用感量为 0.001 g 的天平称量试件的质量,然后按照 GB/T 3810.7 的规定进行 3 000 转磨损试验。取下试件,测量磨损面积,用水清洗后放在(70±5)℃下烘干 48 h,放入干燥器中冷却至室温,再次称量试件的质量,按式(3)计算试件的耐磨性能。以所有试件耐磨性能的算术平均值作为试验结果。

$$W = \frac{m_2 - m_3}{s} \dots\dots\dots(3)$$

式中:

- W ——耐磨性能,单位为克每平方厘米(g/cm²);

- m_2 ——磨损前试件干燥质量,单位为克(g);
- m_3 ——磨损后试件干燥质量,单位为克(g);
- s ——磨损面积,单位为平方厘米(cm^2)。

6.4.12 尺寸稳定性能

按附录 D 的规定进行。

6.4.13 耐高温性能

将内径约 100 mm、高约 80 mm、壁厚 3 mm,内装深度约 65 mm 甘油的带盖铝质平底容器加热到 $(180 \pm 2)^\circ\text{C}$,恒温 30 min 取出迅速放在试件表面中央,20 min 后移去容器,放置 24 h 后用酒精清洗,观察试件表面有无鼓泡、开裂等破坏以及明显变色。以所有试件中最差的结果作为试验结果。

6.4.14 防滑性能

6.4.14.1 静摩擦系数

按 GB/T 4100—2006 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。

6.4.14.2 阻滑值

按附录 E 的规定测量干燥状态下的阻滑值,以全部试件阻滑值的算术平均值作为试验结果。

6.4.15 压缩强度

以试件的厚度方向为受压方向,测量试件的受压面尺寸,以 1 MPa/s 的速度匀速加载直至试件破坏,记录最大荷载,按式(4)计算压缩强度。以所有试件压缩强度的算术平均值作为试验结果。

$$C = \frac{F}{\alpha_1 \times \alpha_2} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- C ——压缩强度,单位为兆帕(MPa);
- F ——最大荷载,单位为牛顿(N);
- α_1, α_2 ——受压面尺寸,单位为毫米(mm)。

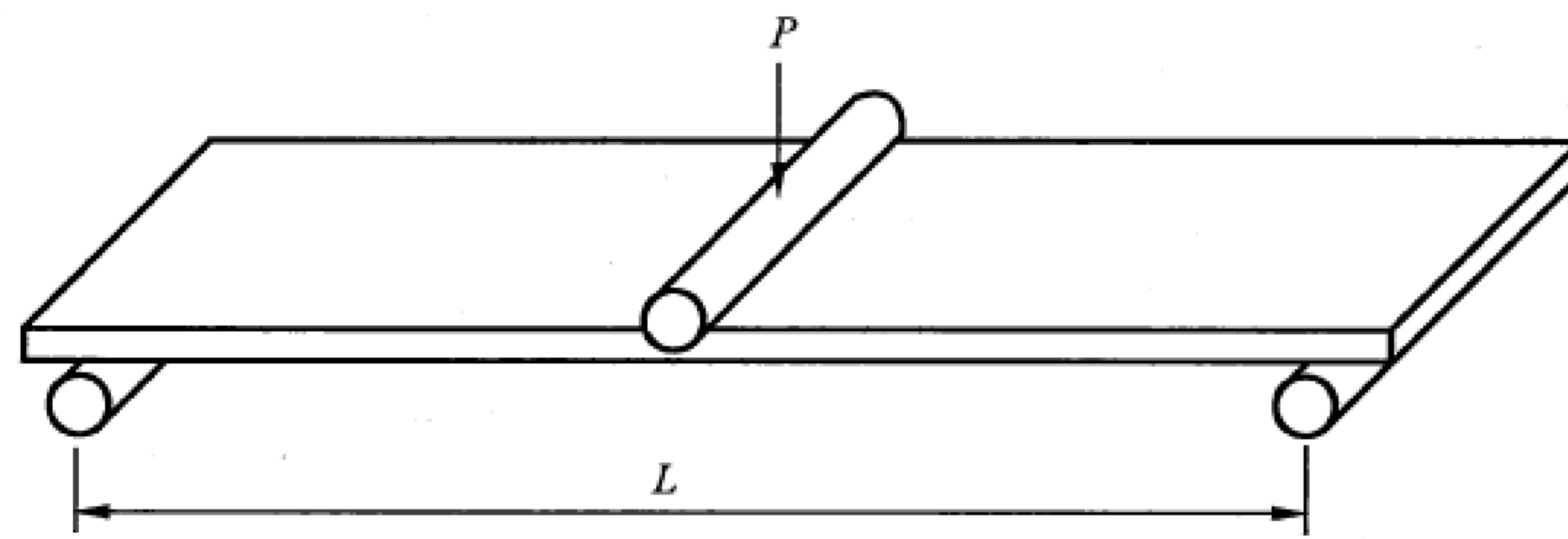
6.4.16 弯曲强度

采用图 1 所示的三点弯曲方式进行试验,两支撑和中间的加载辊直径均为 10 mm,跨距为试件厚度的 16 倍。用最小分度值不大于 0.02 mm 的测量器具测量试件中部的宽度和厚度,试件居中放置,以 5 mm/min 的速度匀速加载,直至试件断裂,记录最大荷载。按式(5)计算弯曲强度。以所有试件弯曲强度的算术平均值作为试验结果。

$$B = \frac{3PL}{2bh^2} \dots\dots\dots (5)$$

式中:

- B ——弯曲强度,单位为兆帕(MPa);
- P ——最大荷载,单位为牛顿(N);
- L ——跨距,单位为毫米(mm);
- b ——试件宽度,单位为毫米(mm);
- h ——试件厚度,单位为毫米(mm)。



说明：
 P —— 试验荷载；
 L —— 跨距。

图 1 三点弯曲试验示意图

6.4.17 抗落球冲击性能

在内部尺寸约为 40 cm×40 cm 的砂箱中装入符合 GB/T 17671 的标准砂，砂的厚度不小于 20 cm。将试件正面朝上平放压实在砂中，仅露出表面。用质量为 (750±5)g 的实心钢球以一定的落差自由下落冲击试件中央，用墨水涂刷试件的正反面，观察试件有无裂纹、断裂等破坏，冲击点的局部裂纹和崩裂不计，每块试件冲击一次。更换试件，以 5 cm 的量增加或降低钢球的落差继续试验，直至试件刚好被冲击破坏为止。以刚好使试件产生破坏时的前一较低落差值重复进行试验，用至少有 4 块试件在该落差下未被冲击破坏的落差值按式(6)计算抗冲击性能。

$$W = mgf \dots\dots\dots(6)$$

式中：
 W —— 抗冲击性能，单位为焦耳(J)；
 m —— 钢球质量，单位为千克(kg)；
 g —— 重力加速度，取 9.806 m/s²；
 f —— 落差值，单位为米(m)。

6.4.18 抗冻融性能

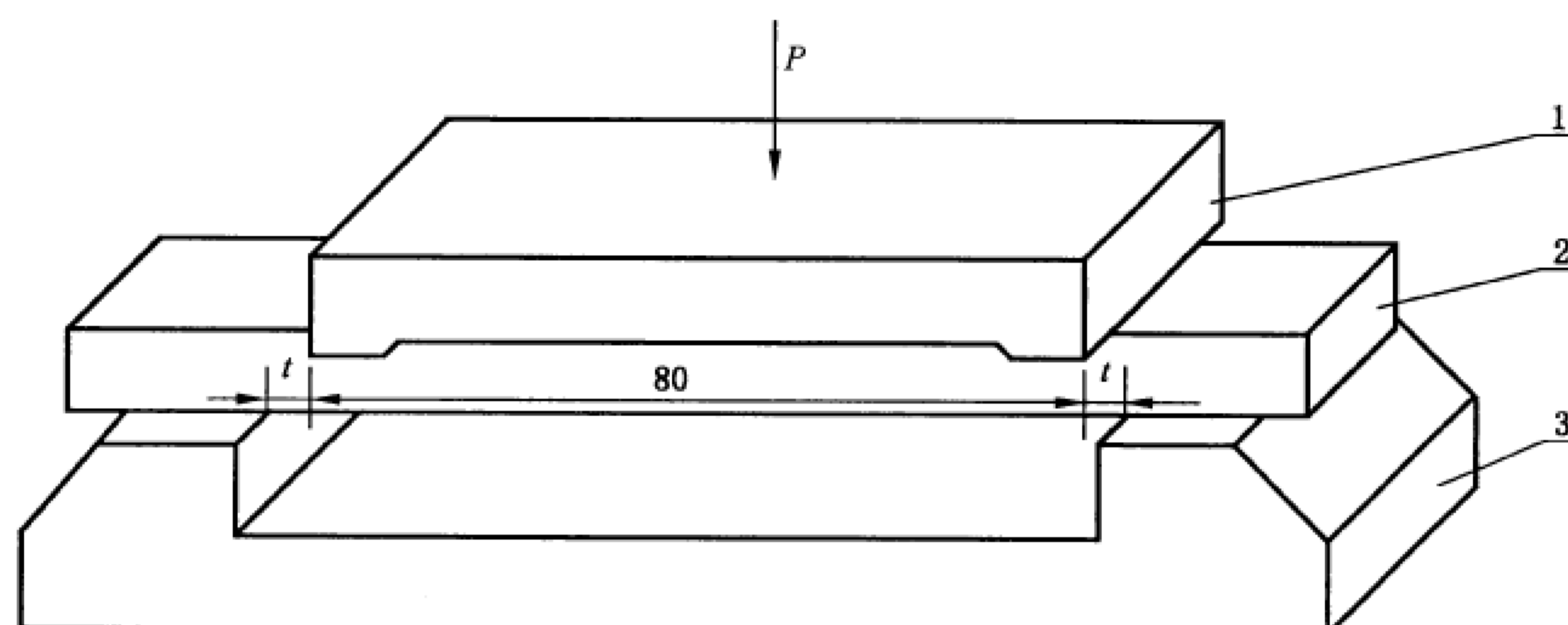
将试件浸水 48 h 后进行冻融循环：在 (-20±5)°C 下冷冻至少 4 h，在 (15±5)°C 的水中融至少 4 h。经 25 次冻融循环后观察试件有无鼓泡、剥落、开裂等破坏，然后按 6.4.16 测量冻融后的弯曲强度。外观变化以所有试件中最差的结果作为试验结果。

6.4.19 剪切强度

剪切强度试验示意图见图 2。试验装置由上下剪切夹具组成，上下剪切夹具刀口应平行，其间隙宽度为 1 mm。用最小分度值不大于 0.02 mm 的测量器具测量试件两个剪切部位的宽度和厚度并分别计算其平均值，按图 2 所示安装试件，以 2 mm/min 的速度匀速加载直至试件破坏，记录试件所承受的最大荷载。按式(7)计算剪切强度。以所有试件剪切强度的算术平均值作为试验结果。

$$R = \frac{P}{2bh} \dots\dots\dots(7)$$

式中：
 R —— 剪切强度，单位为兆帕(MPa)；
 P —— 最大荷载，单位为牛顿(N)；
 b —— 试件宽度平均值，单位为毫米(mm)；
 h —— 试件厚度平均值，单位为毫米(mm)。



说明：

t ——上下剪切夹具刀口间隙；

P ——荷载；

1 ——上剪切夹具；

2 ——试件；

3 ——下剪切夹具。

图 2 剪切试验示意图

6.4.20 弹性模量、泊松比

按 ISO 17561 的规定进行。以所有试件弹性模量的算术平均值作为试验结果；以所有试件泊松比的算术平均值作为试验结果。

6.4.21 重金属含量

将试件粉碎并通过 0.5 mm 的方孔筛，然后按 GB 18584 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 检验时机与项目

每批产品均应进行出厂检验。有下列情形之一时，应进行型式检验。

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正常生产时，每年进行一次型式检验；
- c) 产品的原料改变、工艺有较大变化，可能影响产品性能时；
- d) 产品停产半年后恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

检验项目见表 9。

表 9 出厂检验与型式检验项目

检验项目	出厂检验	型式检验
外观	√	√
尺寸允许偏差	√	√
光泽均匀度	—	√
吸水率	—	√
耐污染性能	√	√
耐化学腐蚀性能	—	√
莫氏硬度	√	√
线膨胀系数	—	√
湿膨胀系数	—	√
氧指数	—	√
耐划痕性能	—	√
耐人工气候老化性能	—	√
耐磨性能	—	√
尺寸稳定性能	—	√
耐高温性能	—	√
防滑性能	—	√
压缩强度	—	√
弯曲强度	√	√
抗落球冲击性能	√	√
抗冻融性能	—	√
剪切强度	—	√
弹性模量	—	√
泊松比	—	√
重金属含量	—	√

7.3 组批与抽样规则

7.3.1 组批

7.3.1.1 出厂检验

以同一分类、同一规格、同一品种的产品 3 000 m² 为一批,不足 3 000 m² 的按一批计。

7.3.1.2 型式检验

以出厂检验合格的同一分类、同一规格、同一品种的产品 10 000 m² 为一批,不足 10 000 m² 的也按一批计。

7.3.2 抽样

从同一检验批中随机抽取 3 块产品进行外观、尺寸允许偏差和光泽均匀度的检验,其余检验项目按表 5 的规定从这 3 块板上随机裁取。

7.4 判定规则

检验结果全部符合要求时,判该批产品合格。若有不合格项,可再从该批产品中随机抽取双倍样品对不合格项进行一次复检,复检结果全部符合要求时判定该批产品合格,否则判定该批产品不合格。

8 标志、包装、运输、贮存及随行文件

8.1 标志

每块产品均应标明产品标记、品种、商标、批号或生产日期及质量检验合格标志。产品若采用包装箱包装,其包装标志应符合 GB/T 191 和 GB/T 6388 的规定。在包装箱的明显部位应有如下标志:

- a) 企业名称;
- b) 产品标记;
- c) 生产日期或批号;
- d) 内装数量;
- e) 产品品种。

8.2 包装

产品装饰面宜采取保护措施。包装箱应牢固,应避免产品在箱中窜动。

8.3 运输

运输和搬运时应轻拿轻放,严禁摔扔,防止产品损伤。

8.4 贮存

产品应贮存于干燥通风处,避免高温及日晒雨淋,防止产品损伤。

8.5 随行文件

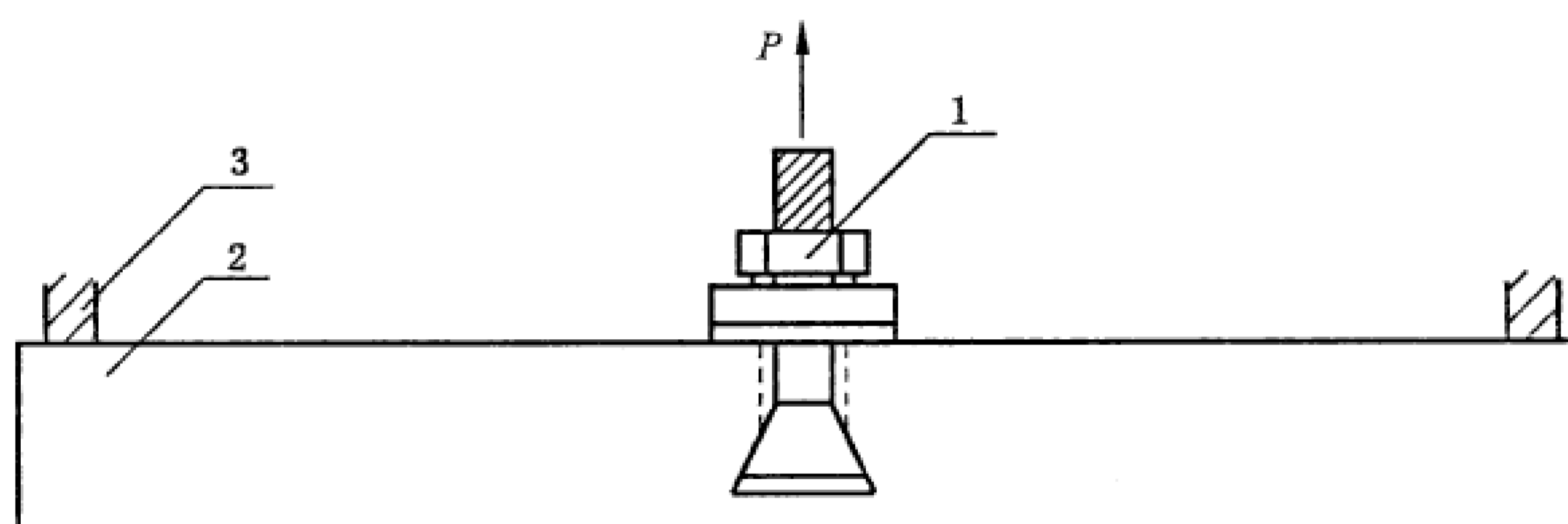
随行文件宜包括:产品合格证、装箱单及产品使用说明。

附录 A
(资料性附录)

安装锚固连接承载力试验方法

A.1 背栓连接受拉承载力

试件尺寸为 150 mm×150 mm,数量为 6 块,将背栓按实际使用状况安装于试件背面中央。采用两条平行的支撑夹具,支撑夹具的内缘间距为 120 mm,以 2 mm/min 的速度垂直于板背面方向匀速施加荷载,记录最大荷载和破坏状况。计算所有试件最大荷载的平均值、最大值、最小值、标准值和标准偏差。背栓连接受拉承载力试验示意图见图 A.1。



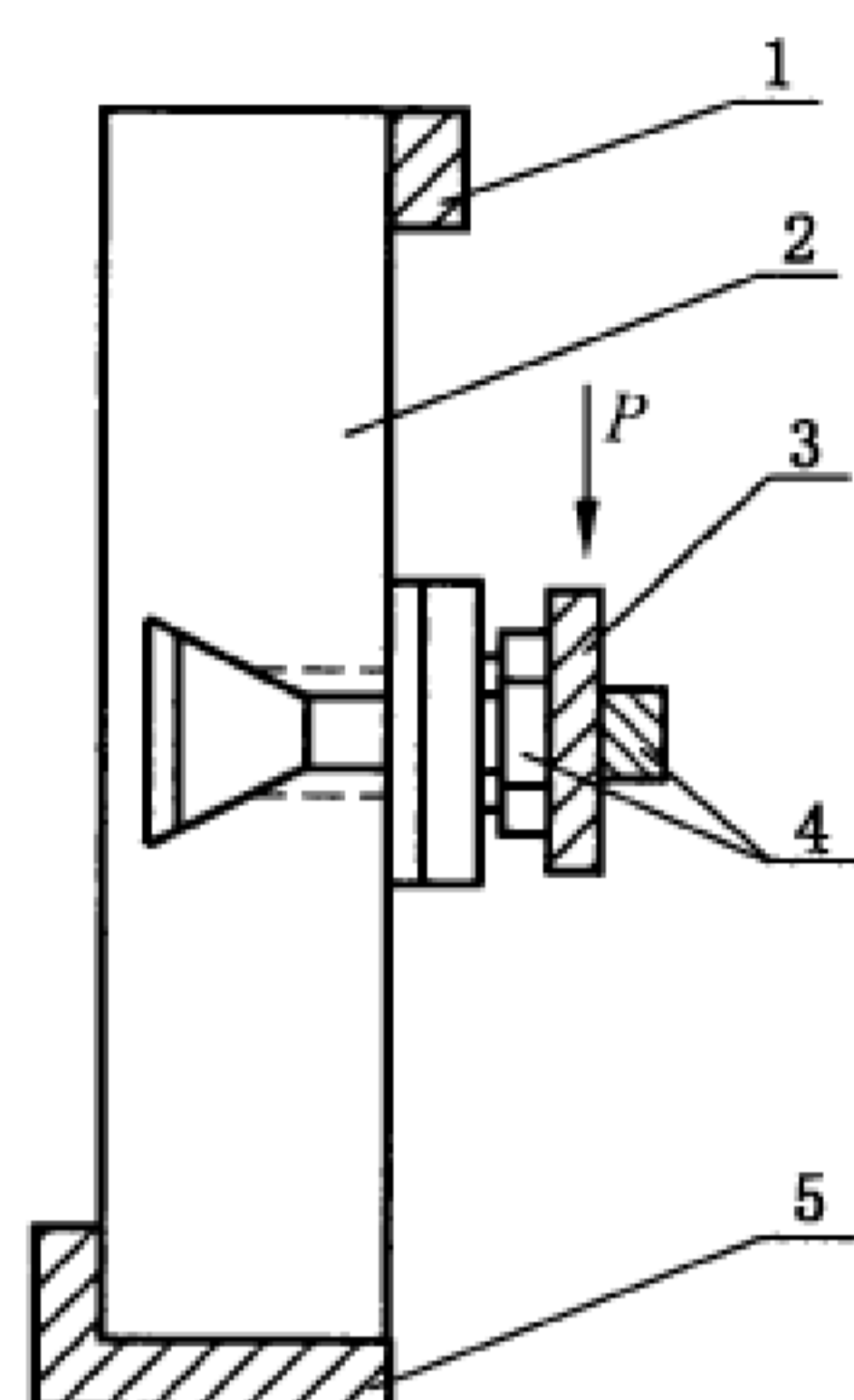
说明:

- P —— 荷载;
- 1 —— 背栓组件;
- 2 —— 试件;
- 3 —— 支撑夹具。

图 A.1 背栓连接受拉承载力试验示意图

A.2 背栓连接受剪承载力

试件尺寸为 150 mm×150 mm,数量为 6 块,将背栓按实际使用状况安装于试件背面中央,以 2 mm/min 的速度平行于板背面方向匀速施加荷载,记录最大荷载和破坏状况。计算所有试件最大荷载的平均值、最大值、最小值、标准值和标准偏差。背栓连接受剪承载力试验示意图见图 A.2。



说明：

P ——荷载；

1、5 ——固定试件的夹具；

2 ——试件；

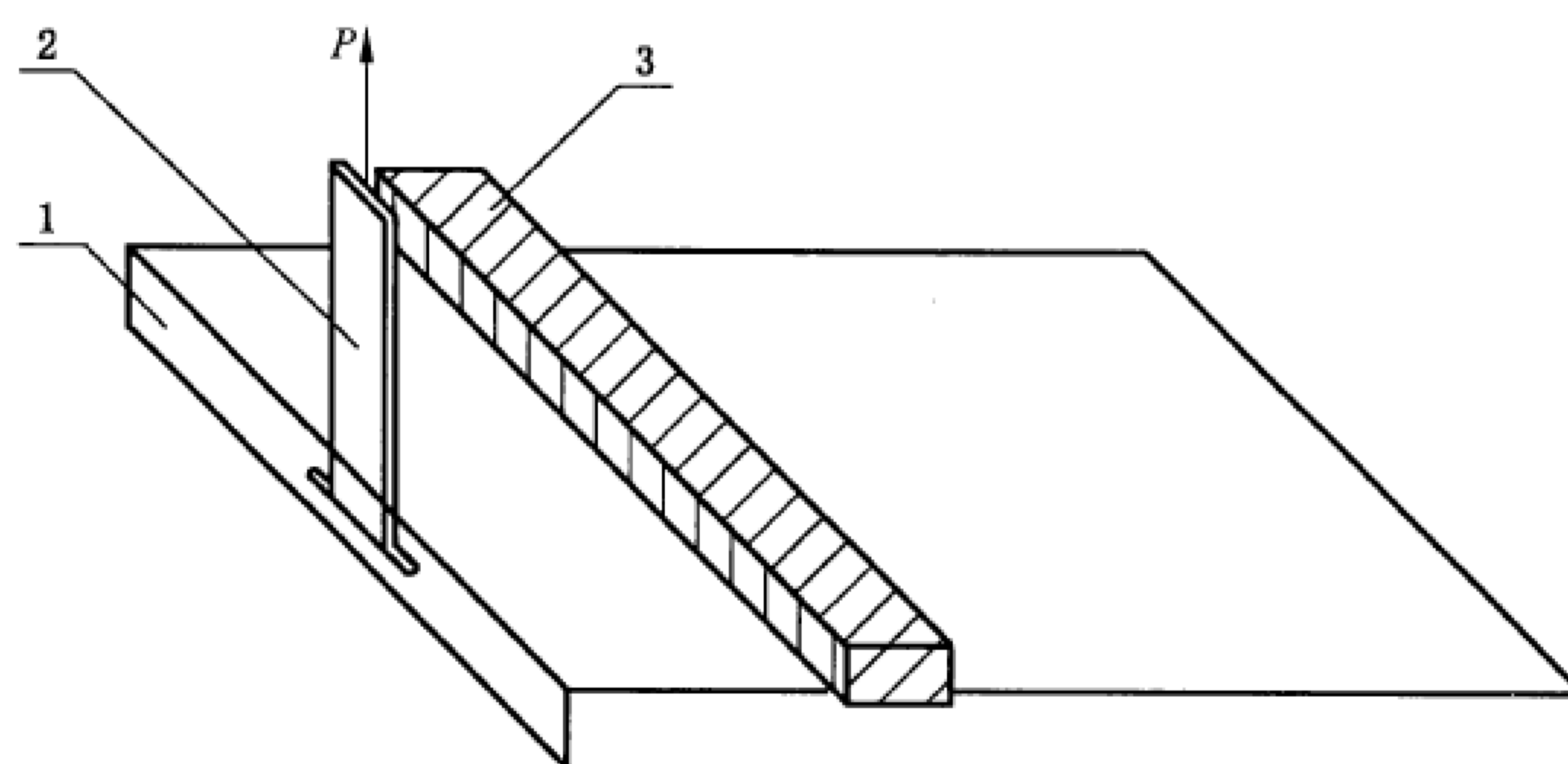
3 ——孔径与背栓规格一致、厚度 10 mm 的剪切夹具；

4 ——背栓组件。

图 A.2 背栓连接受剪承载力试验示意图

A.3 短槽挂件连接受拉承载力

试件尺寸为 300 mm×300 mm，数量为 6 块，将短槽挂件按实际使用状况安装于试件一侧的中央，用压辊或压板压住试件，压辊或压板边沿距离装有挂件的试件边缘 70 mm，以 2 mm/min 的速度垂直于板背面方向匀速施加荷载，记录最大荷载和破坏状况。计算所有试件最大荷载的平均值、最大值、最小值、标准值和标准偏差。短槽挂件连接受拉承载力试验示意图见图 A.3。



说明：

P ——荷载；

1 ——试件；

2 ——短槽挂件；

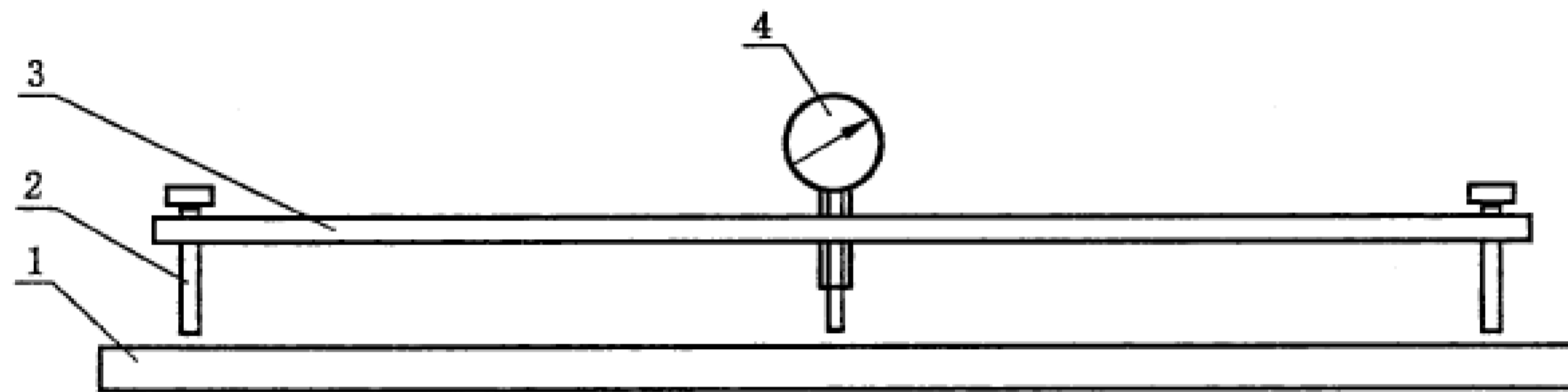
3 ——压辊或压板。

图 A.3 短槽挂件连接受拉承载力试验示意图

附录 B
(规范性附录)
边直度和平整度试验方法

B.1 测量装置

测量装置示意图见图 B.1,由测量架和调零用的钢平尺组成。测量架上的两支脚间距可调,最大可调至 1 000 mm,百分表位置也可调。



说明:

- 1——钢平尺;
- 2——可移动支脚;
- 3——测量架;
- 4——百分表。

图 B.1 测量装置示意图

B.2 调零

将两支脚间距调到所需尺寸:当边长不大于 1 000 mm 时,间距调整为边长减 10 mm;当边长大于 1 000 mm 时,间距调整为 1 000 mm。将固定了百分表的测量架靠在钢平尺工作面上,使百分表产生一定的读数值,将此时百分表的读数作为零点。

B.3 测量

B.3.1 边直度的测量

将调零后的测量架靠在待测试件的边部,读取试件边部的外凸或内凹值。调整百分表的位置,重复 B.2 的步骤,测量试件边部的最大外凸或内凹值,按式(B.1)计算边直度。

$$e = \frac{h_{1\max}}{l_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(B.1)$$

式中:

- e ——边直度,%;
- $h_{1\max}$ ——最大外凸或内凹值,外凸为正,内凹为负,单位为毫米(mm);
- l_1 ——支脚间距,单位为毫米(mm)。

B.3.2 平整度的测量

将试件平放,按 B.3.1 的规定测量试件装饰面各处的最大外凸或内凹值,按式(B.2)计算平整度。

$$f = \frac{h_{2\max}}{l_2} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.2)$$

式中：

f ——平整度，%；

$h_{2\max}$ ——最大外凸或内凹值，外凸为正，内凹为负，单位为毫米(mm)；

l_2 ——支脚间距，单位为毫米(mm)。

B.4 结果确定

以所有试件边直度的极限值作为边直度的试验结果。

以所有试件平整度的极限值作为平整度的试验结果。

附录 C
(规范性附录)
莫氏硬度试验方法

C.1 原理

用已知不同硬度的标准矿石刻划试件表面,以在试件表面刚好不能产生明显划痕时的标准矿石的硬度值作为试件的莫氏硬度值。

C.2 标准矿石

标准矿石及其硬度值见表 C.1。

表 C.1 标准矿石及其硬度值

单位为级

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

C.3 试件

试件表面应平整光滑。

C.4 试验步骤

将标准矿石制出一条新的刃口,试件正面朝上放稳,手持标准矿石竖直地在试件表面顺刃口方向均匀用力刻划约 2 cm。所用力量应尽量大,但不应使刃口破碎而导致划出两条或多条划痕。更换不同硬度值的标准矿石进行刻划比较,刚好不能在试件表面产生明显划痕时的标准矿石的硬度值即为该试件的莫氏硬度值。每次刻划均应采用新的刃口且不应在试件同一划痕处进行。

C.5 结果确定

以所有试件莫氏硬度值的最低值作为试验结果。

附录 D
(规范性附录)
尺寸稳定性试验方法

D.1 试验原理

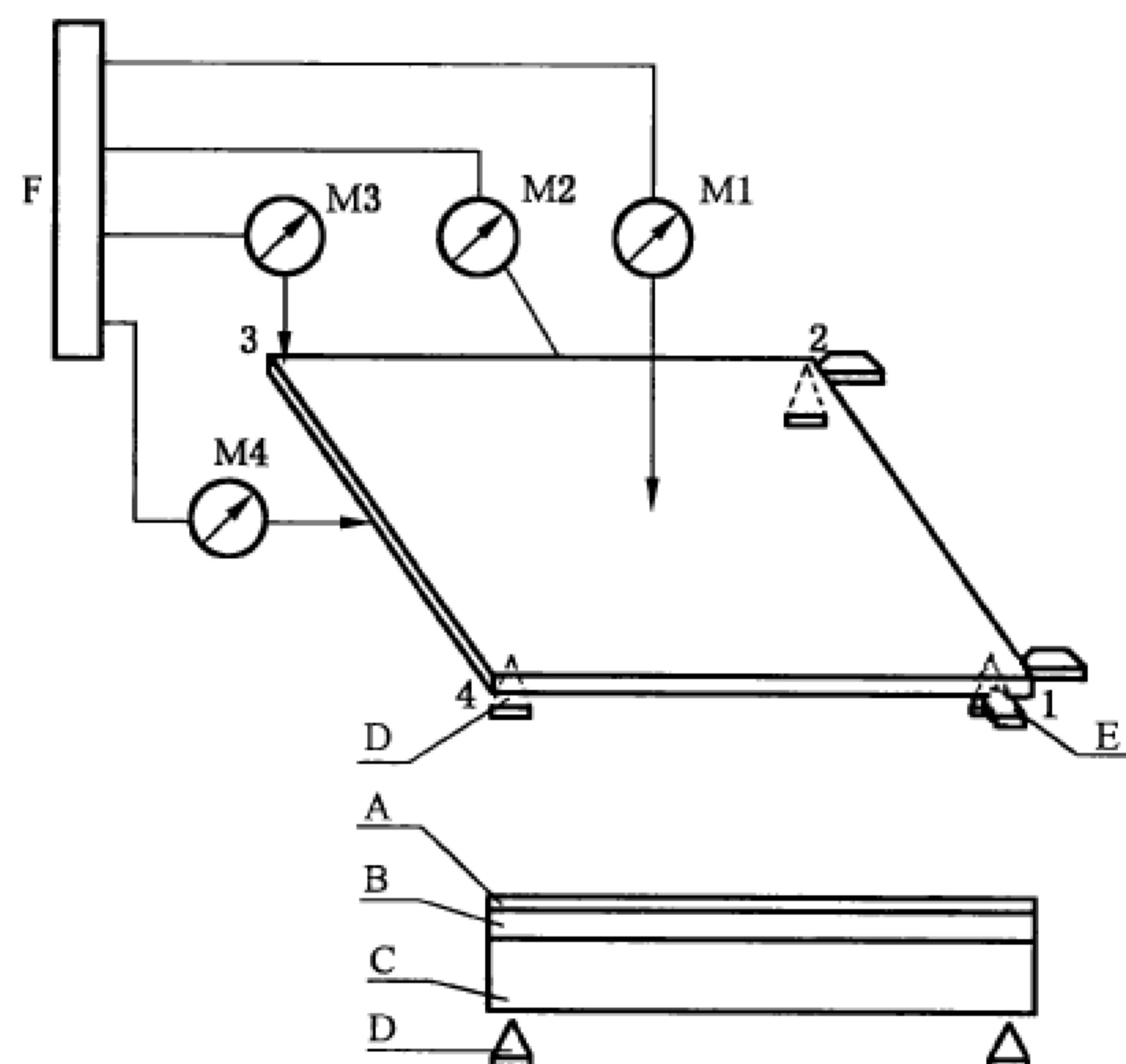
试件背面朝上,支撑 3 个角,第 4 个角悬空。用一块浸有水泥澄清液的湿布铺放在试件上,模仿试件因湿贴施工而产生膨胀和翘曲变形,以评价试件对水性胶粘剂的变形敏感性。

D.2 试件

尺寸 300 mm×300 mm,数量 3 块。

D.3 试验设备

一套放在平台上的尺寸稳定性试验仪。主要包括 4 个最小分度值不大于 0.01 mm 的位移传感器及其配套的连续自动位移采集装置、盖在试件上与试件大小相同的湿布以及塑料膜。尺寸稳定性试验仪示意图见图 D.1。



说明:

- | | |
|-------------|---------------|
| A | ——塑料膜; |
| B | ——湿布; |
| C | ——试件; |
| D | ——底面支撑块; |
| E | ——侧面支撑块; |
| F | ——连续自动位移采集装置; |
| M1、M2、M3、M4 | ——位移传感器。 |

图 D.1 尺寸稳定性试验仪示意图

D.4 试验准备

试验前先将试件在(70±5)℃下干燥 48 h 后自然冷却至室温。将水泥和水按 1 : 3 的比例放入容器中充分搅拌,放置澄清后取水泥澄清液备用。

D.5 试验步骤

按图 D.1 所示,将试件背面朝上放置,角 1、角 2、角 4 分别用 3 个底面支撑块垫稳,角 3 悬空,同时将试件的 1-2 边和 1-4 边与 3 个固定的侧面支撑块靠实,在角 1 放一块约 100 g 的重物,每个支撑块距相邻的试件两边的距离均约为 5 mm。将位移传感器 M1、M2、M3、M4 及其配套的连续自动位移采集装置安装连接好,其中 M1 测量试件中心垂直方向的位移,M3 测量角 3 垂直方向的位移,M2 和 M4 分别测量 2-3 边和 3-4 边侧面中心的水平位移,角 3 测量点距相邻的试件两边的距离均约为 5 mm;用水泥澄清液将湿布充分浸湿并贴实在整个试件背面,上面再覆以塑料膜。试验期间用水泥澄清液让湿布始终保持湿润,连续记录 168 h 各位移传感器测得的位移变化量。

D.6 计算

按式(D.1)计算变形量。

$$D = | d_3 - d_1 | \dots\dots\dots(D.1)$$

式中:

- D ——尺寸稳定性能,单位为毫米(mm);
- d_3 ——M3 测得的最大位移变化量,向上变化为正,向下变化为负,单位为毫米(mm);
- d_1 ——M1 测得的最大位移变化量,向上变化为正,向下变化为负,单位为毫米(mm)。

D.7 结果确定

以所有试件尺寸稳定性能的最大值作为试验结果。

附 录 E
(规范性附录)
阻滑值试验方法

E.1 原理

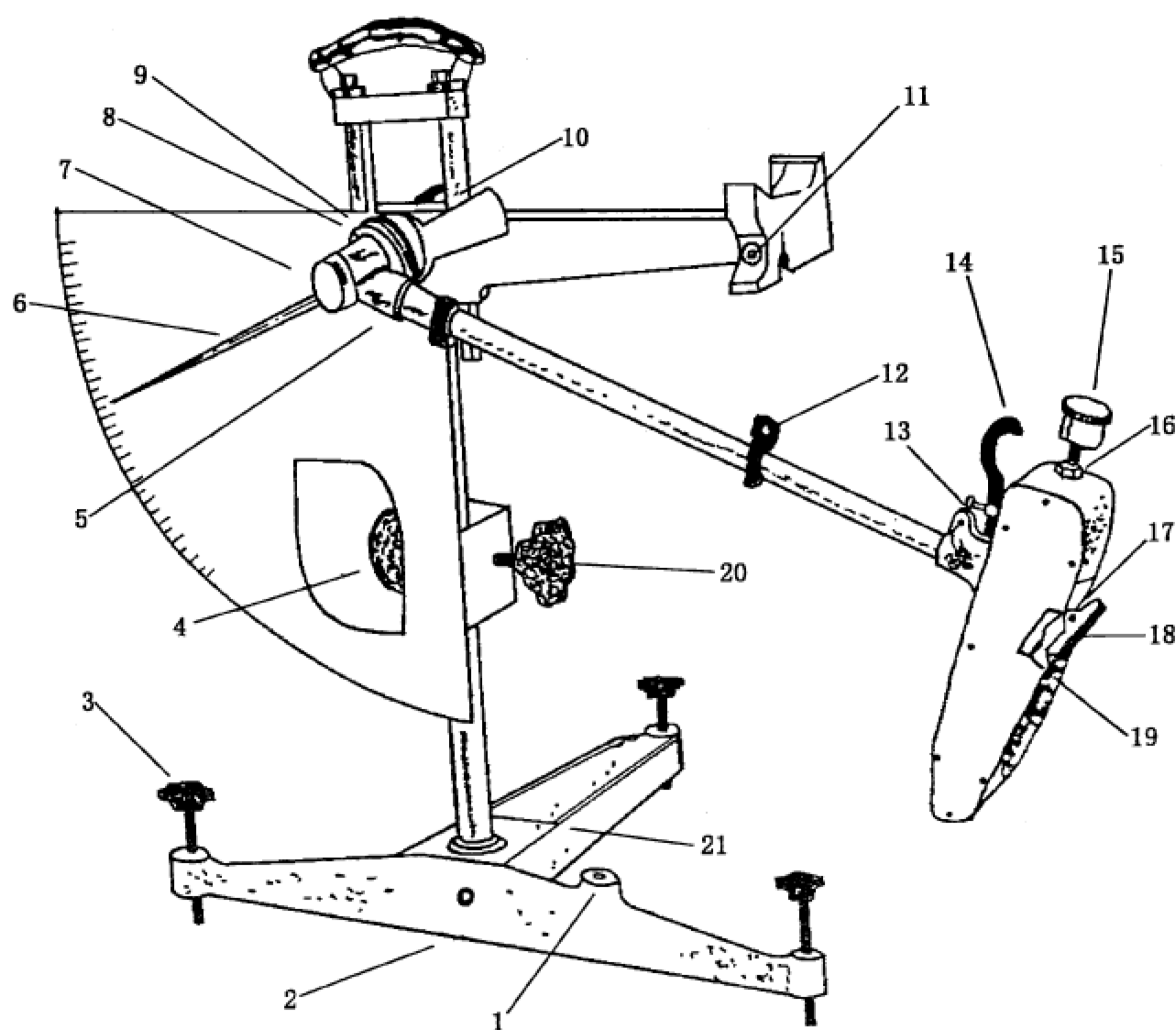
摆锤在以规定的压力划过试件表面一定的距离摆向另一侧的过程中,因克服试件表面摩擦阻力而造成摆锤势能损失,以势能损失的大小反映试件表面阻滑能力。

E.2 仪器与材料

E.2.1 摆式摩擦系数测定仪

摆式摩擦系数测定仪简称摆式仪,结构见图 E.1。摆锤可绕摆动中心自由摆动,通过升降把手和紧固把手可调节和固定摆动中心的位置从而调节摆锤的高度;抬起摆锤使卡环卡在释放开关中时摆锤处于水平位置;指针可拨动,按下释放开关后被摆锤带动指向另一侧并能停留在最高位置;提拉举升柄可抬起滑溜块及其上面的橡胶片。摆式仪主要参数如下:

- a) 摆锤及其连接部分总质量为 $(1\ 500 \pm 30)\text{g}$;
- b) 摆动中心至摆锤的重心距离为 $(410 \pm 5)\text{mm}$;
- c) 摆锤上橡胶片端部距摆动中心的距离为 $508\ \text{mm}$;
- d) 橡胶片在试件表面上滑动长度为 $(126 \pm 1)\text{mm}$;
- e) 滑动过程中橡胶片对试件表面的正向静压力为 $(22.2 \pm 0.5)\text{N}$ 。



说明：

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

图 E.1 摆式摩擦系数测定仪结构示意图

E.2.2 橡胶片

橡胶片尺寸为 76.2 mm×25.4 mm×6.4 mm，物理性能应符合表 E.1 的规定。当橡胶片与试件摩擦的棱边在厚度方向上磨损超过 1.6 mm、或在宽度方向上磨耗超过 3.2 mm、或有油类污染时，应更换新橡胶片。新橡胶片在正式测试前应先于干燥试件表面上摆动 10 次。

表 E.1 橡胶片物理性能

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

E.2.3 辅助工具

辅助工具包括：

- a) 分度值不大于 1℃ 的温度计；
- b) 橡胶刮板；

c) 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 2 h,用温度计测量该温度,将仪器放稳并调水平。

E.3.2 摆锤高度的调节

松开紧固把手,转动升降把手,通过调节摆动中心的位置以调节摆锤到所需的高度,然后旋紧紧固把手。

E.3.3 仪器调零

调节摆锤高度,使摆锤能自由摆动。抬起摆锤使卡环卡在释放开关中,将指针转至紧靠摆杆,按下释放开关,摆锤带动指针摆向另一侧,指针所指阻滑值应为 0 ± 1 ,否则,可稍旋紧或放松摆锤的调节螺母进行反复调节。

E.3.4 滑动长度的调节

将试件安装在仪器的测量位置,固定并调至水平。首先调节摆锤高度,使摆锤能自由摆动,让摆锤下垂静止不动,在试件上标记出此时橡胶片的位置,以此位置为中心用钢板尺在左右 63 mm 处各作一标记线。再反复调节摆锤高度,使摆锤从两侧轻轻放下时橡胶片都能够刚好与该侧的标记线接触。调节滑动长度过程中通过提拉举升柄将橡胶片抬起,使摆锤从一侧转到另一侧。

E.3.5 试验

将摆锤抬起,使卡环卡在释放开关中,将指针转至紧靠摆杆,按下释放开关,橡胶片在试件表面滑过,指针指示值即为该次摆动的阻滑测量值。接住回落的摆锤,避免摆锤在回摆过程中再次接触试件。第一次测量值应舍去。重复测量 5 次,取 5 次测量的平均值作为该试件的阻滑值,精确到 1。当 5 次数值的极差大于 3 时应检查差值产生的原因并重新测量。需测量潮湿试件表面的阻滑值时,应先在待测量处洒满水,5 min 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 °C。当试验温度有偏离时,应按式(E.1)换算成标准温度的阻滑值。

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

式中:

SRV_{B20} ——标准温度 20 °C 时的阻滑值;

SRV_{BT} ——试验温度为 T 时测得的阻滑值;

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 E.2 温度修正值

温度 $T/^\circ\text{C}$	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算术平均值作为试验结果。应注明试件表面是干燥还是潮湿状态。

中华人民共和国建筑工业
行业 标 准
建筑装饰用人造石英石板
JG/T 463—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

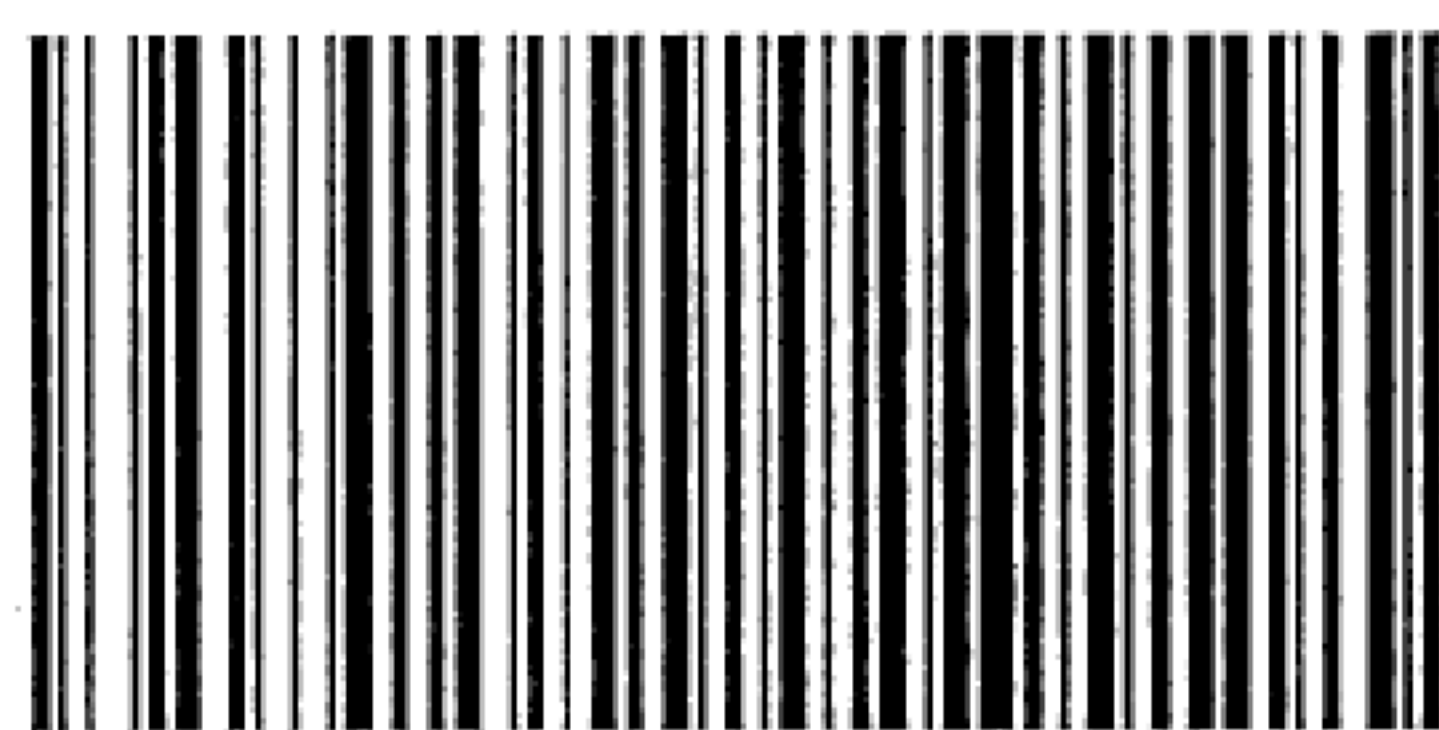
*

开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 47 千字
2015年3月第一版 2015年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-28528 定价 30.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



JG/T 463-2014