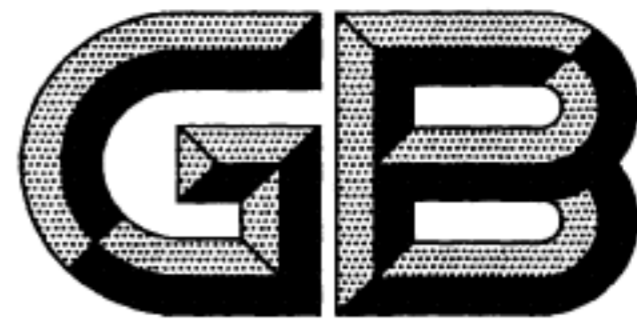


ICS 91.100.60
Q 25



中华人民共和国国家标准

GB/T 13350—2017
代替 GB/T 13350—2008

绝热用玻璃棉及其制品

Glass wool and its products for thermal insulation

2017-10-14 发布

2018-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 13350—2008《绝热用玻璃棉及其制品》，与 GB/T 13350—2008 相比，主要技术变化如下：

- 增加了普通玻璃棉制品的定义、分类(见 3.1 和 4.1.2)；
- 增加了高温玻璃棉制品的定义、分类和要求(见 3.2、4.1.3 和 5.5)；
- 增加了硬质玻璃棉制品的定义、分类和要求(见 3.3、4.1.4 和 5.6)；
- 增加了无甲醛玻璃棉制品和憎水玻璃棉制品的定义(见 3.4 和 3.5)；
- 删除了玻璃棉直径分类和工艺分类(见 2008 年版的 4.1.1)；
- 修改了玻璃棉散棉的性能要求(见 5.3, 2008 年版的 5.2)；
- 修改了玻璃棉制品的性能要求(见 5.4.1~5.4.4, 2008 年版的 5.3 到 5.7)；
- 删除了 R 值的特定要求(见 2008 年版的 5.8.1)；
- 增加了甲醛释放量的特殊要求(见 5.7.2)；
- 增加了密度均匀性的特殊要求(见 5.7.3)；
- 增加了弯曲破坏载荷试验方法(见附录 A)；
- 增加了刚性的特殊要求和试验方法(见 5.7.4、附录 B)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国绝热材料标准化技术委员会(SAC/TC 191)归口。

本标准负责起草单位：南京玻璃纤维研究设计院有限公司、欧文斯科宁(中国)投资有限公司、成都瀚江新材科技股份有限公司、河北神州保温建材集团有限公司、华美节能科技集团玻璃棉制品有限公司、金隅金海燕玻璃棉有限公司、河北金威新型建筑材料有限公司、金福莱斯(上海)隔热材料有限公司、河北格瑞玻璃棉制品有限公司、赢胜节能集团有限公司、山东古云阳光岩棉集团有限公司、九江润诚新材料有限公司、华鹏玻璃(菏泽)有限公司、陶氏化学(中国)投资有限公司、江苏艾科赛特新材料有限公司、国家玻璃纤维产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：崔军、王佳庆、张智、田辉、顾春生、高铁彦、高红权、白金钢、高永涛、高双林、康明、张君、黄海智、周倬、姜平、陈军、朱玉国、张振峰、吴会国、王炳山、张剑红、唐健、崔程琳、侯鹏、丁晴。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 13350—2008、GB/T 13350—2000、GB/T 13350—1992。



绝热用玻璃棉及其制品

1 范围

本标准规定了绝热用玻璃棉及其制品的术语和定义、分类与标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于绝热用玻璃棉散棉、玻璃棉板、玻璃棉毡、玻璃棉毯、玻璃棉条和玻璃棉管壳。

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 4132 绝热材料及相关术语

GB/T 5480 矿物棉及其制品试验方法

GB 8624—2012 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法

GB/T 10295 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法

GB/T 10296 绝热层稳态热传递特性的测定 圆管法

GB/T 10299 绝热材料憎水性试验方法

GB/T 11835—2016 绝热用岩棉、矿渣棉及其制品

GB/T 13480 建筑用绝热制品 压缩性能的测定

GB/T 17393 覆盖奥氏体不锈钢用绝热材料规范

GB/T 17430 绝热材料最高使用温度的评估方法

GB/T 20313 建筑材料及制品的湿热性能 含湿率的测定 烘干法

GB/T 30805 建筑用绝热制品 部分浸入法测定短期吸水量

GB/T 32379 矿物棉及其制品甲醛释放量的测定

GB/T 32991 矿物棉绝热材料密度均匀性试验方法

3 术语和定义

GB/T 4132 和 GB/T 5480 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

普通玻璃棉制品 normal glass wool product

用于工况温度不高于 250 ℃ 的玻璃棉制品。

3.2

高温玻璃棉制品 glass wool product used in high temperature

可用于高温工况(热面温度大于 250 ℃),且通过最高使用温度评估的玻璃棉制品。

3.3

硬质玻璃棉制品 rigid glass wool product

具有一定机械强度的玻璃棉制品。

3.4

无甲醛玻璃棉制品 formaldehyde free glass wool product

采用不含甲醛的热固性粘结剂制成的玻璃棉制品。

3.5

憎水玻璃棉制品 hydrophobic glass wool product

在生产过程中采用憎水剂,具有一定耐水渗透性的玻璃棉制品。

3.6

玻璃棉板 glass wool board

将玻璃棉施加热固性粘结剂制成的具有一定刚度的可自支撑的板状制品。

3.7

玻璃棉毡 glass wool blanket

将玻璃棉施加热固性粘结剂制成的柔性毡状制品。

3.8

玻璃棉毯 glass wool unbonded blanket

用纸、布或金属网等作增强覆面材料,将不含粘结剂的玻璃棉制成的毯状制品。

3.9

玻璃棉管壳 glass wool pipe sections

将玻璃棉施加热固性粘结剂制成的管状制品。

3.10

玻璃棉条 glass wool lamella

将玻璃棉板切成一定的宽度的板条,旋转 90 度所成的制品。

4 分类与标记

4.1 分类

4.1.1 按用途分为玻璃棉散棉、普通玻璃棉制品、高温玻璃棉制品、硬质玻璃棉制品。

4.1.2 普通玻璃棉制品按形态分为普通玻璃棉板、普通玻璃棉毡、普通玻璃棉毯和普通玻璃棉管壳,简称为玻璃棉板、玻璃棉毡、玻璃棉毯和玻璃棉管壳。

4.1.3 高温玻璃棉制品按形态分为高温玻璃棉板、高温玻璃棉毡和高温玻璃棉管壳。

4.1.4 硬质玻璃棉制品按形态分为硬质玻璃棉板、硬质玻璃棉条,其中硬质玻璃棉条简称为玻璃棉条。

4.2 产品标记

产品标记由两部分组成:产品技术特性、本标准编号。

产品技术特性由以下几部分组成:

- a) 产品名称。如名称中包含“无甲醛”“憎水”字样的,则分别认为是无甲醛玻璃棉制品、憎水玻璃棉制品;
- b) 表示制品标称密度的数字,单位为 kg/m^3 ,后接“—”;
- c) 高温玻璃棉制品应在括号中增加最高使用温度评估温度,如无此标记,则认为最高使用温度评估温度 $350\text{ }^\circ\text{C}$;
- d) 表示制品尺寸的数字,板、毡、毯、带以“长度×宽度×厚度”表示,管壳以“内径×长度×厚度”表示,单位为 mm;
- e) 燃烧性能等级;
- f) 制造商标记,例如贴面等,彼此用逗号分开,放于圆括号内。

示例 1: 标称密度为 12 kg/m^3 , 长度×宽度×厚度为 $20\,000 \text{ mm} \times 600 \text{ mm} \times 75 \text{ mm}$, 外覆铝箔的普通玻璃棉毡, 标称燃烧性能等级为 A(A1), 标记为:

玻璃棉毡 12—20 000×600×75 A(A1)(铝箔) GB/T 13350—2017

示例 2: 标称密度为 32 kg/m^3 , 长度×宽度×厚度为 $1\,200 \text{ mm} \times 600 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ 的普通憎水玻璃棉板, 标称燃烧性能等级为 A(A2), 标记为:

憎水玻璃棉板 32—1 200×600×50 A(A2) GB/T 13350—2017

示例 3: 标称密度为 48 kg/m^3 , 最高使用温度评估温度 $400 \text{ }^\circ\text{C}$, 长度×宽度×厚度为 $1\,200 \text{ mm} \times 600 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ 的高温玻璃棉毡, 标记为:

高温玻璃棉毡 48—(400 $^\circ\text{C}$)1 200×600×50 A(A1) GB/T 13350—2017

示例 4: 标称密度为 64 kg/m^3 , 长度×宽度×厚度为 $1\,200 \text{ mm} \times 600 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$ 的硬质玻璃棉板, 标称燃烧性能等级为 A(A2)级, 标记为:

硬质玻璃棉板 64—1 200×600×25 A(A2) GB/T 13350—2017

5 要求

5.1 总则

除外观外, 其他性能指标均只要求玻璃棉基材。

5.2 通用要求

5.2.1 渣球含量

应不大于 0.3%。

5.2.2 含水率

定型剂固化后的制品含水率应不大于 1.0%。

5.3 玻璃棉散棉

5.3.1 纤维平均直径

应不大于 $7.0 \mu\text{m}$ 。

5.3.2 有机物含量

有机物含量指标由供需双方商定。

5.3.3 含水率

含水率指标由供需双方商定。

5.4 普通玻璃棉制品

5.4.1 玻璃棉板

5.4.1.1 外观

表面应平整, 不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损, 树脂分布基本均匀, 若存在外覆层, 外覆层与基材的粘结应平整牢固。

5.4.1.2 尺寸及密度允许偏差

标称密度 ρ 应不低于 24 kg/m^3 , 尺寸及密度允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 玻璃棉板的尺寸和密度允许偏差

项目	标称密度 ρ kg/m ³	允许偏差
长度 mm	—	+10 -3
宽度 mm	—	+5 -3
厚度 mm	$\rho < 32$	+5 0
	$32 \leq \rho \leq 64$	+3 -2
	$\rho > 64$	± 2
密度 kg/m ³	—	+10% -5%

5.4.1.3 纤维平均直径

应不大于 7.0 μm 。

5.4.1.4 导热系数

应符合表 2 的规定。

5.4.1.5 热荷重收缩温度

应不小于 250 $^{\circ}\text{C}$ 。

表 2 玻璃棉板的密度及导热系数要求

标称密度 ρ /(kg/m ³)	$24 \leq \rho \leq 32$	$32 < \rho \leq 40$	$\rho > 40$
导热系数/[W/(m·K)] [平均温度(25±1) $^{\circ}\text{C}$]	≤ 0.038	≤ 0.036	≤ 0.034
导热系数/[W/(m·K)] [平均温度(70±1) $^{\circ}\text{C}$]	≤ 0.044	≤ 0.042	≤ 0.040

5.4.1.6 燃烧性能等级

应达到标称的 GB 8624—2012 规定的等级,且不低于 A(A2)级。

5.4.2 玻璃棉毡

5.4.2.1 外观

表面应基本平整,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损;若存在外覆层,外覆层与基材的粘结应平整牢固;若为卷毡,卷芯处允许有不影响使用的褶皱。

5.4.2.2 尺寸及密度允许偏差

标称厚度小于 60 mm 的,标称密度应不低于 12 kg/m³,厚度大于等于 60 mm 的,标称密度应不低于 10 kg/m³。厚度尺寸及密度偏差应符合表 3 的规定。

表 3 玻璃棉毡的尺寸及密度允许偏差

项目	允许偏差
长度 mm	+10 不允许负偏差
宽度 mm	+10 -3
厚度 mm	不允许负偏差
密度 kg/m ³	+20% -10%

5.4.2.3 纤维平均直径

应不大于 7.0 μm。

5.4.2.4 导热系数

应符合表 4 的规定。

5.4.2.5 热荷重收缩温度

应不小于 250 ℃。

表 4 玻璃棉毡的密度及导热系数要求

标称密度 ρ /(kg/m ³)	$\rho \leq 12$	$12 < \rho \leq 16$	$16 < \rho \leq 24$	$24 < \rho \leq 32$	$32 < \rho \leq 40$	$\rho > 40$
导热系数/[W/(m·K)] [平均温度(25±1)℃]	≤0.050	≤0.045	≤0.041	≤0.038	≤0.036	≤0.034
导热系数/[W/(m·K)] [平均温度(70±1)℃]	≤0.058	≤0.053	≤0.048	≤0.044	≤0.042	≤0.040

5.4.2.6 燃烧性能等级

应达到标称的 GB 8624—2012 规定的等级,且不低于 A(A2)级。

5.4.3 玻璃棉毡

5.4.3.1 外观

表面应基本平整,边缘整齐,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损。

5.4.3.2 尺寸及密度允许偏差

尺寸及密度偏差应符合表 5 的规定。

表 5 玻璃棉毯的尺寸及密度允许偏差

项目	允许偏差
长度 mm	不允许负偏差
宽度 mm	
厚度 mm	
密度 kg/m ³	+15% -10%

5.4.3.3 纤维平均直径

应不大于 7.0 μm。

5.4.3.4 导热系数

应符合表 6 的规定。

5.4.3.5 热荷重收缩温度

应不小于 350 ℃。

5.4.3.6 燃烧性能等级

应达到 GB 8624—2012 规定的 A(A1)级。

表 6 玻璃棉毯的密度及导热系数要求

标称密度 ρ/(kg/m ³)	≤40	>40
导热系数/[W/(m·K)] [平均温度(70±1)℃]	≤0.044	≤0.042

5.4.4 玻璃棉管壳

5.4.4.1 外观

表面应平整,纤维分布均匀,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损,轴向无翘曲且与端面垂直,若存在外覆层,外覆层与基材的粘结应平整牢固。

5.4.4.2 尺寸及密度允许偏差

管壳的偏心度应不大于 10%。其他应符合表 7 的规定。

表 7 玻璃棉管壳的尺寸及密度允许偏差

项目	允许偏差
长度 mm	+10 -3
内径 mm	+3 -1
厚度 mm	+5 -2
密度 kg/m ³	+15% 不允许负偏差

5.4.4.3 纤维平均直径

应不大于 7.0 μm。

5.4.4.4 导热系数

平均温度(70±1)℃的导热系数应不大于 0.042 W/(m·K)。

5.4.4.5 热荷重收缩温度

应不小于 250℃。

5.4.4.6 燃烧性能等级

应达到标称的 GB 8624—2012 规定的等级,且不低于 A(A2)级。

5.5 高温玻璃棉制品

5.5.1 外观

高温玻璃棉板、高温玻璃棉毡表面应平整,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损,树脂分布基本均匀。

高温玻璃棉管壳表面应平整,纤维分布均匀,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损,轴向无翘曲且与端面垂直,若存在外覆层,外覆层与基材的粘结应平整牢固。

5.5.2 尺寸及密度允许偏差

标称密度应不低于 38 kg/m³。高温玻璃棉板的尺寸及密度偏差应符合表 1 的规定,高温玻璃棉毡的尺寸及密度偏差应符合表 3 的规定,高温玻璃棉管的尺寸及密度允许偏差应符合表 7 的规定。

5.5.3 纤维平均直径

应不大于 7.0 μm。

5.5.4 导热系数

平均温度为(70±1)℃的导热系数应不大于 0.039 W/(m·K)。

5.5.5 热荷重收缩温度

应不小于 350℃。

5.5.6 燃烧性能等级

应达到 GB 8624—2012 规定的 A(A1)级。

5.5.7 最高使用温度

高温玻璃棉制品应进行高于使用温度至少 100 ℃ 的最高使用温度的评估,且该温度不低于 350 ℃。

试验中试样内部温度不应超过热面平衡温度 100 ℃,且试验后,应无熔融、烧结、降解等现象,除颜色外外观应无显著变化,试样总厚度变化应不大于 5.0%。

5.6 硬质玻璃棉制品

5.6.1 硬质玻璃棉板

5.6.1.1 外观

表面应平整,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损,树脂分布基本均匀,若存在外覆层,外覆层与基材的粘结应平整牢固。

5.6.1.2 尺寸及密度允许偏差

标称密度应不低于 48 kg/m³。尺寸及密度偏差应符合表 8 的规定。

5.6.1.3 纤维平均直径

应不大于 10.0 μm。

5.6.1.4 导热系数

平均温度为(25±1)℃的导热系数应不大于 0.035 W/(m·K)。

表 8 硬质玻璃棉板的尺寸及密度允许偏差

项目	标称密度 ρ kg/m ³	允许偏差
长度 mm	—	+5 -3
宽度 mm	—	+5 -3
厚度 mm	$48 \leq \rho \leq 64$	+3 -2
	$\rho > 64$	±2
密度 kg/m ³	—	+10% -5%

5.6.1.5 燃烧性能等级

应达到标称的 GB 8624—2012 规定的等级,且不低于 A(A2)级。

5.6.1.6 弯曲破坏载荷

应不小于 40 N。

5.6.2 玻璃棉条

5.6.2.1 外观

表面应平整,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损,树脂分布基本均匀,若存在外覆层,外覆层与基材的粘结应平整牢固。

5.6.2.2 尺寸及密度允许偏差

标称密度应不低于 32 kg/m^3 。尺寸及密度偏差应符合表 9 的规定。

表 9 玻璃棉条的尺寸及密度允许偏差

项目	允许偏差
长度 mm	± 10
宽度 mm	+3 -2
厚度 mm	+4 -2
密度 kg/m^3	$\pm 10\%$

5.6.2.3 纤维平均直径

应不大于 $10.0 \mu\text{m}$ 。

5.6.2.4 导热系数

平均温度为 $(25 \pm 1)^\circ\text{C}$ 的导热系数应不大于 $0.048 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 。

5.6.2.5 燃烧性能等级

应达到标称的 GB 8624—2012 规定的等级,且不低于 A(A2)级。

5.6.2.6 压缩强度

应不小于 10 kPa 。

5.7 特殊要求

5.7.1 防水性能

憎水玻璃棉制品质量吸湿率应不大于 5.0% ,憎水率应不小于 98.0% 。短期吸水量指标由供需双方协商决定。

5.7.2 甲醛释放量

无甲醛玻璃棉制品不应检出甲醛。

其他制品在有要求时,甲醛释放量应不大于 0.08 mg/m^3 。

5.7.3 密度均匀性

有要求时,最大面密度偏差值应不大于指标要求,指标由供需双方商定。

5.7.4 刚性

有要求时,板类产品应符合刚性的要求。

5.7.5 腐蚀性

5.7.5.1 覆盖奥氏体不锈钢

用于覆盖奥氏体不锈钢时,应符合 GB/T 17393 的要求。

5.7.5.2 覆盖铝、铜、钢

用于覆盖铝、铜、钢材时,采用 90% 置信度的秩和检验法,对照样的秩和应不小于 21。

6 试验方法

6.1 外观

在光照明亮的条件下,距试样约 1.0 m 处目测检查。

6.2 尺寸及密度

按 GB/T 5480 的规定进行,以平均值为最终结果。压缩包装的卷毡,在松包并经翻转放置 4 h 后测试。板、条的密度按实测厚度进行计算;毡、毯及高温玻璃棉制品在实测厚度不小于标称厚度时,密度按标称厚度进行计算,实测厚度小于标称厚度时,密度按实测厚度进行计算。

6.3 管壳偏心度

按 GB/T 5480 的规定进行。

6.4 渣球含量

按 GB/T 5480 的规定进行。

6.5 含水率

按 GB/T 20313 的规定进行。

6.6 有机物含量

按 GB/T 5480 的规定进行。

6.7 纤维平均直径

按 GB/T 5480 的规定进行。

6.8 导热系数

棉、板、毡、条按 GB/T 10294 或 GB/T 10295 的规定进行。以 GB/T 10294 为仲裁试验方法。

当进行毡、毯的导热系数测定时,实测厚度大于标称厚度的,采用标称厚度进行测试,实测厚度小于标称厚度的,采用实测厚度进行测试。

当条的宽度不能满足导热系数测试要求时,采用多个样品并列拼接进行试验。

管壳按 GB/T 10296 的规定。导热系数允许采用同质、同密度、同粘结剂含量的板进行测试。当管壳的测试结果与板不一致时,以管壳的作为仲裁结果。

6.9 燃烧性能

按 GB 8624—2012 的规定进行。

管壳的燃烧性能允许采用同质、同密度、同厚度、同粘结剂含量的板进行测试。

6.10 热荷重收缩温度

按 GB/T 5480 的规定进行。如果外径较小的玻璃棉管无法裁成符合标准要求的试样,可采用同质、同密度、同厚度、同粘结剂含量的板进行测试。

6.11 弯曲破坏载荷

按附录 A 的规定进行。

6.12 压缩强度

按 GB/T 13480 的规定进行。样品尺寸 100 mm×100 mm,样品宽度不足 100 mm 时多个样品并列拼接至宽度超过 100 mm,然后进行试验。采用 50 Pa 预压力,连续压缩试样直至试样屈服得到压缩强度值。

6.13 吸湿率

按 GB/T 5480 的规定进行。

6.14 憎水性

按 GB/T 10299 的规定进行。

6.15 短期吸水量

按 GB/T 30805 中规定的方法 A 进行。对于尺寸小于 200 mm 玻璃棉制品,使用原尺寸样品进行测试。

6.16 最高使用温度

按 GB/T 17430 的规定进行。热板温度、试验总厚度及升温速率等试验参数应由供需双方商定或由制造商给出,但热板温度应高于使用温度至少 100 ℃。

试验时由多块样品叠加进行测试,热板温度不高于 450 ℃时,总厚度不低于 100 mm,热板温度高于 450 ℃时,总厚度不低于 150 mm。试样总厚度应确保冷面温度不高于 60 ℃,否则,应增加一层重新进行测试。

如试验参数未作规定,则热板温度根据 4.2.c)中给出的最高使用温度评估温度,试验总厚度应满足上述要求,升温速率按 GB/T 17430 的规定 170 ℃/h 进行。

管壳的最高使用温度允许采用同质、同密度、同厚度、同粘结剂含量的板进行测定。

6.17 甲醛释放量

按 GB/T 32379 的规定的氣候箱法进行。

6.18 密度均匀性

按 GB/T 32991 的规定进行。

6.19 刚性

按附录 B 的规定进行。

6.20 腐蚀性

用于覆盖奥氏体不锈钢时,按 GB/T 17393 的规定;用于覆盖铝、铜、钢材时,按 GB/T 11835—2016 附录 D 的规定。

7 检验规则

7.1 出厂检验和型式检验

7.1.1 出厂检验

产品出厂时,应进行出厂检验。出厂检验项目为:
玻璃棉散棉:纤维平均直径、有机物含量、含水率;
玻璃棉制品:外观、尺寸、密度、纤维平均直径、含水率、管壳偏心度(仅限于管壳)。

7.1.2 型式检验

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品定型鉴定;
- b) 正式生产后,原材料、工艺、生产设备有较大的改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每年至少进行一次;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

型式检验项目为 5.2~5.7 中相关的全部技术要求,对于导热系数同时规定了平均温度 25 ℃ 和 70 ℃ 的制品,应进行平均温度 70 ℃ 测试,有要求的,也可同时选择 25 ℃ 进行测试。

7.2 组批与抽样

7.2.1 组批

以同一原料、同一生产工艺、同一品种、稳定连续生产的产品为一个检查批。

7.2.2 抽样

7.2.2.1 样本的抽取

所有的单位产品被认为是质量相同的。单位产品应从检查批中随机抽取,抽样数量应能满足测试需求。

7.2.2.2 抽样方案

型式检验和出厂检验批量大小及样本大小的二次抽样方案按表 10 的规定。

表 10 计数检查二次抽样方案

型式检验					出厂检验					
批量大小			样本大小		批量大小				样本大小	
管壳件	棉包	板、毡、条 m ²	第一样本	总样本	管壳件	棉包	板、毡、条 m ²	生产期天	第一样本	总样本
15	150	1 500	2	4	30	300	3 000	1	2	4
25	250	2 500	3	6	50	500	5 000	2	3	6
50	500	5 000	5	10	100	1 000	10 000	3	5	10
90	900	9 000	8	16	180	1 800	18 000	7	8	16
150	1 500	15 000	13	26						
280	2 800	28 000	20	40						
>280	>2 800	>28 000	32	64						

7.3 判定规则

7.3.1 所有性能应看作独立的,以测定结果的修约值进行判定。

7.3.2 外观、尺寸、密度、管壳偏心度采用计数检查二次抽样方案,判定规则按表 11 的规定,其接收质量限(AQL)为 15。

7.3.3 含水率、纤维平均直径、渣球含量、有机物含量、导热系数、热荷重收缩温度、燃烧性能、腐蚀性、憎水率、吸湿率、吸水性、最高使用温度等性能,应在经计数检查合格的批中随机抽取满足试验方法要求的样本量进行计量检验,上述各项均应符合相关要求,若有任一项不符合,则判为不合格。

表 11 计数检查的判定规则

样本大小		第一样本		总样本	
第一样本	总样本	接收数,Ac	拒收数,Re	接收数,Ac	拒收数,Re
I	II	III	IV	V	VI
2	4	0	2	1	2
3	6	0	3	3	4
5	10	1	4	4	5
8	16	2	5	6	7
13	26	3	7	8	9
20	40	5	9	12	13
32	64	7	11	18	19

7.3.4 同时符合 7.3.2 和 7.3.3 的规定,判该批产品合格,否则判该批产品不合格。

8 标志

在标志、标签或使用说明书上应标明:

- a) 标记,按 4.2 的规定;
- b) 生产企业名称、地址;
- c) 生产日期或批号;
- d) 标志符号按 GB/T 191 的规定;
- e) 注明指导安全使用的警句或图示。例如:使用本产品,热面温度应小于 $\times\times\times$ ℃等;
- f) 包装单元中产品的数量。标志文字及图案应醒目清晰,易于识别,且具有一定的耐久性。

9 包装、运输及贮存

9.1 包装

包装材料应具有防潮性能,每一包装中应放入同一规格的产品,特殊包装由供需双方商定。

注:毡可采用压缩包装,但压缩比过大可能会影响回弹,压缩比不宜超过 5 倍。

9.2 运输

产品运输工具应具备干燥防雨措施、搬运时应轻拿轻放,避免受重压。

9.3 贮存

产品应在干燥、通风、防雨的条件下贮存。应按品种、规格分别堆放,避免重压。

附 录 A
(规范性附录)
弯曲破坏载荷试验方法

A.1 原理

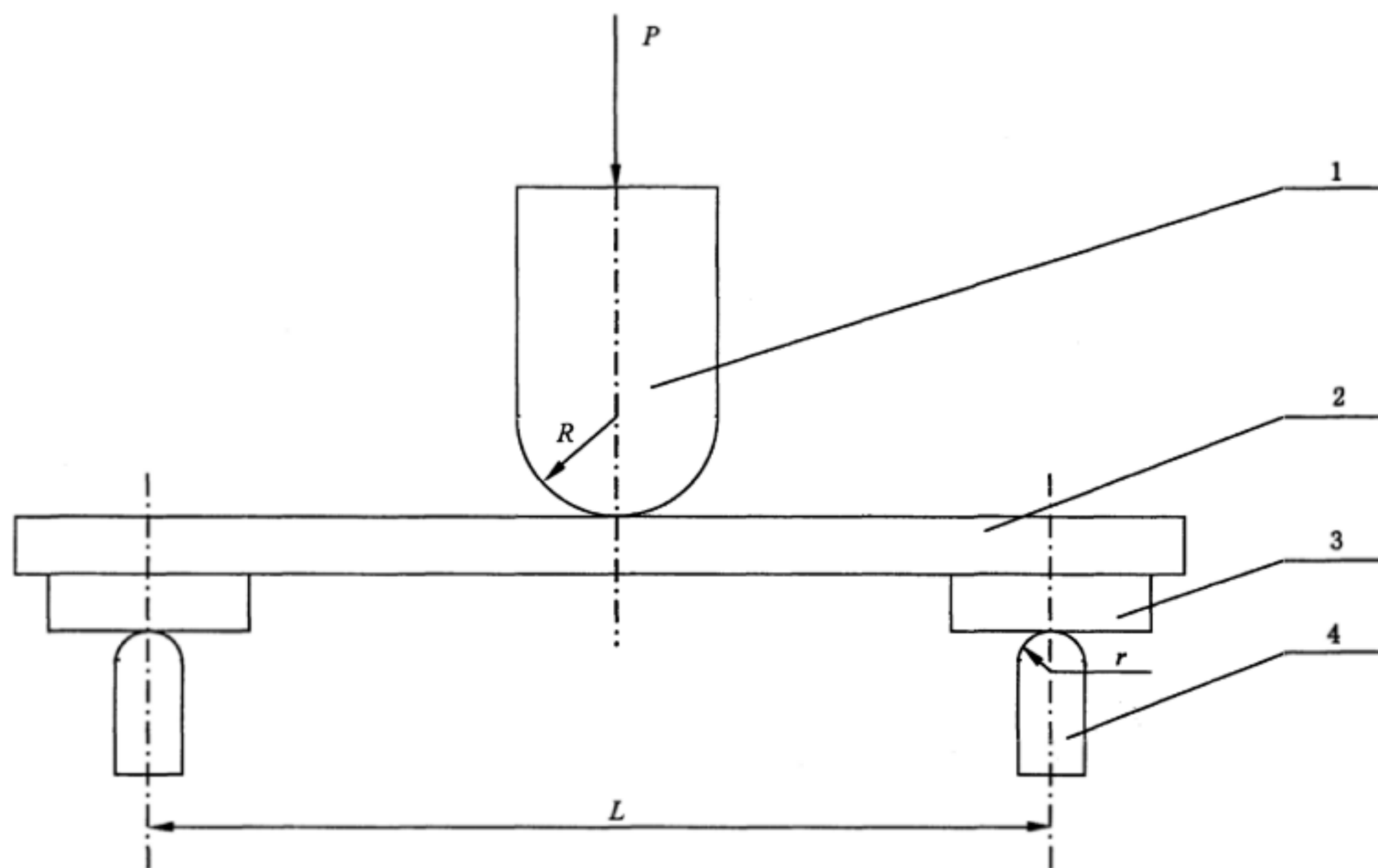
将规定尺寸的试样平放在两支撑台上,在跨距中点,对试样施加载荷,记录试样所承受的最大载荷和挠度。

A.2 仪器

A.2.1 强力试验机。

强力试验机应包括:

弯曲破坏载荷试验装置,见图 A.1。



说明:

- 1 ——加载上压头;
- 2 ——试样;
- 3 ——支撑板;
- 4 ——支座;
- P ——载荷;
- R ——加载上压头半径;
- r ——支座圆面半径;
- L ——跨距。

图 A.1 弯曲破坏载荷试验装置

加载上压头半径 $R=25\text{ mm}\pm 0.5\text{ mm}$ 的圆柱面,两支座为半径 $r=5\text{ mm}\pm 0.1\text{ mm}$ 的圆柱面,支撑板用硬质材料制成,其尺寸为:宽 40 mm ,厚 10 mm ,跨距 $L=150\text{ mm}$,加载装置应保证试样在整个宽度上受到均匀一致的载荷。

- a) 对试样施加压力的机构。
- b) 记录或指示试样载荷值的装置。该装置在规定的试验速度下,应无惯性,载荷值的误差不超过 1% 。

A.2.2 合适的切裁工具如刀、锯等。

A.3 试样

用切裁工具裁取 6 个尺寸为 $150\text{ mm}\times 200\text{ mm}$,允许偏差 $\pm 1\text{ mm}$ 的试样,沿样品的纵横两个方向各取 3 个。

A.4 试验条件

如果没有特别指定其他条件,试验应在温度 $(23\pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$,相对湿度 $(50\pm 10)\%$ 的实验室条件下进行。

A.5 步骤

A.5.1 将裁好的试样放置于 $(105\pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$ 的干燥箱内 $(120\pm 5)\text{ min}$,取出后冷却至少 30 min 。

A.5.2 调节跨距及加载上压头的位置,使两支座中点间的距离为 $150\text{ mm}\pm 0.5\text{ mm}$,加载上压头位于支座中间,且上压头和两支座相平行。

A.5.3 将支撑台放在支座上,试样放于支撑台上,饰面层朝下对称放置,试样的长度方向与支座和加载上压头相垂直。

A.5.4 调节加载速度为 $(50\pm 2)\text{ mm/min}$ 。

A.5.5 对试样施加载荷,直至破坏,记录破坏时的载荷,若挠度等于 1.5 倍试样厚度时试样仍未破坏,则记录该挠度下的载荷,并将该值作为弯曲破坏载荷。

A.5.6 重复 A.5.4~A.5.5 的步骤,直到得到 6 个有效的测定值。

A.6 结果

以试样弯曲破坏载荷测试值的算术平均值作为样品的弯曲破坏载荷。

附录 B
(规范性附录)
刚性测试方法

B.1 试验仪器**B.1.1 刚性测试仪**

包括两根外径 (21.3 ± 0.5) mm,长度不小于605 mm的钢管,水平、平行的放置于架子上,两钢管轴线距离可调。

B.1.2 钢直尺

分度值1 mm。

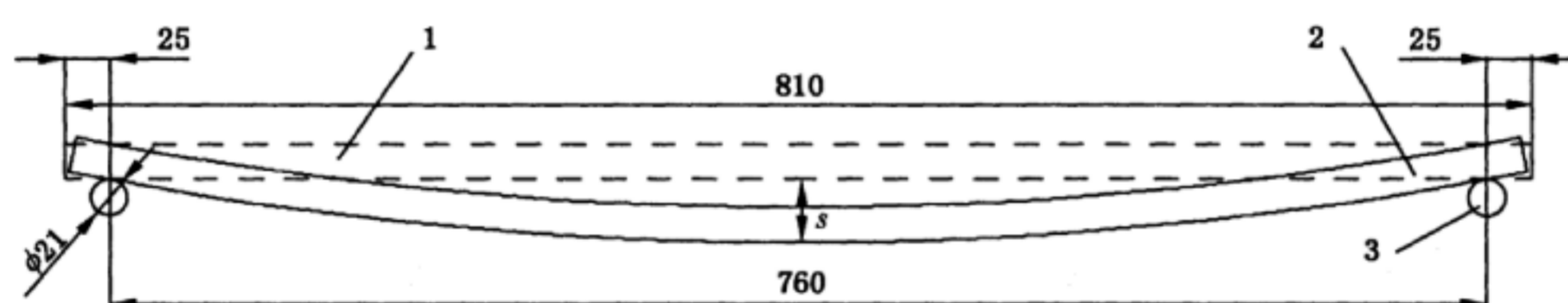
B.2 试样

裁取 (810 ± 5) mm \times (600 ± 5) mm 试样三块,如长度、宽度小于该尺寸,则取原长度、宽度。

B.3 试验步骤

试样长度为810 mm时,调整钢管轴线距离为760 mm,试样长度小于810 mm时,调整钢管轴线距离小于其长度50 mm,将试样水平放置在钢管上,两端应与钢管边缘平行、对齐,如图B.1所示,放置 (5 ± 0.5) min,观察其是否掉落,若未掉落则测量其下垂挠度 s ,即下表面最低点与两钢管上表面的距离。

单位为毫米



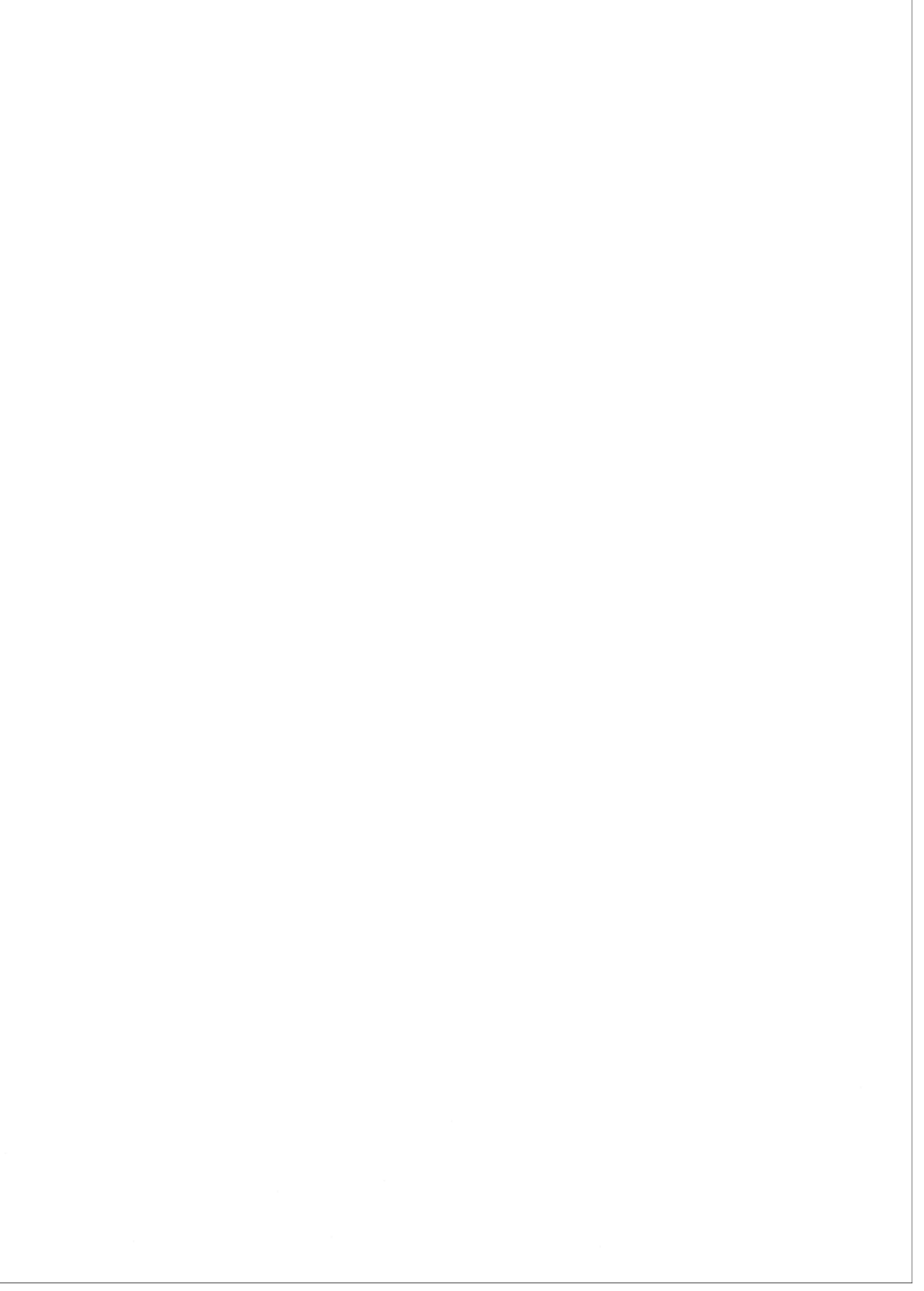
说明:

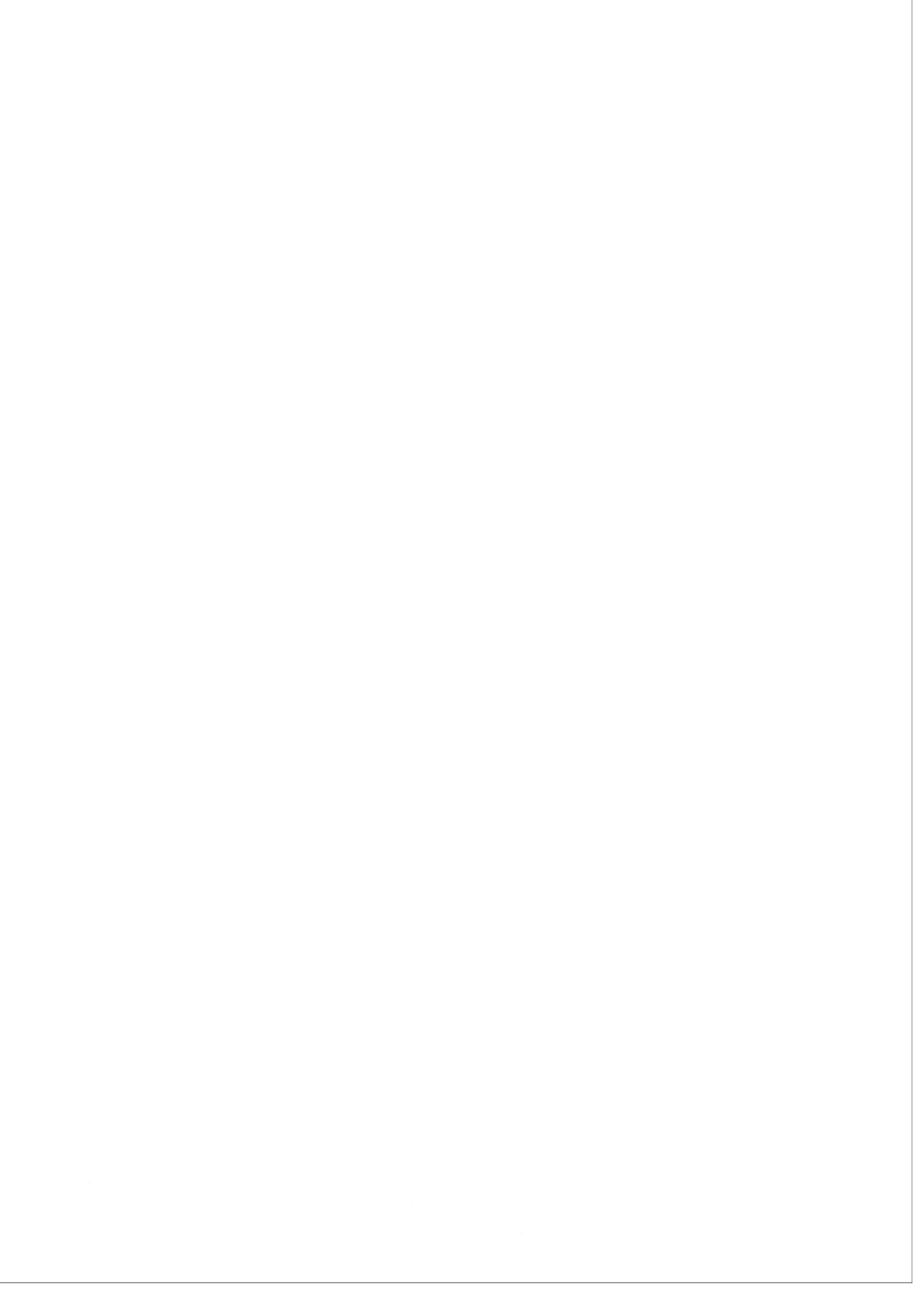
- 1——下垂前的试样;
- 2——下垂后的试样;
- 3——钢管;
- s ——下垂挠度。

图 B.1 刚性测试示意图

B.4 结果

若试验中,样品均未掉落,且下垂挠度均小于13 mm,则判定该产品为刚性。





中华人民共和国
国家标准
绝热用玻璃棉及其制品
GB/T 13350—2017

*

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 1.5 字数 38 千字
2017年9月第一版 2017年9月第一次印刷

*

书号: 155066·1-58065 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究



GB/T 13350-2017