



Q/AKT

武汉安凯特电气科技有限公司 企业标准

Q/AKT 1002—2020
代替 Q/AKT 1002—2017

额定电压 450/750V 及以下 阻燃及耐火塑料绝缘电线

2017-08-25 发布

2020-09-05 实施

武汉安凯特电气科技有限公司 发布



目 次

前言	3
1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	5
4 产品型号、名称及标记	6
4.1 产品型号及名称	6
4.2 产品标记	6
5 使用特性	6
6 规格	7
7 技术要求	7
7.1 导体	7
7.2 耐火层	7
7.3 绝缘	7
7.4 外形尺寸	7
8 成品电线	7
9 检验	8
10 检验规则	8
11 标志、包装、贮存和运输	8
11.1 标志	8
11.2 包装	9
11.3 贮存	9
11.4 运输	9
表 1 产品型号及名称	6
表 2 规格	7
表 3 ZR-BV 型 450/750V 铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘电线	9
表 4 NH-BV 型 450/750V 铜芯耐火聚氯乙烯绝缘电线	10
表 5 ZR-RV 型 450/750V 铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘软导体连接电线	10
表 6 NH-RV 型 450/750V 铜芯耐火聚氯乙烯绝缘软导体连接电线	10
表 7 ZR-BVR 型 450/750V 铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘软电线	11
表 8 NH-BVR 型 450/750V 铜芯耐火聚氯乙烯绝缘软电线	11
表 9 ZR-RVS 型 300/300V 铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘绞型连接用软电线	11
表 10 NH-RVS 型 300/300V 铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘绞型连接用软电线	12
表 11 WDZN—RYJS 型 300/300V 铜芯交联聚烯烃绝缘绞型连接用软电线	12
表 12 检验项目及试验方法	12



前 言

因目前“额定电压 450/750V 及以下阻燃及耐火塑料绝缘电线”产品无国家或行业标准，且有一定的市场需求。根据市场需求及《标准化法》的要求，本公司首次自行制定本企业标准。主要要求如下：

- 本标准所引用的标准采用了最新版本国家或行业标准；
- 电线导体结构、电阻及性能主要参照 GB/T3956—2008 标准；
- 电线的绝缘性能及要求主要参照 GB/T5023.3—2008、JB/T8734.2—2016、JB/T8734.3—2016、JB/T10491-2004 标准；
- 电线的阻燃及耐火性能主要参照 GB/T19666—2019 标准；
- 电线的检验要求参照 GB/T5023.2—2008、JB/T10491-2004 标准；
- 本标准的编写格式按照 GB/T1.1—2009 给出的规则编写。

本标准由武汉安凯特电气科技有限公司提出和起草。

本标准由武汉安凯特电气科技有限公司批准。

由主要起草人： 聂胜伟 刘月

本标准所代替的历史版本发布情况：

本标准因国家标准发生变化后修改制定。



额定电压 450/750V 及以下 阻燃及耐火聚塑料绝缘电线

1 范围

本标准规定了额定电压 450/750V 及以下阻燃及耐火塑料绝缘电线产品的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、贮存及运输。

本标准适用于额定电压 450/750V 及以下阻燃及耐火塑料绝缘电线的制造、检验及销售。

2 规范性引用文件

下列标准包含的条文，通过在本标准中的引用而构成本标准的条文。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）或修订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。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T2900.10—2013 电工术语 电缆

GB/T2951.11—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 11 部分：通用试验方法 厚度和外形尺寸测量 进行性能试验

GB/T2951.12—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 12 部分：通用试验方法 热老化试验方法

GB/T2951.14—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/T2951.31—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 31 部分：聚氯乙烯混合物料专用试验方法 高温压力试验 抗开裂试验

GB/T2951.32—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 32 部分：聚氯乙烯混合物料专用试验方法 失重试验 热稳定性试验

GB/T2951.13—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 13 部分：通用试验方法-密度测定方法-吸水试验-收缩试验

GB/T2951.21—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 21 部分：弹性体专用试验方法：耐臭氧试验-热延伸试验-浸矿物油试验

GB/T3048.4—2007 电线电缆电性能试验方法 第 4 部分 导体直流电阻试验

GB/T3048.5—2007 电线电缆电性能试验方法 第 5 部分 绝缘电阻试验

GB/T3048.8—2007 电线电缆电性能试验方法 第 8 部分 交流电压试验

GB/T3956—2008 电缆的导体



GB/T4909—2009（所有部分）裸电线试验方法

GB/T5023.2—2008 额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 2 部分：试验方法

GB/T5023.3—2008 额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 3 部分：固定布线用无护套电
缆

GB/T6995—2008（所有部分）电线电缆识别标志方法

GB/T18380.12—2008 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 12 部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直
蔓延试验 1KW 预混合型火焰试验方法

GB/T18380.22—2008 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 22 部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直
蔓延试验 扩散型火焰试验方法

GB/T19666—2019 阻燃和耐火电线电缆通则

JB/T8137—2013（所有部分）电线电缆交货盘

JB/T8734.1—2016 额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电线电缆和软线 第 1 部分：一般规定

JB/T8734.2—2016 额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电线电缆和软线 第 2 部分：固定布线用
电缆电线

JB/T8734.3—2016 额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电线电缆和软线 第 3 部分：连接用软电
线和软电缆

JB/T10491.2-2004 耐热性 105℃ 交联聚烯烃绝缘电线和电缆

3 术语和定义

GB/T2900.10-2013 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

型式试验（符号 T）

按一般商业原则，对本标准规定的一种型号的电缆在供货前进行的试验，以证明电缆具有良好的性能，
能满足规定的使用要求。型式试验的本质是一旦进行这些试验后，不必重复进行，除非电缆材料、设计或
制造工艺的改变可能引起电缆性能变化。

3.2

抽样试验（符号 S）

在成品电缆试样上或取自成品电缆的元件上进行的试验，以证明成品电缆产品符合设计规范。

3.3

例行试验（符号 R）

由制造方在成品电缆的所有制造长度上进行的试验，以检验所有电缆是否符合规定的要求。

3.4



额定电压

电缆设计和电性能试验用的基准电压，用 U_0/U 表示，单位为 V。

U_0 ——为任一导体与“地”之间的电压有效值。

U ——电缆两相导体之间的电压有效值。

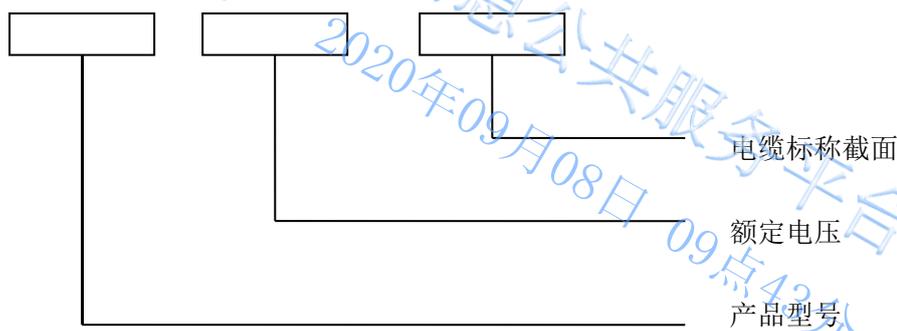
4 产品型号、名称及产品标记

4.1 产品型号及名称见表 1。

表 1 产品型号及名称

产品型号	产 品 名 称	主要用途
ZR-BV	铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘电线	阻燃型固定布线
NH-BV	铜芯耐火聚氯乙烯绝缘电线	耐火型固定布线
ZR-RV	铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘软导体连接电线	阻燃连接用电线
NH-RV	铜芯耐火聚氯乙烯绝缘软导体连接电线	耐火连接用电线
ZR-BVR	铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘软电线	阻燃型固定布线时要求柔软的场所
NH-BVR	铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘软电线	耐火型固定布线时要求柔软的场所
ZR-RVS	铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘绞型连接用软电线	阻燃型连接用要求特柔软的场所
NH-RVS	铜芯耐火聚氯乙烯绝缘绞型连接用软电线	耐火型连接用要求特柔软的场所
WDZ(N)-RYJS	铜芯(耐火)交联聚烯烃绝缘绞型连接用软电线	(耐火型)连接用要求特柔软的场所

4.2 产品标记



例:标称截面为 2.5mm^2 ，额定电压 450/750V，铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘电线。

表示为: ZR-BV 450/750 2.5 Q/AKT 1002—2017

5 使用特性

5.1 固定布线用电线的额定电压 U_0/U 为 450/750V；软电线用的额定电压 U_0/U 为 300/300V。

5.2 所有型号电线的长期允许工作温度不应不超过 70°C



电线的敷设温度应不低于 0℃。

电线外径 D 小于 25mm 电线的允许弯曲半径应不小于 4D；外径 D 为 25mm 及以上电线的允许弯曲半径应不小于 6D。

6 规格

电线规格见表 2。

表 2 规格

型 号	额定电压 V	芯数	导体标称截面积 mm ²
ZR-BV	450/750	1	1.5~240
NH-BV	450/750	1	1.5~240
ZR-RV	450/750	1	1.5~6
NH-RV	450/750	1	1.5~6
ZR-BVR	450/750	1	2.5~70
NH-BVR	450/750	1	2.5~70
ZR-RVS	300/300	2	0.5~2.5
NH-RVS	300/300	2	0.5~2.5
WDZ (N) -RYJS	300/300	2	0.75~2.5

7 技术要求

7.1 导体

导体芯数和结构应符合 GB/T3956—2008 及表 3~表 10 的规定，

7.2 耐火层

耐火系列电线产品必须在导体上用云母带进行紧密缠绕形成耐火层，其云母带的性能应符合 GB/T19666-2005 中附录 C 的要求。

7.3 绝缘

7.3.1 挤包在导体上的绝缘应是阻燃聚氯乙烯电缆料，其性能应符合 GB/T19666-2005 中 5.1 条的要求。

7.3.2 绝缘应紧密的挤包在导体上，绝缘表面应平整，色泽均匀。

7.3.3 绝缘厚度规定值应符合表 3~表 10 规定，绝缘厚度的平均值应不小于规定值。其最薄处厚度应不小于规定值的 90%-0.1mm。厚度测量结果应按四舍五入的方法进行修约，修约到小数点后一位。

7.3.4 绝缘电阻应不小于表 3~表 10 规定。

7.3.5 生产绝缘时应按 GB/T 3048.9—2007 的规定，进行火花试验，作为生产过程中的中间检验 (R)。

7.4 外形尺寸

电线的外形尺寸应符合表 3~表 10 规定。



成品电线

电线的外径应符合表 3~表 10 规定。

5.2 电线的电阻值应符合表 3~表 10 规定。试验方法应符合 GB/T 5023.2—2008 中 2.1 条的规定。

8.3 ZR-RVS、NH-RVS 型电线应右向绞合且绞合节距应不大于电线平均外径上限的 8 倍。

8.4 电线的绝缘电阻应符合表 3~表 10 规定。试验方法应符合 GB/T 5023.2—2008 中 2.4 条的规定。

8.5 电线的燃烧性能应符合 GB/T 19666—2019 中 5.1 条的规定。

8.6 电线的燃烧性能应符合 GB/T 19666—2019 中 5.2 条的规定。

8.7 标志

8.7.1 成品电线的表面应有厂名、(商标)、产品型号和电压等级的连续标志。标志应字迹清楚,容易辨认、耐擦。

8.7.2 标志可以用油墨印字,也可以用其他的方法印在电线的表面上,一个完整标志的末端与下一个标志的始端之间的距离不应超过 270mm。

8.7.3 标志的耐擦性,按 GB/T5023.2—2008 中 1.8 规定的试验方法检验和 JB/T10491.1 中 5.5 规定,应符合要求。

8.8 交货长度

电线的交货长度为 100 米/卷,长度误差为 0.5 米。允许不少于 10 米的短线段,但每卷大于 3 段的电线交货。也可以由供需双方确定交货长度。

9 检验

电线的检验项目、试验类型及试验方法按表 11 的规定进行。

10 检验规则

10.1 产品检验分为型式试验(T),抽样试验(S),例行试验(R)。

10.2 抽样检验的抽样方法以一次订货为一批,每批抽 10%卷,如第一次试验不合格时,应另取双倍的数量的试样就不合格的项目进行第二次试验。仍不合格时,则应 100%进行检验。

10.3 型式试验在下列条件下进行

- a) 产品定型时;
- b) 国家监督抽查时;
- c) 结构、材料、工艺发生重大改变时;

10.4 型式检验的项目为试验方法中全部项目。

10.5 型式试验应在出厂检验合格的产品中抽取。每批抽 2 卷,如第一次试验有不合格时,应另取双倍数量的试样就不合格的项目进行第二次试验。仍不合格时,则该产品判为不合格。

11 标志、包装、贮存和运输

11.1 标志



每卷电线应附有产品合格证。合格证上标明：

- a) 厂名、注册商标、厂址、联系电话；
- b) 产品型号、规格；

Q/AKT 1002—2017

- c) 电线的长度：m
- d) 额定电压；
- e) 标准编号；
- f) 制造日期：年 月 日
- g) 检验员编号。

11.2 包装

电缆应成卷包装交货，外层用聚酯薄膜紧密绕包，电线应排列整齐、有序、美观。

11.3 贮存

电线应尽量避免在露天存放，防止电线与硬物挤压、碰撞。

11.4 运输

运输中严禁从高处扔下装有电线的包装物，防止机械损伤。

表 3 ZR-BV 型 450/750V 铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘电线

型 号	导体标称 截面积 mm ²	导体中单线最 少根数	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径上限 mm	20℃时导体电 阻最大值 Ω/km	70℃时绝缘电 阻最小值 MΩ·km
ZR-BV	1.5	1	0.7	3.2	12.1	0.011
ZR-BV	2.5	1	0.8	3.9	7.41	0.010
ZR-BV	4	1	0.8	4.4	4.61	0.0087
ZR-BV	6	1	0.8	5.0	3.08	0.0074
ZR-BV	10	7	1.0	6.7	1.83	0.0067
ZR-BV	16	7	1.0	7.8	1.15	0.0057
ZR-BV	25	7	1.2	9.7	0.727	0.0054
ZR-BV	35	7	1.2	10.9	0.524	0.0047
ZR-BV	50	19	1.4	12.8	0.387	0.0047
ZR-BV	70	19	1.4	14.6	0.268	0.0040
ZR-BV	95	19	1.6	17.1	0.193	0.0039
ZR-BV	120	37	1.6	18.8	0.153	0.0035
ZR-BV	150	37	1.8	20.9	0.124	0.0035
ZR-BV	185	37	2.0	23.3	0.0991	0.0035



ZR-BV	240	61	2.2	26.6	0.0754	0.0034
-------	-----	----	-----	------	--------	--------

Q/AKT 1002—2017

表 4 NH-BV 型 450/750V 铜芯耐火聚氯乙烯绝缘电线

型 号	导体标称 截面积 mm ²	导体中单线最 少根数	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径上限 mm	20℃时导体电 阻最大值 Ω/km	70℃时绝缘电 阻最小值 MΩ·km
NH-BV	1.5	1	0.7	3.4	12.1	0.011
NH-BV	2.5	1	0.8	4.1	7.41	0.010
NH-BV	4	1	0.8	4.6	4.61	0.0087
NH-BV	6	1	0.8	5.2	3.08	0.0074
NH-BV	10	7	1.0	6.9	1.83	0.0067
NH-BV	16	7	1.0	8.0	1.15	0.0057
NH-BV	25	7	1.2	9.9	0.727	0.0054
NH-BV	35	7	1.2	11.1	0.524	0.0047
NH-BV	50	19	1.4	13.0	0.387	0.0047
NH-BV	70	19	1.4	14.8	0.268	0.0040
NH-BV	95	19	1.6	17.3	0.193	0.0039
NH-BV	120	37	1.6	19.0	0.153	0.0035
NH-BV	150	37	1.8	21.1	0.124	0.0035
NH-BV	185	37	2.0	23.5	0.0991	0.0035
NH-BV	240	61	2.2	26.8	0.0754	0.0034

表 5 ZR-RV 型 450/750V 铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘软导体连接电线

型 号	导体标称 截面积 mm ²	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径上限 mm	20℃时导体电 阻最大值 Ω/km	70℃时绝缘电 阻最小值 MΩ·km
ZR-RV	1.5	0.26	0.7	3.4	13.3	0.010
ZR-RV	2.5	0.26	0.8	4.1	7.98	0.009
ZR-RV	4	0.31	0.8	4.8	4.95	0.007
ZR-RV	6	0.31	0.8	5.3	3.30	0.006

表 6 NH-RV 型 450/750V 铜芯耐火聚氯乙烯绝缘软导体连接电线

型 号	导体标称 截面积 mm ²	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径上限 mm	20℃时导体电 阻最大值 Ω/km	70℃时绝缘电 阻最小值 MΩ·km
NH-RV	1.5	0.26	0.7	3.6	13.3	0.010
NH-RV	2.5	0.26	0.8	4.3	7.98	0.009
NH-RV	4	0.31	0.8	5.0	4.95	0.007
NH-RV	6	0.31	0.8	5.5	3.30	0.006

表 7 ZR-BVR 型 450/750V 铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘软电线

型 号	导体标称 截面积 mm ²	导体中单线最 少根数	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径上限 mm	20℃时导体电 阻最大值 Ω/km	70℃时绝缘电 阻最小值 MΩ·km
ZR-BVR	2.5	19	0.8	4.1	7.41	0.010
ZR-BVR	4	19	0.8	4.8	4.61	0.0079
ZR-BVR	6	19	0.8	5.3	3.08	0.0068
ZR-BVR	10	49	1.0	7.3	1.83	0.0066
ZR-BVR	16	49	1.0	8.6	1.15	0.0054
ZR-BVR	25	98	1.2	10.2	0.727	0.0051
ZR-BVR	35	133	1.2	11.7	0.524	0.0043
ZR-BVR	50	133	1.4	13.9	0.387	0.0042
ZR-BVR	70	198	1.4	16.0	0.268	0.0036

表 8 NH-BVR 型 450/750V 铜芯耐火聚氯乙烯绝缘软电线

型 号	导体标称 截面积 mm ²	导体中单线最 少根数	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径上限 mm	20℃时导体电 阻最大值 Ω/km	70℃时绝缘电 阻最小值 MΩ·km
NH-BVR	2.5	19	0.8	4.3	7.41	0.010
NH-BVR	4	19	0.8	5.0	4.61	0.0079
NH-BVR	6	19	0.8	5.5	3.08	0.0068
NH-BVR	10	49	1.0	7.5	1.83	0.0066
NH-BVR	16	49	1.0	8.8	1.15	0.0054
NH-BVR	25	98	1.2	10.4	0.727	0.0051
NH-BVR	35	133	1.2	12.1	0.524	0.0043
NH-BVR	50	133	1.4	14.1	0.387	0.0042
NH-BVR	70	198	1.4	16.2	0.268	0.0036

表 9 ZR-RVS 型 300/300V 铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘绞型连接用软电线

型 号	导体标称 截面积 mm ²	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径 尺寸上限 mm	20℃时导体电 阻最大值 Ω/km	70℃时绝缘电 阻最小值 MΩ·km
ZR-RVS	2×0.5	0.16	0.8	6.2	39.0	0.014
ZR-RVS	2×0.75	0.16	0.8	6.6	26.0	0.013
ZR-RVS	2×1.0	0.16	0.8	7.2	19.5	0.012
ZR-RVS	2×1.5	0.16	0.8	8.2	13.3	0.0095
ZR-RVS	2×2.5	0.16	0.8	9.5	7.98	0.0075



表 10 NH-RVS 型 300/300V 铜芯阻燃聚氯乙烯绝缘绞型连接用软电线

型 号	导体标称 截面积 mm ²	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径 尺寸上限 mm	20℃时导体电 阻最大值 Ω/km	70℃时绝缘电 阻最小值 MΩ·km
NH-RVS	2×0.5	0.16	0.8	6.6	39.0	0.014
NH-RVS	2×0.75	0.16	0.8	7.0	26.0	0.013
NH-RVS	2×1.0	0.16	0.8	7.6	19.5	0.012
NH-RVS	2×1.5	0.16	0.8	8.6	13.3	0.0095
NH-RVS	2×2.5	0.16	0.8	9.9	7.98	0.0075

表 11 WDZN-RYJS 型 300/300V 铜芯交联聚烯烃绝缘绞型连接用软电线

型 号	导体标称 截面积 mm ²	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径 尺寸上限 mm	20℃时导体电 阻最大值 Ω/km	70℃时绝缘电 阻最小值 MΩ·km
WDZN-RYJS	2×0.75	0.16	0.8	7.0	26.0	0.012
WDZN-RYJS	2×1.0	0.16	0.8	7.6	19.5	0.011
WDZN-RYJS	2×1.5	0.16	0.8	8.6	13.3	0.011
WDZN-RYJS	2×2.5	0.16	0.8	9.9	7.98	0.010

表 12 检验项目及试验方法

序 号	试 验 项 目	试 验 类 型					试 验 方 法	
		ZR-BV ZR-RV ZR-BVR	NH-BV NH-RV NH-BVR	ZR-RVS	NH-RVS	WDZN-RYJS	标准编号	条文号
1	电气性能试验							
1.1	导体电阻	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T5023.2—2008	2.1
1.2	成品 2500V 电压试验	T, S	T, S	—	—	—	GB/T5023.2—2008	2.2
1.3	成品 2500V 电压试验	—	—	T, S	T	T, S	GB/T5023.2—2008	2.2
1.4	70℃时绝缘电阻	T	T	T	T	T	GB/T5023.2—2008	2.4
2	结构尺寸检查							
2.1	结构检查	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	正常目力检查	—
2.2	绝缘厚度	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T5023.2—2008	1.9
2.3	外径或外形尺寸	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T5023.2—2008	1.11
3	绝缘机械性能							
3.1	老化前拉力试验	T	T	T	T	T	GB/T29551.11—2008	9.1
3.2	老化后拉力试验	T	T	T	T	T	GB/T29551.12—2008	8.1
3.3	失重试验	T	T	T	T	T	GB/T29551.32—2008	8.1
3.4	热延伸试验	T	T	T	T	T	JB/T2951.21—2008	9.4
3.5	热收缩	T	T	T	T	T	JB/T2951.13—2008	10.4
4	高温压力试验							
4.1	绝缘	T	T	T	T	T	GB/T29551.31—2008	8.1



	低温弹性和冲击强度							
	绝缘低温弯曲试验	T	T	T	T	T	GB/T29551.14—2008	8.1
5.2	绝缘低温拉伸试验	T	T	—	—	—	GB/T29551.14—2008	8.3
5.3	成品电线低温冲击试验	T	T	T	T	T	GB/T29551.14—2008	8.5
6	绝缘热冲击试验	T	T	T	T	T	GB/T29551.31—2008	9.1
7	不延燃试验	T	T	T	T	T	GB/T18380.12—2008 GB/T18380.22—2008	
8	耐火性能试验	—	T	—	T	T	GB/T19216.31—2008	
9	标志耐擦试验	T	T	T	T	T	GB/T5023.2008/JB/T10491.1	1.8 5.5

企业标准信息公共服务平台
 2020年09月08日 09点43分
 公开