

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 14182—2022

电工用热收缩编织管

Heat-shrinkable braided sleeve for electrical purposes

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

目次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 结构与命名.....	1
4.1 结构.....	1
4.2 命名.....	1
5 技术要求.....	1
5.1 一般要求.....	2
5.2 性能要求.....	2
6 试验方法.....	2
6.1 总体要求.....	2
6.2 外观.....	2
6.3 内径、长度变化.....	2
6.4 热老化.....	3
6.5 低温柔韧性.....	3
6.6 耐磨.....	3
6.7 阻燃性.....	3
6.8 耐化学液体.....	3
7 检验规则.....	3
7.1 出厂检验.....	3
7.2 型式试验.....	3
8 标志、包装、运输和贮存.....	3
8.1 标志.....	3
8.2 包装.....	4
8.3 运输和贮存.....	4
表1 型号规格.....	2
表2 性能要求.....	2

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。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

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：上海长园电子材料有限公司、深圳市沃尔核材股份有限公司、广州凯恒科塑有限公司、青岛斯坦德检测股份有限公司、苏州源顺祥新材料有限公司、深圳市惠鹏高聚科技有限公司、桂林电器科学研究院有限公司。

本文件起草人：王志、康树峰、胡晖、张波、王喜锋、麦家星、赵成刚、谢世平、李代双、荀传颂、马林泉。

本文件为首次发布。

电工用热收缩编织管

1 范围

本文件规定了电工用热收缩编织管的结构与命名,技术要求,试验方法,检验规则,以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于电工用热收缩编织管的制造。

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 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

GB/T 2951.14—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第14部分:通用试验方法—低温试验

GB/T 7113.2—2014 绝缘软管 第2部分:试验方法

GB/T 7141—2008 塑料热老化试验方法

GB 8410—2006 汽车内饰材料的燃烧特性

GB/T 25085—2010 道路车辆 60V和600V单芯电线

GB/T 28046.5—2013 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第5部分:化学负荷

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

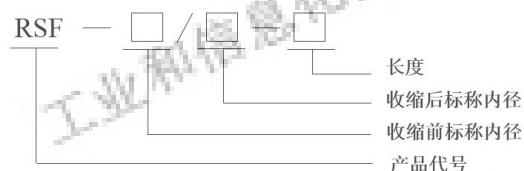
4 结构与命名

4.1 结构

电工用热收缩编织管由纬纱、经纱编织构成。纬纱为具有热收缩性的辐照交联聚烯烃材料,经纱为聚酯材料。

4.2 命名

电工用热收缩编织管命名如下:



RSF: 产品代号,代表热收缩编织管(制造商可自行命名);

示例: RSF-40/20-100 表示收缩前标称内径为40mm、收缩后标称内径为20mm、长度为100mm的热收缩编织管。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 型号规格

电工用热收缩编织管型号规格应符合表1的要求，特殊情况下，可以根据用户要求，在满足5.1.2、5.2的前提下，增加其他型号规格。产品长度可以由制造商根据用户需要自行制定。

表1 型号规格

单位为毫米

型号规格	收缩前内径	收缩后内径
RSF—20/10	≥20	≤10
RSF—30/15	≥30	≤15
RSF—40/20	≥40	≤20
RSF—50/25	≥50	≤25
RSF—60/30	≥60	≤30
RSF—70/35	≥70	≤35
RSF—80/40	≥80	≤40
RSF—90/45	≥90	≤45
RSF—100/50	≥100	≤50

5.1.2 外观

产品内外表面应洁净、无起皱和折痕，颜色均匀一致。

5.2 性能要求

电工用热收缩编织管的性能应符合表2的要求。

表2 性能要求

序号	性能	单位	要求
1	长度变化	%	-20~0
2	热老化 (150℃±2℃/504h±2h)		无裂纹
3	低温柔韧性 (-40℃±2℃/4h)		无裂纹
4	耐磨		无磨损
5	阻燃性	mm/min	燃烧速率<100
6	耐化学液体		无裂纹、无降解

6 试验方法

6.1 总体要求

除非特殊说明，试样（电工用热收缩编织管）应在自由状态下完全收缩并冷却至室温后进行试验。推荐的完全收缩条件为：在175℃±2℃的空气热老化试验箱内放置300s±10s。

6.2 外观

外观应采用目测法检查。

6.3 内径、长度变化

收缩前试样的内径应按GB/T 7113.2—2014第4章的规定进行试验。试验后试样的内径，先按6.1收缩后，再按GB/T 7113.2—2014第4章的规定进行试验。

长度变化应按GB/T 7113.2—2014第10章的规定进行试验。试验温度 $175^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，保持 $300\text{s}\pm 10\text{s}$ 。

6.4 热老化

热老化应按GB/T 7141—2008中方法B的规定进行试验。将试样悬挂于 $150^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的空气热老化试验箱中，保持 $504\text{h}\pm 2\text{h}$ 后取出，冷却至室温，在环境温度下卷绕在4倍编织管内径的芯棒上，卷绕角度 360° ，卷绕时间不超过5s。

6.5 低温柔韧性

低温柔韧性应按GB/T 2951.14—2008中8.1的规定进行试验。试验温度 $-40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，保持至少4h。

6.6 耐磨

选取 $\Phi 12$ 汽车胶管1000mm、试样（RSF—20/10）950mm，将试样居中收缩在 $\Phi 12$ 的汽车胶管上，汽车胶管两端各有25mm没有试样。

耐磨应按GB/T 25085—2010第9章中刮磨的规定进行试验。循环刮磨100次，观察汽车胶管的磨损情况。

6.7 阻燃性

阻燃性应按GB 8410—2006的规定进行试验。

6.8 耐化学液体

耐化学液体应按GB/T 28046.5—2013的规定进行试验。除了汽油、柴油、煤油、制动液以外，其他试剂由供需双方确定是否进行试验。

7 检验规则

7.1 出厂检验

采用相同材料、相同工艺连续生产的相同型号规格的产品为一个批次。产品在出厂前，每批应进行出厂检验，按照GB/T 2828.1—2012的规定，采用一次抽样方案（整数接收数）、特殊检验的S-3水平、接收质量限（AQL）为4.0（%），对产品抽样并按6.2和6.3的试验方法进行出厂检验，检验结果应符合5.1、5.2的要求。如果不合格品数小于接收数，认为该批产品合格；如果不合格品数大于接收数，认为该批产品不合格。如用户认为有必要，则按供需双方协议确定每批抽样数量。

7.2 型式试验

当发生以下任何一种情况时，均应按6.2~6.8的试验方法进行型式试验：

- 新产品鉴定；
- 产品结构、原材料和工艺发生变化；
- 稳定生产五年后；
- 停产超过半年后恢复生产；
- 用户提出要求，经双方协商同意；
- 生产场地变更；
- 质量监督部门提出要求。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

经检验合格的产品应标志完整，产品标签应包括下列内容：

- 名称；
- 型号规格；
- 数量；
- 执行标准号；
- 批号（或生产编号）；
- 出厂日期；
- 厂名厂址。

8.2 包装

产品内包装一般为塑料袋封装，外包装一般为纸箱包装，包装内应附出厂检验合格证。

8.3 运输和贮存

在运输和贮存时，应避免阳光直接照射，远离热源，放置于阴凉通风处。产品贮存期为五年（自生产之日起）。超过贮存期的产品，经型式试验合格后方可使用。