

前 言

本标准代替 GB/T 16400—1996《绝热用硅酸铝棉及其制品》，在技术内容上参考 ASTM C 892—1993《高温纤维绝热毡标准规范》。

本标准与 GB/T 16400—1996 相比较，主要做了如下修改：

- 在“产品分类”中，不再区分“a”、“b”号；
- 增加了在不同应用环境中，对产品的技术要求；
- 增加了含锆型硅酸铝棉产品的技术要求；
- 修改了板、毡制品的密度系列；
- 修改了渣球含量试验中对筛网孔径的规定；
- 增加了毡的抗拉强度要求；
- 增加了管壳及异型制品和高温炉内用制品的技术要求；
- 调整了加热永久线变化的试验温度和保温时间；
- 在“标志、标签和使用说明书”中，增列指导产品使用温度提示语；
- 增加了规范性附录“含水率试验方法”；
- 增加了规范性附录“抽样方案、检验项目和判定规则”；
- 增加了资料性附录“不同温度下的导热系数”，以便使用方选用；
- 取消原标准中有关“加热线收缩率试验方法”和“抗拉强度试验方法”的附录，改用现行国家标准。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录，附录 C 为资料性附录。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国绝热材料标准化技术委员会(CSBTS/TC 191)归口。

本标准负责起草单位：南京玻璃纤维研究设计院。

本标准参加起草单位：廊坊玻璃窑厂、上海、无锡、三门峡、日照材料厂、中德诺克陶瓷纤维厂

绝热用硅酸铝棉及其制品

1 范围

本标准规定了绝热用硅酸铝棉及其制品的分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

异形制品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修改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，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

3.2

硅酸铝棉毡 aluminum silicate wool felt

用加有黏结剂的硅酸铝棉制成的柔性平面制品

3.3

硅酸铝棉针刺毯 needed aluminum silicate wool blanket

3.4

分类温度 classified temperature

表 2 棉的化学成分

单位为百分数

型号	$w(\text{Al}_2\text{O}_3)$	$w(\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{SiO}_2)$	$w(\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O})$	$w(\text{Fe}_2\text{O}_3)$	$w(\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} + \text{Fe}_2\text{O}_3)$
1号	≥ 40	≥ 95	≤ 2.0	≤ 1.5	< 3.0
2号	≥ 45	≥ 96	≤ 0.5	≤ 1.2	—

长度	极限偏差	宽度	极限偏差	厚度	极限偏差	体积密度的极限偏差
mm		mm		mm		%
600~1200	±10	400~600	±10	10~80	+6 -2	±15

注：毡的体积密度以公称厚度计算。

加管并供口于 体和密度 小批管即之商位 并批管的差组按表 2 的规定。

5.3.2 管壳的尺寸、体积密度及偏差应符合表 7 规定。

表 7 管壳的尺寸、体积密度及偏差

长度	极限偏差	厚度	极限偏差	内径	极限偏差	体积密度的极限偏差	管壳偏心度		
mm		mm		mm		%	%		
1000 1200	-10 0	30	+4	22~59	+3	±15	≤10		
		40	-2		-1				
		50	+5	102~325	-4				
		60						-3	-1
		75						-1	

6.2 尺寸、体积密度和管壳偏心度

尺寸、体积密度和管壳偏心度的检测按 GB/T 5480.3 及 GB/T 11835—1998 附录 A 的规定进行。

6.3 化学成分

化学成分按 GB/T 4984 的规定进行。

成分按 GB/T 4984 的规定进行。

6.4 含水率

含水率的检测按附录 A(规范性附录)的规定进行。

6.5 渣球含量

渣球含量的检测按 GB/T 5480.5 的规定进行。

6.6 导热系数

导热系数的检测按 GB/T 10294—1988 的规定进行。管壳和异形制品的导热系数采用同质、同体积密度、同粘结剂含量的板材进行测定。

6.7 抗拉强度

抗拉强度的检测按 GB/T 17911.5—1999 的规定进行。

产时限不得超过一周。

出厂检验、型式检验的抽样方案、检验项目及判定规则按附录 B 的规定。

8 标志、标签和使用说明书

在标志、标签和使用说明书上应标明：

- a) 产品标记、商标；
- b) 生产企业名称、详细地址；
- c) 产品的净重或数量；
- d) 生产日期或批号；
- e) 按 GB/T 191 规定，标明“怕湿”等标志。
- f) 注明指导使用温度的提示语。例如：本产品在 xxx 气氛下使用时，工作温度应不超过 xxx℃。

8.1 包装、运输及贮存

8.1.1 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。

8.1.2 运输

应用干燥防雨的工具运输、运输时应轻拿轻放。

8.1.3 贮存

应在干燥通风的库房里贮存，并按品种、规格分别堆放，避免重压。

附 录 A
(规范性附录)
含水率试验方法

A.1 仪器设备

A.1.1 电热鼓风干燥箱

A.1.2 天平:分度值为 0.1 mg。

A.1.3 干燥器

A.2 试验步骤

称试样约 10 g,将试样放入干燥箱内,在 $(105 \pm 5)^\circ\text{C}$ (若含有在此温度下易发生变化的材料时,则应低于其变化温度 10°C)的条件下烘干到恒质量。

A.3 结果计算

含水率按式(A1)计算,结果保留至小数点后一位。

$$W = \frac{G_0 - G_1}{G_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (A1)$$

式中:

W ——含水率,单位为百分数(%);

G_0 ——试样的质量,单位为克(g);

G_1 ——试样烘干后的质量,单位为克(g)。

附 录 B
(规范性附录)

抽样方案、检验项目和判定规则

B.1 抽样

B.1.1 样本的抽取

单位产品应从检验批中随机抽取。样本可以由一个或几个单位产品构成。所有的单位产品被认为

是质量相同的,必须的试样可随机地从单位产品中切取。

B.1.2 抽样方案

抽样方案见表 B.1,对于出厂检验,批量大小可根据生产量或生产时限确定,取较大者。

表 B.1 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/包	棉/包	板、毡、毯/m ²	第一样本	总样本	管壳/包	棉/包	板、毡、毯/m ²	生产天数	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

B.2.2 单位产品的试验次数见表 B.3。

表 B.3 单位产品的试验次数

项 目	单位产品	试验次数/次	结果表示
长 度	1	2	2 次测量结果的算术平均值
宽 度	1	3	3 次测量结果的算术平均值
厚 度	1	4	4 次测量结果的算术平均值
体积密度	1	1	

B.3 判定规则

B.3.1 所有的性能应看作独立的。品质要求以测定结果的修约值进行判定。

B.3.2 尺寸、体积密度及管壳偏心度采用计数判定,合格质量水平(AQL)为 15。一项性能不合格,计一个缺陷。其判定规则见表 B.4。

表 B.4 计数检查的判定规则

样 本 大 小	第 一 样 本	总 样 本
---------	---------	-------

附录 C
(资料性附录)

不同温度下的导热系数

本附录提供了硅酸铝棉毡(毯)不同温度下的导热系数,供使用方参比选用。

ASTM C892—2000《高温纤维绝热毡规范》中关于导热系数的技术要求如表 C.1。

表 C.1 不同平均温度下高温纤维绝热毡的最大导热系数(采用 ASTM C177 测试方法)

体积密度/(kg/m ³)	导热系数/[W/(m·k)]				
	(204℃)	(427℃)	(649℃)	(871℃)	(1 093℃)