

ICS 91.100.60
Q 25



中华人民共和国国家标准

GB/T 25975—2018
代替 GB/T 25975—2010

建筑外墙外保温用岩棉制品

Rock wool products for external thermal insulation composite systems (ETICS)

2018-07-13 发布

2019-06-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

版权声明

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国标准出版社委托北京标科网络技术有限公司负责运营销售正版标准资源的网络服务平台,本网站所有标准资源均已获得国内外相关版权方的合法授权。未经授权,严禁任何单位、组织及个人对标准文本进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。版权所有,违者必究!

中国标准在线服务网
<http://www.spc.org.cn>

标准号: GB/T 25975-2018
购买者: 北京中培质联
订单号: 0100201217073521
防伪号: 2020-1217-0254-2725-6562
时 间: 2020-12-17
定 价: 24元

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

建筑外墙外保温用岩棉制品

GB/T 25975—2018

*

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.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2018年7月第一版

*

书号: 155066·1-60832

版权专有 侵权必究

订单号: 0100201217073521 防伪编号: 2020-1217-0254-2725-6562 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

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 25975—2010《建筑外墙外保温用岩棉制品》，与 GB/T 25975—2010 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了“岩棉条”术语(见 3.1.1)；
- 增加了密度允许偏差的要求和试验方法(见 5.3、6.3)；
- 增加了氧化钾和氧化钠含量的要求和试验方法(见 5.5、6.7)；
- 增加了体积吸水率的要求和试验方法(见 5.10、6.12)；
- 增加了岩棉条剪切强度和剪切模量的要求和试验方法(见 5.14、6.16)；
- 增加了湿热条件下垂直于表面抗拉强度保留率的要求和试验方法(见 5.16.3、6.20)；
- 修改了标准英文名称(见封面,2010 年版封面)；
- “岩棉带”修改为“岩棉条”(见 1、3.1.1、4.1、5.3、5.9.2、5.11.2、5.12、5.13、5.14,2010 年版 1、4.1、4.3、5.3、5.10、5.11.2、5.12)；
- 修改了部分符号与物理量(见 3.2,2010 年版 3.2)；
- 修改了分类和产品标记(见 4.1、4.2、4.3,2010 年版 4.1、4.2、4.3)；
- 修改了纤维平均直径和渣球含量的要求(见 5.2,2010 年版 5.1)；
- 修改了酸度系数的要求(见 5.4,2010 年版 5.6)；
- 修改了短期吸水量的要求(见 5.9,2010 年版 5.10)；
- 修改了岩棉条导热系数的要求(见 5.11.2,2010 年版 5.11.2)；
- 修改了岩棉条垂直于表面的抗拉强度要求(见表 3,2010 年版表 4)；
- 修改了压缩强度的要求(见 5.13,2010 年版 5.13)；
- 修改了燃烧性能的要求(见 5.15,2010 年版 5.14)；
- 修改了长期吸水量的要求(见 5.16.2,2010 年版 5.15.3)；
- 修改了水蒸气透过性能的试验方法(见 6.18,2010 年版 6.15)；
- 修改了出厂检验项目(见 7.1.1,2010 年版 7.1.1)；
- 修改了型式检验项目(见 7.1.2,2010 年版 7.1.2)；
- 修改了判定规则(见 7.2.3,2010 年版 7.2.3)；
- 删除了岩棉制品应用情况说明(见 2010 年版表 4)；
- 删除了降噪系数的要求(见 2010 年版 5.15.2)；
- 删除了附录 A“平整度偏差的测定”(见 2010 年版附录 A)；
- 删除了附录 B“吸水量(部分浸入)的测定”(见 2010 年版附录 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。

本标准起草单位：南京玻璃纤维研究设计院有限公司、北新集团建材股份有限公司、廊坊富达新型建材有限公司、山东鲁阳节能材料股份有限公司、华美节能科技集团有限公司、南京彤天岩棉有限公司、河北中振博盛新材料股份有限公司、洛科威防火保温材料(广州)有限公司、北京金隅节能保温科技有限公司、瓦克化学(中国)有限公司、四川帕沃可矿物纤维制品有限公司、泰石岩棉有限公司、天长市康美达

新型绝热材料有限公司、贵州新型保温材料厂、河北华能中天化工建材集团有限公司、浙江轩鸣新材料有限公司、天津市东方巨龙建材科技有限公司、营口宁丰集团有限公司、安徽岩棉建材科技有限公司、陕西合力保温材料制品有限公司、扬州科沃节能新材料有限公司、南京恒翔保温材料制造有限公司、上海凡凡新型建材有限公司、马鞍山宏达保温材料有限公司、上海新型建材岩棉大丰有限公司、国家玻璃纤维产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：张剑红、王佳庆、武发德、滕伟广、陈永锋、曹洪杰、高贺伟、汪丽婷、赵美、吕大鹏、仇志铭、朱学廷、刘毅烽、彭文龙、谢春竹、高钊、李润年、何迪欢、邢岩、张金、童国安、谢诚、单桂军、陈凯、张慧杰、束青华、方铭、王玲、崔军、李勇、唐健、侯鹏、丁晴、刘莲花、屈会力。

订单号：0100201217073521 防伪编号：2020-1217-0254-2725-6562 购买单位：北京中培质联

北京中培质联 专用

建筑外墙外保温用岩棉制品

1 范围

本标准规定了建筑外墙外保温用岩棉制品的术语和定义、符号与物理量、分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于薄抹灰外墙外保温系统用岩棉板和岩棉条。

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 1549 纤维玻璃化学分析方法

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 10299 绝热材料憎水性试验方法

GB/T 13480 建筑用绝热制品 压缩性能的测定

GB/T 17146 建筑材料及其制品水蒸气透过性能试验方法

GB/T 30801 建筑材料及制品的湿热性能 透湿性能的测定 箱式法

GB/T 30804 建筑用绝热制品 垂直于表面抗拉强度的测定

GB/T 30805 建筑用绝热制品 部分浸入法测定短期吸水量

GB/T 30806 建筑用绝热制品 在指定温度湿度条件下尺寸稳定性的测试方法

GB/T 30807 建筑用绝热制品 浸泡法测定长期吸水性

GB/T 30808 建筑用绝热制品 湿热条件下垂直于表面的抗拉强度保留率的测定

GB/T 32382 建筑用绝热制品 剪切性能的测定

ISO 12491 建筑材料和部件的质量控制统计方法 (Statistical methods for quality control of building materials and components)

3 术语和定义、符号与物理量

3.1 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。

3.1.1

岩棉条 rock wool lamella

将岩棉板以一定的间距切割成条状翻转 90°使用的制品,该制品的厚度为切割间距,宽度为原岩棉板的厚度。

3.2 符号与物理量

符号与物理量见表 1。

表 1 符号与物理量

符号	物理量	单位
TR	垂直于表面的抗拉强度标称水平的符号	—
λ_D	平均温度 25 °C 时的标称导热系数	W/(m·K)
μ	湿阻因子	—
F_{rk}	剪切强度标准值	kPa
F_r	剪切强度平均值	kPa
s	样本标准偏差	kPa
n	试样数量	—
k	与试样数量或试验次数有关的因子	—
S_λ	导热系数的标准偏差	W/(m·K)
λ_{mean}	导热系数的平均值	W/(m·K)
λ_i	第 i 个导热系数	W/(m·K)
$\lambda_{90/90}$	导热系数的统计值:90%的置信水平下 90%的产品其导热系数测定值不大于该统计值	W/(m·K)

4 分类和标记

4.1 分类

产品按产品形式分为岩棉板和岩棉条。

产品按垂直于表面的抗拉强度水平分为：

- a) 岩棉条:TR100;
- b) 岩棉板:TR15、TR10 和 TR7.5。

4.2 产品标记

产品标记由 3 部分组成:产品名称、产品技术特征(垂直于表面的抗拉强度水平、密度和尺寸等)和标准号,商业代号也可列于其后。对于有透湿要求的产品,应在产品技术特征中说明其湿阻因子。有标称导热系数的产品,应在产品技术特征中说明其标称值。

4.3 标记示例

示例 1: 垂直于表面的抗拉强度水平为 7.5 kPa,密度为 140 kg/m³,长度×宽度×厚度为 1 200 mm×600 mm×60 mm 的岩棉板,其标记为:

岩棉板 TR7.5-140-1200×600×60-GB/T 25975

示例 2: 垂直于表面的抗拉强度水平为 10 kPa,密度为 140 kg/m³,标称导热系数为 0.038 W/(m·K),湿阻因子为 8,长度×宽度×厚度为 1 200 mm×600 mm×100 mm 的岩棉板,其标记为:

岩棉板 TR10-140- λ_D 0.038 μ 8-1200×600×100-GB/T 25975

5 要求

5.1 外观

表面平整,不应有妨碍使用的伤痕、污迹、破损。

5.2 纤维平均直径和渣球含量

纤维平均直径应不大于 $6.0 \mu\text{m}$,渣球含量(粒径大于 0.25 mm)应不大于 7.0% 。

5.3 尺寸允许偏差及密度允许偏差

应符合表 2 的规定。

表 2 尺寸允许偏差及密度允许偏差

类型	长度允许偏差 mm	宽度允许偏差 mm	厚度允许偏差 mm	直角偏离度 mm/m	平整度偏差 mm	密度允许偏差 %
岩棉板	+10 -3	+5 -3	+3 -3	≤ 5	≤ 6	+10 -10
岩棉条	+10 -3	+3 -3	+2 -2			

5.4 酸度系数

应不小于 1.8。

5.5 氧化钾和氧化钠含量

氧化钾和氧化钠含量之和应不大于 5.0% 。

5.6 尺寸稳定性

长度、宽度和厚度的相对变化率均不大于 1.0% 。

5.7 质量吸湿率

应不大于 1.0% 。

5.8 憎水率

应不小于 98.0% 。

5.9 短期吸水量(部分浸入)

岩棉板应不大于 0.4 kg/m^2 ,岩棉条应不大于 0.5 kg/m^2 。

5.10 体积吸水率(全浸)

应不大于 5.0% 。

北京中培质联 专用

5.11 导热系数

5.11.1 岩棉板的导热系数(平均温度 25 °C)应不大于 0.040 W/(m·K),有标称值时还应不大于其标称值。

5.11.2 岩棉条的导热系数(平均温度 25 °C)应不大于 0.046 W/(m·K),有标称值时还应不大于其标称值。

5.12 垂直于表面的抗拉强度

应符合表 3 要求。

表 3 垂直于表面的抗拉强度要求

类型	垂直于表面的抗拉强度水平	垂直于表面的抗拉强度 kPa
岩棉条	TR100	≥100
岩棉板	TR15	≥15
	TR10	≥10
	TR7.5	≥7.5

5.13 压缩强度

应符合表 4 要求。

表 4 压缩强度要求

类型	压缩强度 kPa	
岩棉条	≥40	
岩棉板	厚度 < 50 mm	≥20
	厚度 ≥ 50 mm	≥40

5.14 剪切强度和剪切模量

岩棉条的剪切强度和剪切模量应符合表 5 要求。

表 5 岩棉条的剪切强度和剪切模量要求

剪切强度标准值 F_{tk} (横向) kPa	剪切模量(横向) MPa
≥20	≥1.0

5.15 燃烧性能

应符合 GB 8624—2012 中 5.1.1 中 A(A1)级材料的要求。

5.16 特殊要求

5.16.1 有水蒸气透过性能要求时,应满足:湿阻因子不大于 10,有标称值时还应不大于其标称值。

5.16.2 有长期吸水量(部分浸入)要求时,应满足:岩棉板不大于 1.0 kg/m^2 ,岩棉条不大于 1.5 kg/m^2 。

5.16.3 有要求时,湿热条件下垂直于表面的抗拉强度保留率应不小于 50%。

6 试验方法

6.1 状态调节

试验环境和试验状态的调节,除有特殊规定外,按 GB/T 5480 的规定进行。

6.2 外观质量

试样为整块样品。在光照明亮的条件下,距试样 1.0 m 处目测检查。

6.3 尺寸和密度

按 GB/T 5480 的规定进行。

6.4 纤维平均直径

按 GB/T 5480 的规定进行。

6.5 渣球含量

按 GB/T 5480 的规定进行。

6.6 酸度系数

按 GB/T 5480 的规定进行。

6.7 氧化钾和氧化钠含量

按 GB/T 1549 的规定进行。

6.8 尺寸稳定性

按 GB/T 30806 的规定进行。试验条件:温度 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$,时间 48 h。试样尺寸 $(200 \pm 1) \text{ mm} \times (200 \pm 1) \text{ mm}$,当岩棉条的宽度小于 200 mm 时,试样尺寸为以岩棉条宽度为边长的正方形,厚度为样品原厚,试样数量 3 块。

6.9 质量吸湿率

按 GB/T 5480 的规定进行。

6.10 憎水率

按 GB/T 10299 的规定进行。

6.11 短期吸水量(部分浸入)

按 GB/T 30805 的规定进行。试样尺寸(200±1)mm×(200±1)mm,当岩棉条的宽度小于 200 mm 时,试样尺寸为以岩棉条宽度为边长的正方形,厚度为样品原厚,试样数量 4 块。

6.12 体积吸水率(全浸)

按 GB/T 5480 的规定进行。试样尺寸(200±1)mm×(200±1)mm,当岩棉条的宽度小于 200 mm 时,试样尺寸为以岩棉条宽度为边长的正方形,厚度为样品原厚,试样数量 4 块。

6.13 导热系数

按 GB/T 10294 或 GB/T 10295 的规定进行,以 GB/T 10294 为仲裁试验方法。标称导热系数按附录 A 进行确定,示例参见附录 B。

6.14 垂直于表面的抗拉强度

按 GB/T 30804 的规定进行。试样尺寸(200±1)mm×(200±1)mm,当岩棉条的宽度小于 200 mm 时,试样尺寸为以岩棉条宽度为边长的正方形,厚度为样品原厚,试样数量 5 块。

6.15 压缩强度

按 GB/T 13480 的规定进行。试样尺寸(200±1)mm×(200±1)mm,当岩棉条的宽度小于 200 mm 时,试样尺寸为以岩棉条宽度为边长的正方形,厚度为样品原厚,试样数量 5 块。

6.16 剪切强度和剪切模量

按 GB/T 32382 的规定进行,双试件法。横向是指岩棉条的宽度方向,制样时试样长度方向为岩棉条宽度方向,试样宽度方向为岩棉条长度方向,试样厚度方向为岩棉条厚度方向。试样长度(200±1)mm,宽度(100±1)mm,厚度(60±1)mm。当岩棉条的宽度小于 200 mm 时,以实际宽度为试样长度。当岩棉条的厚度小于 60 mm 时,以实际厚度为试样厚度。试样数量 5 块。

剪切强度标准值 F_{ck} 按式(1)计算:

$$F_{ck} = F_{\tau} - k \times s \dots\dots\dots(1)$$

式中:

F_{ck} ——剪切强度标准值,单位为千帕(kPa);

F_{τ} ——剪切强度平均值,单位为千帕(kPa);

s ——样本标准偏差,单位为千帕(kPa);

k ——按 75%的置信度和 5%的分位数给出的与试样数量 n 有关的系数,见表 6。

表 6 系数 k 和试样数量 n

n	3	4	5	6	8	10
k	3.15	2.68	2.46	2.34	2.19	2.10

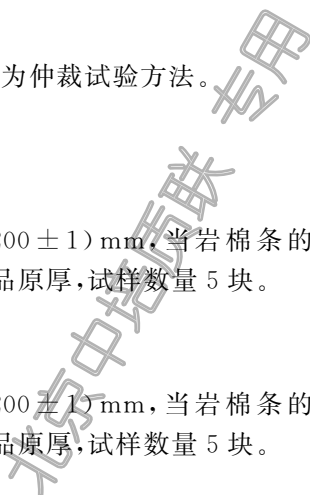
6.17 燃烧性能

按 GB 8624—2012 的规定进行。

6.18 水蒸气透过性能

按 GB/T 17146 或 GB/T 30801 的规定进行,以 GB/T 17146 为仲裁试验方法。试验条件:温度

订购号: 0100201217073521 防伪编号: 2020-1217-0254-2725-6562 购买单位: 北京中培质联



(23 ± 0.5) $^{\circ}\text{C}$ ，试样两侧相对湿度分别为(40 ± 3)%和(75 ± 3)%。当按 GB/T 30801 测试时，湿阻因子按 GB/T 17146 计算。

6.19 长期吸水量(部分浸入)

按 GB/T 30807 的规定进行。

6.20 垂直于表面的抗拉强度保留率

按 GB/T 30808 的规定进行。按 GB/T 30804 测试垂直于表面的抗拉强度。湿热处理条件：温度(70 ± 2) $^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度(90 ± 3)%，放置 $7 \text{ d} \pm 1 \text{ h}$ ，然后在(23 ± 2) $^{\circ}\text{C}$ 下干燥至质量恒定。试样尺寸(200 ± 1)mm \times (200 ± 1)mm，当岩棉条的宽度小于 200 mm 时，试样尺寸为以岩棉条宽度为边长的正方形，厚度为样品原厚，试样数量 5 块。

7 检验规则

7.1 总则

检验分为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。出厂检验的检验项目为：外观、尺寸、密度、憎水率、体积吸水率(全浸)、垂直于表面的抗拉强度。

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。

型式检验项目应包含 5.1~5.15 规定的项目。当供需双方有要求时，还可包含 5.16 中规定的一个或多个检验项目。

7.2 抽样

7.2.1 样品的抽取

单位产品应从检查批中随机抽取，样本可以由一个或多个单位产品构成。所有的单位产品被认为是质量相同的，所需的试样可以从单位产品上切取。

7.2.2 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 7。

表 7 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	
板、条 m ²	第一样本	总样本	板、条 m ²	第一样本	总样本
≤1 500	2	4	≤3 000	2	4
2 500	3	6	5 000	3	6
5 000	5	10	10 000	5	10
9 000	8	16	18 000	8	16
15 000	13	26	>18 000	13	26
28 000	20	40			
>28 000	32	64			

7.2.3 判定规则

7.2.3.1 所有的性能应看作独立的。产品品质以测定结果的修约值进行判定。

7.2.3.2 外观、长度、宽度、厚度、直角偏离度和平整度偏差等性能采用计数判定，一项性能不符合技术要求，计一个缺陷。其判定规则见表 8。合格质量水平(AQL)为 15。

表 8 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	Ac	Re	Ac	Re
I	II	III	IV	V	VI
2	4	0	2	1	2
3	6	0	3	3	4
5	10	1	3	4	5
8	16	2	5	6	7
13	26	3	6	9	10
20	40	5	9	12	13
32	64	7	11	18	19

注：Ac——接收数，Re——拒收数。

检查开始的样本数，应等于表 8 中的第一样本大小。根据样本检查结果，若第一样本中相关性能的缺陷数小于或等于第一接收数 Ac(表 8 中第 III 栏)，则该批的计数检查可接收。若第一样本中的缺陷数大于或等于第一拒收数 Re(表 8 中第 IV 栏)，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，并以总样本检查结果去判定。

若总样本中的缺陷数小于或等于总样本接收数 Ac(表 8 中第 V 栏)，则判该批计数检查可接收。若总样本中的缺陷数大于或等于总样本拒收数 Re(表 8 中第 VI 栏)，则判该批不合格。

7.2.3.3 短期吸水量(部分浸入)、体积吸水率(全浸)、憎水率、质量吸湿率、垂直于表面的抗拉强度、燃烧性能、水蒸气透过性能、长期吸水量(部分浸入)和垂直于表面的抗拉强度保留率按第一样本的测定值

购买单位：北京中培质联 防伪编号：2020-1217-0254-2725-6562 订单号：0100201217073521

判定。若第一样本的测定值不合格,则判该批产品上述性能单项不合格。

7.2.3.4 其余性能按测定试样的平均值判定。若第一样本的测定值合格,则判该批产品上述性能单项合格。若不合格,应再测量第二样本,并以两个样本测定结果的平均值作为批质量各单项合格与否的判定。

7.2.3.5 批质量的综合判定规则是:合格批的所有品质指标,应同时符合 7.2.3.2、7.2.3.3 和 7.2.3.4 规定的可接收的合格要求,否则判该批产品不合格。

8 标志

在标志、标签和使用说明书上应标明:

- a) 产品标记和商标;
- b) 生产企业或经销商名称、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 的规定,标明“怕雨”等标志;
- f) 注明产品使用的范围、不适用的场合等指导安全使用的警句。

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。

9.2 运输

应用干燥防雨的工具运输,运输时应轻拿轻放。

9.3 贮存

应在干燥通风的库房里贮存,避免重压。

北京中培质联
专用

附 录 A
(规范性附录)
导热系数标称值的确定

A.1 概述

生产商负责确定导热系数的标称值。标称值是通过在参考条件下测量数据统计出来的。

A.2 输入数据

为了计算标称值,至少应有导热系数的 10 个测试结果,这些结果可以从内部或外部直接测量获得。导热系数的测量应尽量均匀地分布在最近的 12 个月内完成。假如可以利用的结果小于 10 个,那么时间周期可以延长,直到完成 10 个测试结果,但是最长不能超过 3 年,且在此期间产品和生产条件不能有改变。

对于新产品 10 个导热系数的测试结果应在不少于 10 天内完成。

标称值按 A.3 进行计算。

A.3 标称值

标称值 λ_D 的推导来自 $\lambda_{90/90}$, $\lambda_{90/90}$ 值应精确到 $0.001 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$, λ_D 的水平按 $0.001 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 逐级声称。

$\lambda_{90/90}$ 由式(A.1)和式(A.2)确定:

$$\lambda_{90/90} = \lambda_{\text{mean}} + k \times S_{\lambda} \quad \dots\dots\dots (\text{A.1})$$

式中:

$\lambda_{90/90}$ ——导热系数的统计值:90%的置信水平下 90%的产品其导热系数测定值不大于该统计值,单位为瓦每米开[W/(m·K)];

λ_{mean} ——导热系数的平均值,单位为瓦每米开[W/(m·K)];

k ——与试样数量或试验次数有关的因子, k 的取值见表 A.1;

S_{λ} ——导热系数的标准偏差,单位为瓦每米开[W/(m·K)]。

$$S_{\lambda} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\lambda_i - \lambda_{\text{mean}})^2}{n - 1}} \quad \dots\dots\dots (\text{A.2})$$

式中:

λ_i ——第 i 个导热系数,单位为瓦每米开[W/(m·K)];

n ——试样数量。

表 A.1 90%置信水平下单边 90%允差范围的 k 值

测试结果数	k
10	2.07
11	2.01
12	1.97
13	1.93
14	1.90
15	1.87
16	1.84
17	1.82
18	1.80
19	1.78
20	1.77
22	1.74
24	1.71
25	1.70
30	1.66
35	1.62
40	1.60
45	1.58
50	1.56
100	1.47
300	1.39
500	1.36
2 000	1.32
其他的测试结果数其 k 值按 ISO 12491 或线性内差法确定。	

附录 B
(资料性附录)
产品导热系数标称值的确定举例

假定一个产品的导热系数有 14 个直接测量的结果,见表 B.1。

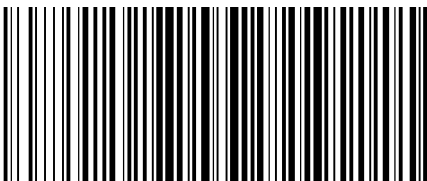
表 B.1 λ 的试验结果

试验数目	λ W/(m·K)
1	0.036 6
2	0.039 0
3	0.038 2
4	0.037 8
5	0.041 0
6	0.041 2
7	0.039 7
8	0.041 7
9	0.041 5
10	0.040 2
11	0.041 7
12	0.040 6
13	0.040 8
14	0.042 1

根据上述 14 个试验结果,导热系数的平均值 $\lambda_{\text{mean}}=0.040 1 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$,

按式(A.2),导热系数的标准偏差: $S_{\lambda} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{14} (\lambda_i - 0.040 1)^2}{14 - 1}} = 0.001 66$,

按式(A.1),在此 $k=1.90$,计算导热系数 $\lambda_{90/90}=0.040 1+1.90 \times 0.001 66=0.043 3 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$,
结果修约为 $0.044 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ (取大值)。



GB/T 25975—2018

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-60832