



# 中 华 人 民 共 和 国 国 家 标 准

GB / T 25997—2020  
代替 GB/T 25997—2010

---

绝热用聚异氰脲酸酯制品  
Polyisocyanurate (PIR) products for thermal insulation

2020-06-02 发布

2021-04-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 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 25997—2010《绝热用聚异氰脲酸酯制品》，与 GB/T 25997—2010 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了分类和产品标记（见 4.1、4.2，2010 年版的 4.1、4.2）；
- 修改了外观质量的要求和试验方法（见 5.1.1、6.2，2010 年版的 5.1、6.3）；
- 修改了 A类产品板的尺寸允许偏差和试验方法（见 5.1.2、6.3，2010 年版的 5.2、6.3）；
- 修改了导热系数（平均温度 25 °C、-20 °C）的要求，删除了平均温度 70 °C导热系数的要求（见 5.1.3，2010 年版的 5.3）；
- 增加了芯密度的要求和试验方法（见 5.1.3、6.3）；
- 增加了闭孔率的要求和试验方法（见 5.1.3、6.9）；
- 修改了压缩强度的要求和试验方法（见 5.1.3、6.5，2010 年版的 5.3、6.4）；
- 修改了尺寸稳定性的要求和试验方法（见 5.1.3、6.7，2010 年版的 5.3、6.6）；
- 修改了透湿系数的要求和试验方法（见 5.1.3、6.8，2010 年版的 5.3、6.7）；
- 增加了 A类产品抗拉强度的要求和试验方法（见 5.1.3、附录 A）；
- 修改了燃烧性能的要求和试验方法（见 5.1.4、6.11，2010 年版的 5.4、6.9）；
- 增加了氟氯烃(CFC)残留发泡剂的要求和试验方法（见 5.1.5、6.12）；
- 修改了腐蚀性的要求（见 5.2.1，2010 年版的 5.5）；
- 增加了 A类产品平均温度为-165 °C导热系数的要求（见 5.2.2.1）；
- 增加了平均线膨胀系数的要求和试验方法（见 5.2.2.2、6.14）；
- 增加了-165 °C条件下低温力学性能的要求（见 5.2.2.3）；
- 增加了三个方向的压缩强度的其他要求（见 5.3.1）；
- 增加了压缩蠕变的其他要求和试验方法（见 5.3.2、6.15）；
- 增加了残留氢氟氯烃和氢氟烃发泡剂(HCFC/HFC)的其他要求和试验方法（见 5.3.3、6.12）；
- 删除了最高使用温度的要求（见 2010 年版的 5.6）；
- 修改了出厂检验项目（见 7.1.1，2010 年版的 7.1.1）；
- 修改了型式检验项目（见 7.1.2，2010 年版的 7.1.2）；
- 修改了判定规则（见 7.3，2010 年版的 7.3）；

—修改了标志、标签、包装、运输及贮存（见第 8 章，2010 年版的第 8 章）。

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、浙江振申绝热科技股份有限公司、德和科技股份有限公司、江苏中圣管道工程技术有限公司、浙江振阳绝热科技股份有限公司、国家玻璃纤维产品质量监督检验中心。

# 绝热用聚异氰脲酸酯制品

## 1 范围

本标准规定了绝热用聚异氰脲酸酯制品(PIR)的分类与标记、要求、试验方法、检验规则和标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于使用温度在-183℃~150℃的以多元醇/多异氰酸酯为主要原料生产的聚异氰脲酸酯制品。

## 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 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 2918—2018 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

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/T 5486 无机硬质绝热制品试验方法

GB/T 6342 泡沫塑料与橡胶 线性尺寸的测定

GB/T 6343 泡沫塑料及橡胶 表观密度的测定

GB 8624—2012 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 8810 硬质泡沫塑料吸水率的测定

GB/T 8811 硬质泡沫塑料 尺寸稳定性试验方法

GB/T 8813 硬质泡沫塑料 压缩性能的测定

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 10799 硬质泡沫塑料 开孔和闭孔体积百分率的测定

GB/T 17146 建筑材料及其制品水蒸气透过性能试验方法

GB/T 17393 覆盖奥氏体不锈钢用绝热材料规范

GB/T 20673 硬质泡沫塑料 低于环境温度的线膨胀系数的测定

GB/T 32983 建筑用绝热制品 压缩蠕变性能的测定

GB/T 34005 管状绝热制品水蒸气透过性能试验方法

QB/T 5114 硬质聚氨酯泡沫塑料中残留发泡剂的测定

### 3 术语和定义

GB/T 4132 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 分类与标记

### 4.1 分类

产品按用途分为保温型(A类)和承重型(B类),其中B类用B I、B II、B III、B IV、B V、B VI表示密度级别,见表 1。

产品按其形态分为板、管壳、异形制品。

表 1 产品用途分类

种类		标称芯密度/(kg/m <sup>3</sup> )
保温型	A类	40
承重型	B I类	160
	B II类	225
	B III类	320
	B IV类	400
	B V类	500
	B VI类	550

### 4.2 产品标记与示例

产品标记由以下部分组成：

- a) 产品名称及形态；
- b) 用途；
- c) 密度级别；
- d) 产品规格；对于异形件，尺寸可不标注；
- e) 本标准编号；
- f) 其他标记，放于圆括号内，包括制造商标记、贴面等。

示例 1：

标称芯密度 160 kg/m<sup>3</sup>,长度×宽度×厚度为 1 000 mm×600 mm×50 mm 的外覆铝箔的承重型绝热用聚异氰脲酸酯板,标记为：

PIR板 B I 1 000×600×50 GB/T 25997 (铝箔)

示例 2：

标称芯密度 225 kg/m<sup>3</sup>,内径×长度×壁厚为 89 mm×1 000 mm×50 mm 的承重型绝热用聚异氰脲酸酯管壳, 标记为：

PIR管壳 B II φ89×1 000×50 GB/T 25997

## 5 要求

### 5.1 通用要求

#### 5.1.1 外观质量

表面基本平整,无伤痕、污迹、破损;表面不应有直径超过 5 mm 或深度大于 5 mm 的孔洞,直径小于或等于 5 mm,且深度小于或等于 5 mm 的孔洞,每平方米不超过 10 个。直径小于 2 mm 的孔洞不计。



### 5.1.2 尺寸允许偏差

板的尺寸允许偏差应符合表 2 或表 3 的规定，管壳的尺寸允许偏差应符合表 4 的规定。管壳的偏心度应不大于 10%。其他规格的产品尺寸允许偏差由供需双方商定。

表 2 A 类产品板的尺寸允许偏差 单位为毫米

项 目		允许偏差	对角线允许偏差
长度、宽度	≤1 000	±2	≤3
	1 001~2 000	±3	≤4
	≥2 001	±7	≤7
厚度	≤50	$\begin{smallmatrix} +1 \\ 0 \end{smallmatrix}$	—
	51~100	$\begin{smallmatrix} +2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	

表 3 B 类产品板的尺寸允许偏差 单位为毫米

项 目		允许偏差	对角线允许偏差
长度、宽度	≤1 000	±3	≤3
	1 001~2 000	±5	≤5
	≥2 001	±10	≤13
厚度	≤50	$\begin{smallmatrix} +2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	—
	51~100	$\begin{smallmatrix} +3 \\ 0 \end{smallmatrix}$	

表 4 管科的尺寸允许偏差 单位为毫米

项 目		允许偏差
长度	≤1 000	±3
	>1 001	±5

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/778065137112006113>