



中华人民共和国国家标准

GB/T 42736—2023

半导体聚烯烃热收缩管

Heat-shrinkable semiconductive polyolefin sleeving

(IEC 60684-3-281:2010, Flexible insulating sleeving—Part 3: Specifications for individual types of sleeving—Sheet 281: Heat-shrinkable, polyolefin sleeving, semiconductive, MOD)

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|------------------------|---|
| 前言 | I |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 试验条件 | 1 |
| 5 技术要求 | 1 |
| 5.1 总体要求 | 1 |
| 5.2 一般要求和性能要求 | 1 |
| 6 试验方法 | 2 |
| 6.1 内径、壁厚和同心度 | 2 |
| 6.2 热冲击 | 3 |
| 6.3 长度变化 | 3 |
| 6.4 低温弯曲性 | 3 |
| 6.5 拉伸强度和断裂伸长率 | 3 |
| 6.6 2%伸长下的割线模量 | 3 |
| 6.7 耐流体性 | 3 |
| 6.8 热老化 | 3 |
| 6.9 体积电阻率 | 3 |
| 6.10 长期热老化 | 3 |
| 7 检验规则 | 3 |
| 7.1 检验分类 | 3 |
| 7.2 检验项目 | 3 |
| 7.3 组批规则和抽样方案 | 4 |
| 7.4 判定规则 | 5 |
| 8 标志、包装、运输和贮存 | 5 |
| 8.1 标志 | 5 |
| 8.2 包装 | 5 |
| 8.3 运输和贮存 | 5 |
| 附录 A (资料性) 内径和壁厚 | 6 |
| 表 1 性能要求 | 2 |
| 表 2 选用流体 | 2 |
| 表 3 出厂检验 | 4 |
| 表 4 型式检验 | 4 |
| 表 A.1 内径和壁厚(薄壁) | 6 |
| 表 A.2 内径和壁厚(中壁) | 6 |

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。

本文件修改采用 IEC 60684-3-281:2010《绝缘软管 第 3 部分：各种型号软管规范 第 281 篇：半导体聚烯烃热收缩管》。

本文件与 IEC 60684-3-281:2010 相比做了下述结构调整：

- 增加了第 3 章“术语和定义”；
- 第 5 章对应 IEC 60684-3-281:2010 的第 1 章、第 5 章以及表 1 和表 2，其中 5.1 对应 IEC 60684-3-281:2010 的第 1 章第三段～第六段，5.2 对应 IEC 60684-3-281:2010 的第 5 章；
- 第 6 章对应 IEC 60684-3-281:2010 的表 1 中第 2 列的试验方法和第 6 列的备注；
- 7.4 第三段对应 IEC 60684-3-283:2010 的第 6 章；
- 删除了 IEC 60684-3-283:2010 的第 3 章；
- 增加了第 7 章“检验规则”和第 8 章“标志、包装、运输和贮存”。

本文件与 IEC 60684-3-281:2010 的技术差异及其原因如下：

- 删除了第 1 章第七段“用于中压电缆附件，必须按照 HD 629 和 IEC 60502 系列标准，验证其组装后的电气性能”，以符合我国国情，便于应用；
- 删除了规范性引用的 IEC 60502(所有部分)、IEC 60757:1983 和 HD 629，以符合我国国情，便于应用；
- 删除了“命名”“描述、IEC 标准号、类型、尺寸、颜色”以及“贮存尺寸稳定性”相关内容，以符合我国国情，便于应用；
- 增加了规范性引用文件 GB/T 2828.1—2012(见 7.3)，以符合我国技术条件，便于应用；
- 用规范性引用的 GB/T 7113.2—2014 代替了 IEC 60684-2:1997+Amd1:2003+Amd2:2005(见第 6 章)，两个文件之间的一致性程度为修改，以符合我国技术条件，便于应用；
- 更改了“长度变化”，将“—10”更改为最小值；更改了“体积电阻率”，将“最小值”更改为“最大值”(见表 1)，以符合我国技术条件，便于应用；
- 增加了“低温弯曲性”的试验温度公差和“耐流体性”的完成试验时间(见 6.4 和 6.7)，以符合我国国情，便于应用；
- 增加了“检验规则”“标志、包装、运输和贮存”相关内容(见第 7 章、第 8 章)，以符合我国技术条件，便于应用。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《半导体聚烯烃热收缩管》；
- 用单位“℃”代替了单位“K”；
- 更改了附录 A 中“壁厚”为“收缩后最小值”。

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国绝缘材料标准化技术委员会(SAC/TC 51)归口。

本文件起草单位：深圳市宏商材料科技股份有限公司、深圳市沃尔核材股份有限公司、广州凯恒科塑有限公司、大连联合高分子材料有限公司、深圳市共寅电子材料有限公司、长春中科应化特种材料股份有限公司、桂林电器科学研究院有限公司。

本文件主要起草人：翟永爱、李晓明、胡晖、王睿、麦家星、王海波、王成、钟晓光、马林泉、李艳强。

半导体聚烯烃热收缩管

1 范围

本文件规定了半导体聚烯烃热收缩管的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于标称收缩比为 3 : 1、最高使用温度为 100 °C 的半导体聚烯烃热收缩管。

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 2536—2011 电工流体 变压器和开关用的未使用过的矿物绝缘油(IEC 60296:2003,MOD)

注:GB 2536—2011 被引用的内容与 IEC 60296:2003 被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 7113.1—2014 绝缘软管 第 1 部分:定义和一般要求(IEC 60684-1:2003,MOD)

注:GB/T 7113.1—2014 被引用的内容与 IEC 60684-1:2003 被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 7113.2—2014 绝缘软管 第 2 部分:试验方法(IEC 60684-2:2003,MOD)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 试验条件

在没有规定的情况下,半导体聚烯烃热收缩管应在强制空气循环的烘箱中,于 200 °C ± 3 °C 收缩 10 min ± 1 min 以后进行试验。

5 技术要求

5.1 总体要求

半导体聚烯烃热收缩管分为两种类型:A 型(薄壁)和 B 型(中壁),A 型(薄壁)的内径通常不超过 195.0 mm,B 型(中壁)的内径通常不超过 120.0 mm。颜色一般为黑色,内径和壁厚见附录 A,也可由供需双方协商确定。特殊应用情况下,材料的选择应充分满足应用中的性能要求,而不是仅仅基于本文件。

5.2 一般要求和性能要求

半导体聚烯烃热收缩管除了应符合 GB/T 7113.1—2014 规定的一般要求以外,还应符合表 1、表 2