ICS 91.120.10
CCS Q 25

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 647—2026
代替 JC/T 647—2014

泡沫玻璃绝热制品

Cellular glass product for thermal insulation

2026-04-15 发布　　2026-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部　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 3
6　试验方法 6
7　检验规则 8
8　标志、标签、包装、运输和贮存 11
附录 A(规范性)　抗压强度试验方法 13
附录 B(规范性)　抗折强度试验方法 15
附录 C(规范性)　体积吸水率试验方法 17
附录 D(规范性)　耐碱性试验方法 19

Building materials industry standards
JC

前　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 JC/T 647—2014《泡沫玻璃绝热制品》，与 JC/T 647—2014 相比较，除了结构调整和编辑性改动外，主要技术内容变化如下：

a) 删除了耐酸性的术语和定义(见 2014 年版的 3.1)；
b) 删除了按制品密度的分类(见 2014 年版的 4.1.1)；
c) 增加了按制品抗压强度的分类(见 4.1.2)；
d) 增加了按表面贴面情况的分类(见 4.1.4)；
e) 更改了制品尺寸允许偏差、抗压强度、抗折强度、平均温度 150 ℃时导热系数、平均温度 25 ℃时导热系数、平均温度 10 ℃时导热系数和腐蚀性的技术指标(见 5.1、5.3.1、5.3.2 和 5.4.1，2014 年版的 5.1、5.3.1 和 5.3.2)；
f) 删除了制品平均温度 -40 ℃时导热系数、吸水量和耐酸性的技术指标(见 2014 年版的 5.3.1、5.3.2 和 5.4.3)；
g) 增加了抗压强度(-165±5) ℃、平均温度 -165 ℃时导热系数、平均温度 -100 ℃时导热系数、平均温度 -50 ℃时导热系数、平均温度 100 ℃时导热系数、平均温度 200 ℃时导热系数、点载荷、垂直于表面方向的抗拉强度、线性热膨胀系数、长期吸水量和抗压强度(带贴面)的技术指标(见 5.3 和 5.4)；
h) 增加了点载荷、线性热膨胀系数和长期吸水量的试验方法(见 6.11、6.17 和 6.20)；
i) 更改了“抗压强度试验方法”(见附录 A，2014 年版的附录 A)；
j) 删除了“吸水量试验方法”(见 2014 年版的附录 D)；
k) 更改了“耐酸性试验方法”(见附录 D，2014 年版的附录 E)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国绝热材料标准化技术委员会(SAC/TC 191)归口。

本文件起草单位：上海建科检验有限公司、浙江振申绝热科技股份有限公司、德和科技集团股份有限公司、上海建科集团股份有限公司、海洋石油工程股份有限公司、海能发防腐保温工程有限责任公司、中国绝热节能材料协会、河南汇通绝热材料有限公司、天津华利保温建材有限公司、安徽汇昌新材料有限公司、浙江振阳绝热科技股份有限公司、上海宏诺建筑科技有限公司、浙江亚宏实业有限公司、江苏德和绝热科技有限公司、浙江澳太新型建筑材料有限公司、河北中泰天成节能科技有限公司、石家庄冀杰保温科技有限公司、建筑材料工业技术监督研究中心、北京工业大学、大连光明院节能技术研究检测中心有限公司、上海市能源研究会。

本文件主要起草人：徐颖、苏俊、张春华、管金国、吴寿勇、张国中、韩继先、金福锦、张宏、张振宇、程庆华、孙诗兵、张霞、张永福、张建功、洪树全、梁旭、袁林林、许勇根、李建强、刘勇、侯小龙、陈建根、刘全迎、刘美景、陆春旭、刘亚丹、花海东、王瑞建、张昊静、高焜、金晓冬、杨静、薛进明、张平、王晓明、刘杰、李文辉。

本文件及其所替代标准的历次版本发布情况为：

——1996 年首次发布为 JC/T 647—1996，2005 年第一次修订，2014 年第二次修订；

——本次为第三次修订。

泡沫玻璃绝热制品

1 范围

本文件规定了泡沫玻璃绝热制品的分类和标记、要求、试验方法、检验规则以及标志、标签、包装、运输和贮存。

本文件适用于工业绝热、建筑绝热等领域使用的具有封闭气孔结构的泡沫玻璃绝热制品，其使用温度范围为 -268 ℃～427 ℃。本文件不适用于防腐工程用泡沫玻璃制品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 包装储运图形符号标志

GB/T 3810.9 陶瓷砖试验方法 第 9 部分：抗热震性的测定

GB/T 4132 绝热 术语

GB/T 5486—2026 无机硬质绝热制品试验方法

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 8811 硬质泡沫塑料 尺寸稳定性试验方法

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 11835—2016 绝热用岩棉、矿渣棉及其制品

GB/T 17146 建筑材料及其制品水蒸气透过性能试验方法

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 30802—2014 建筑用绝热制品 点载荷性能的测定

GB/T 30804 建筑用绝热制品 垂直于表面抗拉强度的测定

GB/T 30807—2025 建筑用绝热制品 浸泡法测定长期吸水性

GB/T 34183 建筑设备及工业装置用绝热制品 热膨胀系数的测定

JGJ/T 70 建筑砂浆基本性能试验方法标准

3 术语和定义

GB/T 4132 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抗热震性 thermal shock resistance

制品对温度急剧变化所产生破损的抵抗能力。

3.2

耐碱性 alkali-resistance

制品抵抗碱腐蚀的能力，以单位面积质量变化表示。

4 分类和标记

4.1 分类

4.1.1 按制品用途分为工业用泡沫玻璃绝热制品(用GY表示)和建筑用泡沫玻璃绝热制品(用JZ表示)。

4.1.2 按制品抗压强度,工业用泡沫玻璃绝热制品分为CS500、CS800、CS1000、CS1200、CS1400、CS1600、CS2400;建筑用泡沫玻璃绝热制品分为CS400、CS600、CS700、CS900。见表1。

表1 按抗压强度分类

等级	用途	抗压强度 kPa
CS500	工业用泡沫玻璃绝热制品(GY)	≥500
CS800		≥800
CS1000		≥1 000
CS1200		≥1 200
CS1400		≥1 400
CS1600		≥1 600
CS2400		≥2 400
CS400	建筑用泡沫玻璃绝热制品(JZ)	≥400
CS600		≥600
CS700		≥700
CS900		≥900

4.1.3 按制品外形分为平板(用P表示)、管壳(用G表示)和弧形板(用H表示)。

4.1.4 按制品表面贴面情况分为有贴面泡沫玻璃制品和无贴面泡沫玻璃制品。

4.2 标记

4.2.1 标记的组成

产品标记由产品名称、本文件编号和产品技术特征组成。

产品技术特征包括:

——产品等级;

——用途;

——外形;

——标称密度;

——尺寸;

——贴面情况。

4.2.2 标记示例

示例1:长度610 mm,宽度460 mm,厚度100 mm,抗压强度700 kPa,标称密度120 kg/m^{3}的建筑用平板泡沫玻璃制品的标记表示为:

泡沫玻璃制品 JC/T 647 CS700-JZ-P 120-610×460×100

示例2：长度610 mm，宽度460 mm，厚度100 mm，抗压强度400 kPa，标称密度100 kg/m³的建筑用平板泡沫玻璃制品，带贴面的标记表示为：

泡沫玻璃制品　JC/T 647 CS400-JZ-P 100-610×460×100 贴面

示例3：长度600 mm，内径1 300 mm，厚度60 mm，抗压强度800 kPa，标称密度120 kg/m³的工业用弧形板泡沫玻璃制品的标记表示为：

泡沫玻璃制品　JC/T 647 CS800-GY-H 120-φ1300×600×60

示例4：内径219 mm，长度600 mm，厚度30 mm，抗压强度500 kPa，标称密度为120 kg/m³的工业用管壳泡沫玻璃制品的标记表示为：

泡沫玻璃制品　JC/T 647 CS500-GY-G 120-φ219×600×30

5　要求

5.1　尺寸及其允许偏差

5.1.1　平板尺寸及其允许偏差

应符合表2的规定。

表2　平板尺寸及其允许偏差

单位为毫米

项目		尺寸允许偏差	
		GY	JZ
长度(l)		±2	
宽度(b)		±2	
厚度(h)[a]	h≥30	±2.0	0～+2.0
[a] 其他尺寸可由供需双方协商决定。			

5.1.2　管壳和弧形板尺寸及其允许偏差

应符合表3的规定。其他尺寸可由供需双方协商决定，其尺寸允许偏差仍应符合表3规定。管壳偏心度应不大于3.0 mm或者壁厚的5%，取两者的较大值。

表3　管壳和弧形板尺寸及其允许偏差

单位为毫米

项目		尺寸允许偏差
长度(l)	300≤l≤650	±2
厚度(h)	30≤h≤120	±2
内径(d)	d≤480	+2～+4
	d>480	+2～+5

5.2　外观质量

5.2.1　垂直度偏差

平板的垂直度偏差应不大于2 mm，管壳和弧形板的垂直度偏差应不大于5 mm。

Building materials industry standards JC

5.2.2 弯曲

平板、管壳和弧形板的弯曲应不大于 3 mm。

5.2.3 外观缺陷

制品表面应平整，有贴面的泡沫玻璃制品贴面材料与泡沫玻璃应贴合紧密，贴面表面不得有翘边、起皮及气泡。无贴面制品和有贴面制品基材泡沫玻璃的外观缺陷应符合表 4 的规定。

表4 制品的外观缺陷

缺陷	规定	技术指标
缺棱	长度＞20 mm 或深度＞10 mm，每个制品允许个数	不允许
	长度≤20 mm 且深度≤10 mm(深度小于 5 mm 的缺棱不计)，每个制品允许个数	1 个
缺角	长度、宽度＞20 mm 或深度＞10 mm，每个制品允许个数	不允许
	长度、宽度≤20 mm 且深度≤10 mm(深度小于 5 mm 的缺角不计)，每个制品允许个数	1 个
裂纹[a]	贯穿制品的裂纹及长度＞边长 1/3 的裂纹，每个制品允许个数	不允许
	长度＜边长 1/3 的裂纹，每个制品允许个数	1 个
孔洞	直径＞10 mm 同时深度＞10 mm 的不均匀孔洞，每个制品两个最大表面允许个数	不允许
	直径≤10 mm 同时深度≤10 mm 的不均匀孔洞(直径≤5 mm 的不均匀孔洞不计)，每个制品两个最大表面允许个数	10 个
[a] 裂纹为在长度、宽度、厚度三个方向投影尺寸的最大值。		

5.3 物理性能

5.3.1 工业用泡沫玻璃制品

CS500 制品的标称密度宜不小于 98 kg/m^3，CS800、CS1000、CS1200 和 CS1400 制品的标称密度宜不小于 110 kg/m^3，CS1600 制品的标称密度宜不小于 150 kg/m^3，CS2400 制品的标称密度宜不小于 200 kg/m^3。

制品的物理性能应符合表 5 的规定。

表5 工业用泡沫玻璃制品的物理性能

项目		性能指标						
		CS500-GY	CS800-GY	CS1000-GY	CS1200-GY	CS1400-GY	CS1600-GY	CS2400-GY
抗压强度(23±5)℃/kPa		≥500	≥800	≥1 000	≥1 200	≥1 400	≥1 600	≥2 400
抗压强度(-165±5)℃/kPa		≥500	≥800	≥1 000	≥1 200	≥1 400	≥1 600	≥2 400
导热系数[a](平均温度)/[W/(m·K)]	(200±3)℃	≤0.083	≤0.084	≤0.084	≤0.084	≤0.088	≤0.088	≤0.095
	(150±3)℃	≤0.064	≤0.070	≤0.072	≤0.074	≤0.075	≤0.075	≤0.084
	(100±2)℃	≤0.056	≤0.058	≤0.059	≤0.061	≤0.063	≤0.065	≤0.072
	(25±2)℃	≤0.042	≤0.045	≤0.046	≤0.048	≤0.050	≤0.052	≤0.060
	(10±2)℃	≤0.039	≤0.043	≤0.045	≤0.047	≤0.049	≤0.051	≤0.058
	(-50±2)℃	≤0.032	≤0.035	≤0.036	≤0.038	≤0.040	≤0.042	≤0.050
	(-100±3)℃	≤0.025	≤0.027	≤0.029	≤0.032	≤0.035	≤0.036	≤0.043
	(-165±3)℃	≤0.023	≤0.025	≤0.026	≤0.027	≤0.029	≤0.030	≤0.037

表 5(续)

项目	性能指标						
	CS500-GY	CS800-GY	CS1000-GY	CS1200-GY	CS1400-GY	CS1600-GY	CS2400-GY
抗折强度/kPa	≥400			≥500		≥650	≥800
密度单值允许偏差[b]	±8%						
体积吸水率	≤0.5%						
透湿系数/[ng/(Pa·s·m)]	≤0.007						
[a] 导热系数试验平均温度宜由供需双方根据制品使用工况协商决定。 [b] 密度单值允许偏差中标称密度由制造商提供。							

5.3.2 建筑用泡沫玻璃制品

CS400和CS600制品的标称密度宜不小于88 kg/m³,CS700和CS900制品的标称密度宜不小于120 kg/m³。制品的物理性能应符合表6的规定。

表6 建筑用泡沫玻璃制品的物理性能

项目		性能指标			
		CS400-JZ	CS600-JZ	CS700-JZ	CS900-JZ
抗压强度(23±5)℃/kPa		≥400	≥600	≥700	≥900
导热系数[平均温度(25±2)℃]/[W/(m·K)]		≤0.040	≤0.044	≤0.055	≤0.058
垂直于表面方向的抗拉强度[a]/MPa		≥0.10	≥0.15		
抗折强度/kPa		≥400		≥600	
密度单值允许偏差[b]		±8%			
体积吸水率		≤0.5%			
透湿系数/[ng/(Pa·s·m)]		≤0.007		≤0.025	
尺寸稳定性(70±2)℃，48 h	长度方向	≤0.3%			
	宽度方向				
	厚度方向				
点载荷(1 000 N时)[c]/mm		≤2.0			
耐碱性[a]/(kg/m²)		≤0.5			
[a] 墙体保温时有此要求。 [b] 密度单值允许偏差中标称密度由制造方提供。 [c] 屋面和地面保温时有此要求。					

5.3.3 燃烧性能

应符合 GB 8624 中不燃材料(制品)A(A1)级的要求。有贴面泡沫玻璃制品燃烧性能由供需双方协商决定。

Building Industry Standards

5.4 特定要求

5.4.1 腐蚀性

用于覆盖奥氏体不锈钢时，应符合 GB/T 17393 的要求。

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。

5.4.2 最高使用温度

有要求时，应进行最高使用温度的评估。试验给定的热面温度应为生产厂对最高使用温度的声明值。在该热面温度下，任何时刻试样内部温度不应超过热面温度，且试验后试样应无裂纹，试样表面的翘曲应不大于 3 mm。若有特殊要求时，应对试验后表层试样进行抗折强度试验，抗折强度应满足表 5 要求。

5.4.3 线性热膨胀系数

有要求时，在(-165～23)℃范围内泡沫玻璃制品的平均线性热膨胀系数应不大于 9×10^{-6} ℃$^{-1}$。

在 -165 ℃时线性热膨胀系数应不大于 7×10^{-6} ℃$^{-1}$，在 23 ℃时线性热膨胀系数应不大于 9×10^{-6} ℃$^{-1}$。

5.4.4 抗热震性

有要求时，应进行抗热震性试验。试样经 3 次试验后，不应有裂纹、剥落、断裂等破损现象。

5.4.5 抗冻性

用于严寒地区和寒冷地区墙体保温时，应进行抗冻性试验。试样经 15 次冻融循环后，质量损失率应不大于 5%，抗压强度损失率应不大于 25%。

5.4.6 长期吸水量

有要求时，建筑用泡沫玻璃制品的长期吸水量应不大于 0.5 kg/m^2。

5.4.7 抗压强度(带贴面)

有要求时，有贴面泡沫玻璃制品的抗压强度(带贴面)应不小于表 5 或表 6 中相应等级抗压强度的性能指标。

6 试验方法

6.1 试样制备

6.1.1 样品在试验前应放置在温度为(23±5)℃，相对湿度为(50±20)%的环境中进行状态调节，放置时间不少于 24 h。

6.1.2 以供货形态制备试样，当管壳或弧形板由于其形状不适宜制备物理性能用试样时，可用同一工艺、同一配方、同一类型、同期生产的平板制品代替。

6.1.3 样品为有贴面泡沫玻璃制品时，除尺寸及其允许偏差、外观质量、燃烧性能和抗压强度(带贴面)外，其他性能试验均需除去贴面材料。

6.2 尺寸及其允许偏差

6.2.1 几何尺寸

按 GB/T 5486—2026 中第 5 章的规定进行。

6.2.2 管壳偏心度

按 GB/T 11835—2016 中附录 C 的规定进行。

6.3 外观质量

6.3.1 垂直度偏差和弯曲

垂直度偏差按 GB/T 5486—2026 中第 5 章的规定进行。弯曲按 GB/T 5486—2026 中第 6 章的规定进行。

6.3.2 缺棱、缺角和裂纹

按 GB/T 5486—2026 中第 6 章的规定进行。

6.3.3 孔洞

用分度值不大于 1 mm 的钢直尺测量试样两个最大表面上的孔洞，分别沿孔洞相互垂直的两个方向测量直径，精确至 1 mm，以两个方向的算术平均值作为孔洞的直径。

用分度值不大于 0.02 mm 的游标卡尺测量孔洞的深度，精确至 0.1 mm。

按 5.2.3 中的要求记录试样两个最大表面存在的孔洞数量。

6.4 抗压强度

抗压强度(23±5)℃、抗压强度(-165±5)℃和抗压强度(带贴面)按附录 A 的规定进行。

6.5 导热系数

按 GB/T 10294 或 GB/T 10295 的规定进行。仲裁试验采用 GB/T 10294。

6.6 抗折强度

按附录 B 的规定进行。

6.7 密度和密度单值允许偏差

按 GB/T 5486—2026 中第 8 章的规定进行。试样尺寸为制品原始尺寸，试样数量 3 块。

密度单值允许偏差为单个试样密度实测结果与样品标称密度之间的偏差，按公式(1)进行计算：

$$\omega = \frac{\rho_1 - \rho}{\rho} \times 100 \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

ω——密度单值允许偏差，%；

ρ_1——单个试样密度，单位为千克每立方米(kg/m³)；

ρ——样品标称密度，单位为千克每立方米(kg/m³)。

6.8 体积吸水率

按附录 C 的规定进行。

6.9 透湿系数

Building industry standards

按 GB/T 17146 的规定进行。试验条件为干法，温度(23±1)℃，相对湿度(85±3)%。试样厚度应不小于 20 mm。

6.10 垂直于表面方向的抗拉强度

按 GB/T 30804 的规定进行。试样尺寸为 150 mm×150 mm×制品厚度，试样数量 5 块。

6.11 点载荷

按 GB/T 30802—2014 附录 A 的规定进行。试样尺寸为制品的原始尺寸，试样数量 3 块。

6.12 尺寸稳定性

按 GB/T 8811 的规定进行。试样尺寸为 200 mm×200 mm×制品厚度，试样数量 3 块。

6.13 耐碱性

按附录 D 的规定进行。

6.14 燃烧性能

按 GB 8624 的规定进行。

6.15 腐蚀性

用于覆盖奥氏体不锈钢时，按 GB/T 17393 的规定进行。

用于覆盖铝、铜、钢材时，按 GB/T 11835—2016 中附录 F 的规定进行。

6.16 最高使用温度

按 GB/T 17430 的规定进行。试验厚度应不小于 100 mm。当制品厚度小于 100 mm 时，应使用多层试样进行试验。试验升温速率应不大于 93 ℃/h。

6.17 线性热膨胀系数

按 GB/T 34183 的规定进行。试样数量 2 个。试验温度 T_1 为 -165 ℃，T_2 为 23 ℃，且测试温度范围应低于 T_1 且高于 T_2。

6.18 抗热震性

按 GB/T 3810.9 中浸没试验的规定进行。试样尺寸应为制品的原始尺寸，若制品尺寸过大无法进行试验时，试样应切割成 230 mm×120 mm×制品厚度。试样数量为 3 块，若试样存在裂纹等缺陷时，应重新制样。

6.19 抗冻性

按 JGJ/T 70 的规定进行，试样尺寸为 100 mm×100 mm×制品厚度，试样数量 6 块。

6.20 长期吸水量

按 GB/T 30807—2025 中部分浸入长期吸水量方法 1B 的规定进行。

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。出厂检验项目见表7。

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、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
c) 正常生产时，每年至少一次；
d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
e) 停产6个月以上，恢复生产时。

型式检验项目见表7。

表7 出厂检验和型式检验项目

项目		类型			
		GY		JZ	
		出厂检验	型式检验	出厂检验	型式检验
尺寸及其允许偏差		√	√	√	√
外观质量		√	√	√	√
密度单值允许偏差		√	√	√	√
抗压强度(23±5)℃		√	√	√	√
抗压强度(-165±5)℃		—	*	—	—
抗压强度(带贴面)		*	*	*	*
导热系数(平均温度)/[W/(m·K)]	(200±3)℃	—	*	—	—
	(150±3)℃	—	*	—	—
	(100±2)℃	—	*	—	—
	(25±2)℃	—	*	√	√
	(10±2)℃	√	√	—	—
	(-50±2)℃	—	*	—	—
	(-100±3)℃	—	*	—	—
	(-165±3)℃	—	*	—	—
抗折强度		—	√	—	√
体积吸水率		—	√	—	√
透湿系数		—	√	—	√
垂直于表面方向的抗拉强度[a]		—	—	—	√

表 7(续)

项目	类型			
	GY		GY	
	出厂检验	型式检验	出厂检验	型式检验
尺寸稳定性	—	—	—	√
点载荷[b]	—	—	—	√
耐碱性[a]	—	—	—	√
燃烧性能	—	√	—	√
腐蚀性	—	*	—	*
最高使用温度	—	*	—	—
线性热膨胀系数	—	*	—	—
抗热震性	—	—	—	*
抗冻性	—	—	—	*
长期吸水量	—	—	—	*
注：“√”表示应检项目，“*”表示选作项目，“—”表示不检项目。				
[a] 为墙体保温时有此要求。 [b] 为屋面和地面保温时有此要求。				

7.2 组批与抽样

7.2.1 组批

以同一原料、配方、同一生产工艺稳定连续生产同一品种产品为一批。每批数量以 500 m^3 为限，同一批被检产品的生产时限不应超过 7 d。

7.2.2 抽样

7.2.2.1 样本的抽取

尺寸和外观质量检验按表 8 规定确定样本大小。以每个独立包装作为一个样本单位，每个样本单位中全部制品应视为质量完全相同，从样本单位中随机抽取一块作为试样。

物理性能的检验从尺寸和外观质量检验合格的样本中随机抽取，样本的数量应满足物理性能试验的规定。

7.2.2.2 抽样方案

型式检验和出厂检验的批量大小和样本大小的二次抽样方案见表 8。

7.3 判定规则

7.3.1 所有的性能应视为独立的，以测试结果的修约值进行判定。

7.3.2 尺寸、外观质量性能采用计数判定。一项性能不符合要求，计一个缺陷。接收质量限(AQL)为 15，其判定规则见表 8。

Building material industry standards

根据样本的检验结果，若在第一样本中相关性能的缺陷数小于或等于表 8 中第一样本接收数 Ac，则判该批的计数检验可接受；若在第一样本中的缺陷数大于或等于表 8 中第一样本拒收数 Re，则判该批不合格。

若第一样本中相关性能的缺陷数在第一样本接收数 Ac 和拒收数 Re 之间，则样本数应增至总样本数，并以总样本的检验结果进行判定。

若总样本中的缺陷数小于或等于表 8 中总样本接收数 Ac，则判该批的计数检验可接受；若总样本中的缺陷数大于或等于表 8 中总样本拒收数 Re，则判该批不合格。

7.3.3 抗压强度、导热系数、抗折强度、密度单值允许偏差、体积吸水率、透湿系数、垂直于表面方向的抗拉强度、点载荷、耐碱性、燃烧性能、腐蚀性、最高使用温度、线性热膨胀系数、抗热震性、抗冻性和长期吸水量的样品按一次抽样方案抽取，在检验批中随机抽取满足试验方法要求的样本量进行检验，检验结果符合第 5 章的要求，则判该批产品上述性能单项合格，如有一项不符合，则判定该批产品上述性能单项不合格。

7.3.4 批质量的综合判定规则：合格批的所有品质指标应同时符合 7.3.2 和 7.3.3 的规定，否则判该批产品不合格。

表8 抽样方案及计数检验的判定规则

批量大小	样本大小		第一样本		总样本	
件数	第一样本	总样本	Ac	Re	Ac	Re
≤150	5	10	1	3	4	5
151～280	8	16	2	5	6	7
281～500	13	26	3	6	9	10
501～1 200	20	40	5	9	12	13
1 201～3 200	32	64	7	11	18	19
3 201～10 000	50	100	11	16	26	27
10 001～35 000	80	160	11	16	26	27
注：Ac——接收数，Re——拒收数。						

8 标志、标签、包装、运输和贮存

8.1 标志、标签

出厂产品应有质量合格证，每一包装上应标明产品标记、商标、数量、制造厂名、地址、电话及生产日期，并按 GB/T 191 的规定，标明“堆码层数极限”的标志。

8.2 包装

产品应进行纸箱或塑封等形式的包装，防止松动、破损。应注明产品执行标准编号和名称。

8.3 运输

运输中宜有防潮、防(雨)水措施，装卸时轻拿轻放，防止机械损伤。

8.4 贮存

产品应按不同型号、规格分别在室内堆放，堆放场地应坚实、平整、干燥。堆码时不应超过包装上明示的堆码层数极限。

附 录 A
（规范性）
抗压强度试验方法

A.1 仪器设备

A.1.1 试验机

压力试验机或万能试验机，相对示值误差应不大于1%。试验机应具有能显示受压变形的装置，相对示值误差能精确至试样厚度的1%。试验机上下压板尺寸应大于试样的受压尺寸，压板每条边距试样不少于25 mm。

A.1.2 低温试验箱

能够配套试验机进行测试并具有温度调节功能，能降温至-165 ℃的试验箱体。低温试验箱内部温度波动应不大于5 ℃。

A.1.3 测量工具

测量工具要求：

a) 游标卡尺：分度值不大于0.02 mm；

b) 钢直尺：分度值不大于1 mm。

A.1.4 恒温恒湿室

能将温度控制在(23±2)℃，相对湿度为(50±5)%的房间或箱体。

A.1.5 辅助材料

自粘性沥青防水卷材，厚度为(2.2±1.0)mm，邵氏硬度为(10～50)Shore A。

A.2 试样尺寸和数量

应从外观质量检验合格的制品中选取3块作为抗压强度试验的样品。分别在每块样品中制备长度和宽度为200 mm×200 mm的试样2块，试样的厚度为制品的厚度。当采用弧形板或管壳制备时，试样厚度应尽可能厚，且不低于25 mm。试样两个承压面的平行度和平整度偏差不大于0.5 mm。

当需测试抗压强度(带贴面)时不再使用自粘性沥青防水卷材作为辅助材料。

试样数量为6块。

A.3 状态调节

将制备好的试样放置在温度为(23±2)℃，相对湿度为(50±5)%的恒温恒湿室进行状态调节，放置时间不少于24 h。

A.4 试验过程

A.4.1 （23±5）℃条件下的抗压强度

A.4.1.1 试验环境应为（23±5）℃。

A.4.1.2 在试样两受压面距棱边 10 mm 处用钢直尺测量试样的长度和宽度，用游标卡尺测量试样两相对面中心的厚度。长度和宽度的测量结果分别为四个测量值的算术平均值，精确至 1 mm，厚度的测量结果为两个测量值的算术平均值，精确至 0.05 mm。

A.4.1.3 在试样两个承压面粘贴自粘性沥青防水卷材并刮平，然后将试样放置在试验机的压板上，使试样的中心与试验机压板的中心相重合。测试抗压强度（带贴面）时无需粘贴沥青防水卷材，贴面材料直接作为受压面进行测试。

A.4.1.4 开启试验机，当上压板与试样相接近时，调整球座，使试样受压面与压板均匀接触。

A.4.1.5 对于液压试验机，采用 2 200 N/s 的速度对试样施加荷载；对于螺杆传动的试验机，采用 0.1 d mm/min（d 为试样的厚度）的速度对试样施加荷载至试样破坏。记录试样破坏时或有明显屈服点时的荷载，精确至 1%。

A.4.2 （-165±5）℃条件下的抗压强度

A.4.2.1 在试样两受压面距棱边 10 mm 处用钢直尺测量试样的长度和宽度，用游标卡尺测量试样两相对面中心的厚度。长度和宽度的测量结果分别为四个测量值的算术平均值，精确至 1 mm，厚度的测量结果为两个测量值的算术平均值，精确至 0.05 mm。

A.4.2.2 在试样两个承压面粘贴自粘性沥青防水卷材并刮平，然后将试样放置在试验机的压板上，调整夹具使其与试样和试验装置的中心轴线对齐。测试抗压强度（带贴面）时无需粘贴沥青防水卷材，贴面材料直接作为受压面进行测试。

A.4.2.3 开启低温试验箱进行低温制冷，降温速率不大于 10 ℃/min。达到测试温度并稳定 10 min 后测试。加载速度按 A.4.1.5 的规定进行，记录试样破坏时或有明显屈服点时的荷载，精确至 1%。

A.4.2.4 待试验箱内温度升至室温后取出试样。当测试下一试样时，需将低温试验箱温度升至室温状态后重复 A.4.2.2～A.4.2.3 步骤进行测试。

A.5 结果计算

试样的抗压强度按公式（A.1）进行计算，精确至 1 kPa。

$$\sigma = \frac{F}{A} \times 10^3 \quad \cdots\cdots (A.1)$$

式中：

σ——试样的抗压强度，单位为千帕（kPa）；

F——试样破坏时或有明显屈服点时的荷载，单位为牛顿（N）；

A——试样的受压面积，单位为平方毫米（mm²）。

制品的抗压强度为 6 个试样抗压强度的算术平均值，精确至 1 kPa。若单块试样的抗压强度值偏离超过制品抗压强度算术平均值的 20%及以上，则该数据无效，应重新制备试样进行试验。

Building Industry Standards

附 录 B
（规范性）
抗折强度试验方法

B.1 仪器设备

B.1.1 抗折试验机

相对示值误差应不大于1%。试验机的抗折支座辊轴与加压辊轴的直径为(32±6)mm。两抗折支座辊轴间应相互平行，加压辊轴在两支座辊轴间且与之相互平行。

B.1.2 测量工具

测量工具要求：

a) 游标卡尺，分度值不大于0.02 mm；

b) 钢直尺，分度值不大于1 mm。

B.1.3 恒温恒湿室

能将温度控制在(23±2)℃，相对湿度为(50±5)%的房间或箱体。

B.2 试样尺寸和数量

应从外观质量检验合格的制品中选取4块作为抗折强度的样品。

从每块样品上制备长度为300 mm，宽度为100 mm，厚度为25 mm的试样1块，共4块。

B.3 状态调节

将制备好的试样放置在温度为(23±2)℃，相对湿度为(50±5)%的恒温恒湿室进行状态调节，放置时间不少于24 h。

B.4 试验过程

B.4.1 试验环境应为(23±5)℃。

B.4.2 用游标卡尺测量试样中心部位的宽度和厚度。宽度和厚度分别测量3次，取3次测量值的算术平均值作为试样的宽度和厚度，精确至0.1 mm。

B.4.3 调整两支座辊轴间的距离为250 mm，且加压辊轴位于两支座辊轴间。用钢直尺测量两支座辊轴间的距离以及加压辊轴与支座辊轴间的距离，误差应小于1%。

B.4.4 将试样对称地放在两支座辊轴间，试样的边缘距支座辊轴中心线的距离为25 mm。

B.4.5 调整加载速度，使加压辊轴以4mm/min的速度对试样施加载荷至试样破坏，记录破坏时的最大载荷，精确至1 N。

B.5 结果计算

试样的抗折强度按公式(B.1)进行计算，精确至1 kPa：

$$R=\frac{3PL}{2bd^2}\times10^3 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (B.1)$$

式中：

R——试样的抗折强度，单位为千帕(kPa)；

P——试样破坏时的荷载，单位为牛顿(N)；

b——试样的宽度，单位为毫米(mm)；

d——试样的厚度，单位为毫米(mm)；

L——两支座辊轴间的距离，单位为毫米(mm)。

制品的抗折强度为4个试样抗折强度的算术平均值，精确至1 kPa。

Building materials industry standards JC

附 录 C
（规范性）
体积吸水率试验方法

C.1 仪器设备

C.1.1 天平

分度值不小于 0.1 g。

C.1.2 测量工具

测量工具要求：

a) 游标卡尺：分度值不小于 0.02 mm；
b) 钢直尺：分度值不小于 1 mm。

C.1.3 水箱

不锈钢、镀锌板或塑料材质的水箱，其尺寸应能浸泡试样。

C.1.4 擦拭工具

毛巾和软聚氨酯泡沫塑料(海绵)。软聚氨酯泡沫塑料的尺寸为 100 mm×180 mm×40 mm，应预先浸润并拧去水分。

C.1.5 格栅

用于搁置试样的不易腐烂的材料制成，断面约为 20 mm×20 mm，格栅与试样的接触面积应不大于试样面积的 10%。

C.1.6 恒温恒湿室

能将温度控制在(21±3)℃，相对湿度为(50±10)%的房间或箱体。

C.2 试样尺寸和数量

随机抽取 3 块制品，在每块制品上制备尺寸为 450 mm×300 mm×50 mm 的试样 1 块，共 3 块试样。若制品原始厚度不满足测试要求，应采用制品原始厚度进行测试。

C.3 状态调节

将制备好的试样放置在温度为(21±3)℃，相对湿度为(50±10)%的恒温恒湿室进行状态调节，放置时间不少于 24 h。

C.4 试验过程

C.4.1 称量试样浸水前质量 G_0，精确至 0.1 g。

C.4.2 按 GB/T 5486—2026 中第 5 章的规定测量试样尺寸，并计算试样体积 V。

C.4.3 将试样水平放置在温度为(21±3)℃的自来水中，试样距水箱四周及底部距离应不小于 25 mm。格栅搁在试样上下表面，并用重物压在格栅上，使试样保持并完全浸没在自来水中。

C.4.4 在自来水中放置 2h 后，从水中取出试样，将试样竖立放置在拧干水分的毛巾上，排水 10min 后，用潮湿的海绵吸去试样表面吸附的残余水分，试样上下表面各吸水 1min，4 个侧面吸水共 1min。每次吸水之前要用力挤出海绵中的水分，且每一表面至少吸水两次。用海绵均匀地吸附试样各表面的水分，吸水时应充分地挤压海绵至其 50%的厚度使其充分地吸附试样表面的水分。

C.4.5 立即称量试样浸水后的重量 G_1，精确至 0.1 g。

C.5 结果计算

试样的体积吸水率按公式(C.1)计算，精确至 0.1%。

$$W=\frac{G_1-G_0}{V\times\rho_W}\times 100 \quad \cdots\cdots\cdots\

附 录 D
（规范性）
耐碱性试验方法

D.1 试验原理

试样在一定浓度的碱溶液中放置 28 d 后，测定其单位面积质量变化。

D.2 仪器设备

D.2.1 游标卡尺，分度值不小于 0.02 mm。
D.2.2 电子天平，分度值不小于 0.001 g。
D.2.3 电热鼓风干燥箱，能达到(105±5)℃的温度。
D.2.4 干燥器。
D.2.5 能将温度控制在(23±2)℃，相对湿度为(50±5)%的恒温恒湿室。
D.2.6 圆管，内径为(45±1)mm 的塑料材质或其他与碱溶液不反应的材质。
D.2.7 质量比为 5%氢氧化钠溶液。
D.2.8 密封材料，与碱溶液不反应，如硅酮密封胶。

D.3 试样尺寸和数量

从外观质量合格的制品中制备 100 mm×100 mm×30 mm 的试样 3 个。

D.4 试验过程

D.4.1 用密封材料将圆管密封在试样上，并且保证圆管与试样周边的密封完好。将密封好的试样放置于(23±2)℃，相对湿度为(50±5)%的恒温室内，直至间隔 24 h 两次质量之间的变化小于 0.1%。
D.4.2 称取试样的质量，精确至 0.001 g。从开口处注入碱溶液，液面高度为(20±1)mm，然后将开口密封防止溶液的挥发。将试样放置于(23±2)℃，相对湿度为(50±5)%的恒温恒湿室放置 28 d。在此期间应定期观察试样的液面并保证液面不变。
D.4.3 试样放置 28 d 后，用自来水清洗试样，清洗时应防止水流过急而使泡沫玻璃粉末或颗粒流失。
D.4.4 清洗后的试样放置在温度为(105±5)℃的电热鼓风干燥箱中干燥至恒重后取出置于干燥器中冷却至室温。
D.4.5 称取冷却至室温的试样，精确至 0.001 g。
D.4.6 若干燥后试样表面出现泛白现象，则应再次用自来水冲洗试样，重复 D.4.3 和 D.4.4 的步骤。

D.5 结果计算

耐碱后试样单位面积质量变化按公式(D.1)进行计算：

$$f=\frac{m_1-m_0}{A\times 1000} \quad \text{(D.1)}$$

式中：

f——耐碱后试样单位面积质量变化，单位为千克每平方米(kg/㎡)；

m_0——耐碱前试样的质量，单位为克(g)；

m_1——耐碱后试样的质量，单位为克(g)；

A——试样耐碱溶液的面积，单位为平方米(㎡)，试样直径取 45 mm。

制品的单位面积质量变化取 3 个试样的算术平均值，精确至 0.01 kg/㎡。

Building materials industry standards JC

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
泡沫玻璃绝热制品
JC/T 647—2026
*
中国建设科技出版社有限责任公司出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行　各地新华书店经售
北京市青云兴业印刷有限公司
版权所有　不得翻印
*
开本 880mm×1230mm　1/16　印张 1.75　字数 46 千字
2026 年 7 月第一版　2026 年 7 月第一次印刷
印数：1—800 册　定价：44.00 元
书号：155160·6750
*
编号：2145


JC/T 647—2026

网址：www.standardcnjc.com　电话：(010) 65755125，65769277
地址：北京朝阳区管庄东里建材大院北楼　邮编：100024
本标准如出现印装质量问题，由发行部负责调换。