

前 言

本标准是对 GB 5023. 1~5023. 7—1997《额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》的补充。本标准所覆盖的产品原在 GB 5023. 1~5023. 3—85 及 GB 5023. 4~5023. 5—86 中规定，而 GB 5023. 1~5023. 3—85 及 GB 5023. 4~5203. 5—86 已经修订，修订后的 GB 5023. 1~5023. 7—1997 等同采用 IEC 227 标准第 1~7 部分，因而有些产品尽管国内市场及出口贸易有需求，但未能纳入。

本标准中产品主要技术参数，基本试验条件及性能指标均与 GB 5023. 1~5023. 7—1997 的规定协调一致。

本标准由全国电线电缆标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：机械工业部上海电缆研究所。

本标准主要起草人：吴曾权、朱翠珍。

中华人民共和国机械行业标准

额定电压450/750V及以下 聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第1部分：一般规定

JB 8734.1—1998

Polyvinyl chloride insulated cables and wires and cords
of rated voltages up to and including 450/750V
Part 1: General requirements

1 范围

本标准规定了额定电压450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线产品结构、成品电缆的一般技术要求、试验、验收规则、交货长度、标志和包装。

本标准适用于额定电压450/750 V 及以下动力装置用铜、铝导体聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线。

本标准包括 B、R、A 系列及其派生品种(屏蔽)的聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线，各种型号电缆电线和软线的技术要求分别在后续各产品标准 JB 8734.2、JB 8734.3、JB 8734.4 和 JB 8734.5 中规定。

本标准应分别与 JB 8734.2、JB 8734.3、JB 8734.4、JB 8734.5 等部分一起使用。

2 引用标准

下列标准包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 2900.10—84	电工名词术语 电线电缆(eqv IEC 50—446—1983)
GB/T 2951—1997	电缆绝缘和护套材料通用试验方法(idt IEC 811—1993)
GB 5023—1997	额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆(idt IEC 227—3—1997)
GB 8170—87	数字修约规则
GB 12666.2—90	电线电缆燃烧试验方法 第2部分:单根电线电缆垂直燃烧试验方法 (eqv IEC 332-1-1993)
GB/T 3956—1997	电缆的导体
JB/T 8137—95	电线电缆交货盘
JB 8734.2—1998	额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第2部分: 固定布线用电缆电线
JB 8734.3—1998	额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第3部分: 连接用软电线
JB 8734.4—1998	额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第4部分: 安装用电线
JB 8734.5—1998	额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第5部分: 屏蔽电线

必须引用其他标准时，应在相应的后续产品标准中规定。

3 术语、符号、代号

3.1 术语

3.1.1 本标准的名词语采用GB2900.10的解释。

3.1.2 聚氯乙烯混合物

聚氯乙烯混合物是指它的特组份是聚氯乙烯或它的一种共聚物经适当选择、配比和加工后制成的材料。该术语也可表示为含有聚氯乙烯和某种聚氯乙烯聚合物的混合物。

3.1.3 试验类型

3.1.3.1 型式试验(符号T)

型式试验是指按一般商业原则,对本标准规定的一种型号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。如果改变电缆材料或设计会影响电缆的性能时,则必须重复进行。

3.1.3.2 抽样试验(符号S)

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

3.1.3.3 例行试验(符号R)

例行试验是指制造厂对全部电缆成品进行的试验。

3.1.4 额定电压

额定电压是电缆设计和电性能试验用的基准电压。

额定电压用 U_0/U 表示,单位为V。

U_0 为任一相导体和“地”(金属屏蔽、金属护层或周围介质)之间的电压有效值

U 为多芯电缆或单芯电缆系统任何两相导体之间的电压有效值。

当用于交流系统时,电缆的额定电压应至少等于使用电缆系统的标称电压。该条件均适用于 U_0 和 U 值。

当用于直流系统时,该系统的标称电压应不大于电缆额定电压的 1.5 倍。

注:系统的工作电压允许长时间地超过该系统标称电压的 10%,如果电缆的额定电压至少等于该系统的标称电压,则电缆可在高于额定电压 10% 的工作电压下使用。

3.2 符号、代号

3.2.1 按用途分(并表示系列)

固定布线用电缆(电线)..... B
 连接用软电线..... R
 安装用电线..... A

3.2.2 按材料特征分

铜导体..... 省略
 铝导体..... L
 绝缘聚氯乙烯..... V
 护套聚氯乙烯..... V

3.2.3 按结构特征分

圆型..... 省略
 扁型(平型)..... B
 双绞型..... S
 编织屏蔽型..... P
 缠绕屏蔽型..... P1
 软结构..... R

3.2.4 按耐热特性分

70℃.....省略

90℃.....90

3.3 产品表示方法

3.3.1 产品用型号、规格和标准号表示。规格包括额定电压、芯数和导体标称截面等。

3.3.2 同一型号品种、规格采用规定的不同导体结构时，较硬(第1类)导体用(A)表示，较软(第2类)导体用(B)表示，在规格后标明。

3.3.3 多芯电缆中的黄/绿双色地线应与其他线芯分别表示。

3.3.4 电缆的颜色，如需要时，应在规格后面标明。

3.3.5 示例

a) 铜芯、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套扁型电缆、固定布线用、额定电压 300/500 V、2 芯、4 mm²，较硬导体(第1类)结构者表示为：

BVVB—300/500 2×4(A) JB 8734.2—1998

较软导体(第2类)结构者表示为：

BVVB—300/500 2×4(B) JB 8734.2—1998

b) 铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套安装用软电缆、额定电压 300/300 V、10 芯、0.4 mm²，有黄/绿组合色地线者表示为：

AVVR—300/300 9×0.4+1×0.4 JB 8734.4—1998

无黄/绿组合色地线者表示为：

AVVR—300/300 10×0.4 JB 8734.4—1998

c) 铜芯聚氯乙烯绝缘屏蔽软电线、额定电压 300/300 V、耐热 90℃、单芯、0.5 mm²、蓝色、表示为：

RVP—90 300/300 1×0.5 蓝 JB 8734.5—1998

4 电缆结构的一般要求

4.1 导体

4.1.1 材料

铜导体应是退火圆铜线。导体中的单线可以是不镀锡或镀锡的圆铜线。

铝导体 6 mm² 及以下者应是 H4 状态硬圆铝线，10 mm² 及以上者应是 H4 状态硬圆铝线或 O 状态软圆铝线。

4.1.2 结构

硬导体中单线的最少根数和软导体中单线的最大直径应符合 GB/T 3956 的要求或在后续产品标准中的规定。

固定布线用电缆的导体应是圆形实心、圆形绞合或紧压圆形绞合导体。

4.1.3 结构检查

应通过检验和测量来检查结构，应符合本标准 4.1.1、4.1.2 和 GB/T 3956 的要求或在后续产品标准中的规定。

4.1.4 电阻

电缆每芯导体在 20℃ 时的电阻应符合 GB/T 3956 规定的相应要求，或在后续产品标准中的规定。

4.2 绝缘

4.2.1 材料

绝缘聚氯乙烯混合物代号如下：

PVC/C—主要用于 B 和 A 系列产品

PVC/D—主要用于R系列产品

PVC/E—主要用于90℃的产品

其机械物理性能如表1规定。

表1 绝缘聚氯乙烯的机械物理性能

序号	试验项目	单位	混合物代号			试验方法
			PVC/C	PVC/D	PVC/E	
1	抗张强度和断裂伸长率					GB/T 2951.1—1997的9.1
1.1	交货状态原始性能					
1.1.1	抗张强度： —最小中间值	N/mm ²	12.5	10.0	15.0	
1.1.2	断裂伸长率： —最小中间值	%	125	150	150	
1.2	空气烘箱老化后的性能					GB/T 2951.2—1997的8.1.3.1和 GB/T 2951.1—1997的9.1
1.2.1	老化条件： —温度 —处理时间	℃ h	80±2 7×24	80±2 7×24	135±2 10×24	
1.2.2	抗张强度 —最小中间值 —最大变化率 ¹⁾	N/mm ² %	12.5 ±20	10.0 ±20	15.0 ±25	
1.2.3	断裂伸长率 —最小中间值 —最大变化率 ¹⁾	% %	125 ±20	150 ±20	150 ±25	
2	失重试验					GB/T 2951.7—1997的8.1
2.1	老化条件： —温度 —处理时间	℃ h	80±2 7×24	80±2 7×24	115±2 10×24	
2.2	失重 —最大值	mg/cm ²	2.0	2.0	2.0	
3	热冲击试验					GB/T 2951.6—1997的9.1
3.1	试验条件 —温度 —处理时间	℃ h	150±2 1	150±2 1	150±2 1	
3.2	试验结果		不开裂			
4	高温压力试验					GB/T 2951.6—1997的8.1
4.1	试验条件： —刀口上施加的压力 —载荷下加热时间 —温度		见GB/T 2951.6中8.1.4 见GB/T 2951.6中8.1.5 ℃			
4.2	试验结果： —压痕深度最大中间值	%	80±2 50	70±2 50	90±2 50	
5	低温弯曲试验					GB/T 2951.4—1997的8.1
5.1	试验条件： —温度	℃	-15±2	-15±2	-15±2	

表 1(完)

序号	试验项目	单位	混合物代号			试验方法
			PVC/C	PVC/D	PVC/E	
5.2	—施加低温时间 试验结果:	见GB/T2951.4 中8.1.4和8.1.5				GB/T 2951.4 — 1997的8.3
6	低温拉伸试验	不开裂				
6.1	试验条件: —温度	℃	-15±2	-15±2	—	GB/T 2951.4 — 1997的8.5
6.2	—施加低温时间 试验结果: —最小伸长率	见GB/T 2951.4 中8.3.4和8.3.5 %	20	20		
7	低温冲击试验					GB/T 2951.4 — 1997的8.5
7.1	试验条件 —温度	℃	-15±2	-15±2	—	
7.2	—施加低温时间 —落锤重量 试验结果:	见GB/T 2951.4 中8.5.5 见GB/T 2951.4 中8.5.4 见GB/T 2951.4 中8.5.6				GB/T 2951.7—1997的9
8	热稳定性试验					
8.1	试验条件: —温度	℃	—	—	200±0.5	
8.2	试验结果 —最小平均热稳定时间	min	—	—	180	
1) 变化率: 老化后中间值与老化前中间值之差与老化前中间值之比, 以百分比表示。						

4.2.2 挤包

绝缘应紧密挤包在导体上, 且应容易剥离而不损伤绝缘、导体或镀锡层(若有)。绝缘表面应平整、色泽均匀。

4.2.3 厚度

绝缘厚度的平均值应不小于后续产品标准表格中列出的各种型号和规格电缆的规定值, 其最薄点的厚度应不小于规定值的90%~0.1mm。

厚度测量结果应按GB 8170的规定, 修约到小数点后一位。

4.2.4 老化前后的机械性能

绝缘聚氯乙烯在正常使用温度范围内, 应具有足够的机械强度和弹性。

应按表1规定的试验检查并符合相应的要求。

4.2.5 绝缘线芯识别

每根绝缘线芯应按下述规则识别:

- 5芯及以下电缆优先选用颜色识别, 也允许采用数字识别;
- 5芯以上电缆优先选用数字识别, 也允许采用颜色识别。

推荐的颜色色谱见本标准的4.2.5.1.2。

4.2.5.1 绝缘线芯的颜色识别方法

4.2.5.1.1 一般要求

电缆的绝缘线芯应用着色绝缘或其他合适的方法进行识别, 除用黄/绿组合色外, 电缆的每一绝缘线芯应只用一种颜色。

黄/绿组合色为接地线芯颜色，电缆的绝缘线芯中有黄/绿组合色接地绝缘线芯时，其他绝缘线芯不允许采用绿色和黄色。

4.2.5.1.2 颜色色谱

软电缆和单芯电缆优先选用的色谱是：

- 单芯电缆 无优先选用色谱；
- 两芯电缆 无优先选用色谱；

注：无护套双芯平行软线的绝缘线芯无需识别。

—三芯电缆 黄/绿色、浅蓝色、棕色，或是浅蓝色、黑色、棕色；

—四芯电缆 黄/绿色、浅蓝色、黑色、棕色，或是浅蓝色、黑色、棕色、黑或棕色；

—五芯电缆 黄/绿色、浅蓝色、黑色、棕色、黑或棕色，或是浅蓝色、黑色、棕色、黑或棕色、黑或棕色。

—大于五芯电缆

在外层，一芯是黄/绿色，一芯是浅蓝色，其它线芯是同一种颜色，但不是绿色、黄色、浅蓝色或棕色；在其它层，一芯是棕色，其它线芯是同一种颜色，但不是绿色、黄色、浅蓝色或棕色。或者在外层，一芯是浅蓝色、一芯是棕色，而其它线芯是同一种颜色，但不是绿色、黄色、浅蓝色或棕色；在其它层，一芯是棕色，而其他线芯是同一种颜色，但不是绿色、黄色、浅蓝色或棕色。

各种颜色应能清楚地识别并耐擦，按 GB 5023.2—1997 中 1.8 规定的试验方法检验，应符合要求。

4.2.5.1.3 黄/绿组合色

黄/绿组合色绝缘线芯的颜色分布应符合下列条件：

对每段长 15 mm 的绝缘线芯，其中一种颜色应至少覆盖绝缘线芯表面的 30%。且不大于 70%，而另一种颜色则覆盖绝缘线芯的其余部份。

注：关于使用黄/绿组合色和浅蓝色的情况说明：

当按上述规定使用黄/绿组合色时，表示专门用来识别连接接地或类似保护用途的绝缘线芯，而浅蓝色用作连接中性线的绝缘线芯。如果没有中性线，则浅蓝色可用于识别除接地或保护导体外的任一绝缘线芯。

4.2.5.2 绝缘线芯的数字识别

4.2.5.2.1 一般要求

绝缘应是同一种颜色并按数字排列，但黄/绿组合色绝缘线芯(若有)除外。

如果有黄/绿色绝缘线芯，则应符合本标准 4.2.5.1.3 要求，并应放置在外层。

数字编号应从内层由 1 开始，并按顺时针方向排列。

数字应用阿拉伯数字印在绝缘线芯的外表面上。数字颜色相同并与绝缘颜色有明显色差。阿拉伯数字必须字迹清楚。

4.2.5.2.2 标志的排列方法

数字标志应沿着绝缘线芯以相等的间隔重复出现，相邻两组数字标志应彼此颠倒。

当标志由一个数字组成时，则破折号应放置在数字的下面。如果标志是由两个数字组成时，则一个数字排在另一个数字下面，同时在底下的数字下面加破折号。相邻两个完整数字标志之间的距离 d 应不超过 50 mm。

标志的排列如下图所示：



4.2.5.2.3 耐擦性

数字标志应耐擦，按 GB 5023.2—1997 中 1.8 规定的试验方法检验，应符合要求。

4.3 填充

4.3.1 材料

除非在后续产品标准中另有规定，填充物应由下列一种或任一种组合材料组成：

- 塑料混合物；
- 天然或合成纤维；
- 纸

4.3.2 包覆

成缆间隙允许用填充物或护套嵌入绝缘线芯之间构成填充，由后续产品标准规定。

填充物应填满绝缘线芯之间的空隙，形成实际上的圆形。填充物应不粘连绝缘线芯。在成缆线芯和填充物外允许用薄膜或带子扎在一起。

4.4 屏蔽

4.4.1 材料

屏蔽电缆的屏蔽层应采用退火软圆铜线或镀锡软圆铜线进行编织或缠绕。

电缆在施加屏蔽前或(和)屏蔽后，允许绕包一层薄膜。

4.4.2 编织密度

屏蔽层的编织(或缠绕)密度用百分数表示，按下式计算：

$$k_t = (m n d / 2 l) [1 + (l / \pi D)^2]^{1/2}$$

$$k = (2 k_t - k_t^2) \times 100\%$$

式中：k——编织密度，%；

k_t ——单向覆盖系数；

l——节距，mm；

d——屏蔽用金属圆单线直径，mm；

D——屏蔽层直径，mm；

m——绞子总数；

n——每绞根数。

4.5 护套

4.5.1 材料

护套聚氯乙烯混合物代号如下：

PVC/ST4——主要用于 B 和 A 系列产品

PVC/ST5——主要用于 R 系列产品

其机械物理性能应符合表 2 规定。

4.5.2 挤包

护套单层挤包，当

- a) 单芯电缆时，挤包在绝缘线芯上；
- b) 其它电缆时，挤包在成缆线芯和(或)填充物或内护层(若有)上。

护套应容易剥离而不损伤绝缘体，护套表面应平整，色泽均匀。

4.5.3 厚度

护套厚度的平均值应不小于后续产品标准表格中列出的每种型号和规格电缆的规定值，其最薄点厚度应不小于规定值的 85%~0.1 mm。

厚度测量结果应按 GB 8170 的规定，修约到小数点后一位。

4.5.4 老化前后的机械性能

护套聚氯乙烯在正常使用温度范围内，应具有足够的机械强度和弹性。
应按表 2 规定的试验检查并符合相应的要求。

表 2 护套聚氯乙烯的机械物理性能

序号	试验项目	单位	混合物代号		试验方法
			PVC/ST4	PVC/ST5	
1	抗张强度和断裂伸长率				GB/T 2951.1—1997 的 9.2
1.1	交货状态原始性能				
1.1.1	抗张强度： —最小中间值	N/mm ²	12.5	10.0	
1.1.2	断裂伸长率： —最小中间值	%	125	150	
1.2	空气烘箱老化后的性能				见 GB/T 2951.2—1997 的 8.1.3.1 和 GB/T 2951.1—1997 的 9.2
1.2.1	老化条件： —温度	℃	80±2	80±2	
	—处理时间	h	7×24	7×24	
1.2.2	抗张强度 —最小中间值	N/mm ²	12.5	10.0	
	—最大变化率 ¹⁾	%	±20	±20	
1.2.3	断裂伸长率 —最小中间值	%	125	150	
	—最大变化率 ¹⁾	%	±20	±20	
2	失重试验				GB/T 2951.7—1997 的 8.2
2.1	老化条件：		同 1.2.1		
2.2	失重 —最大值	mg/cm ²	2.0	2.0	
3	热冲击试验				GB/T 2951.6—1997 的 9.2
3.1	试验条件 —温度	℃	150±2	150±2	
	—处理时间	h	1	1	
3.2	试验结果		不开裂		
4	高温压力试验				GB/T 2951.6—1997 的 8.2
4.1	试验条件： —刀口上施加的压力		见 GB/T 2951.6 中 8.2.4		
	—载荷下加热时间		见 GB/T 2951.6 中 8.2.5		
	—温度	℃	80±2	70±2	
4.2	试验结果： —压痕深度最大中间值	%	50	50	
5	低温弯曲试验				GB/T 2951.4—1997 的 8.2
5.1	试验条件： —温度	℃	-15±2	-15±2	
	—施加低温时间		见 GB/T 2951.4 中 8.2.3		
5.2	试验结果		不开裂		
6	低温拉伸试验				GB/T 2951.4—1997 的 8.4

表 2(完)

序号	试验项目	单位	混合物代号		试验方法
			PVC/ST4	PVC/ST5	
6.1	试验条件: —温度 —施加低温时间	℃	-15±2	-15±2	GB/T 2951.4—1997 的 8.5
6.2	试验结果 —最小伸长率	%	20	20	
7	低温冲击试验				
7.1	试验条件: —温度 —施加低温时间 —落锤重量	℃	-15±2	-15±2	
			见 GB/T 2951.4 中 8.5.5	见 GB/T 2951.4 中 8.5.4	
7.2	试验结果		见 GB/T 2951.4 中 8.5.6		
1) 变化率为老化后中间值与老化前中间值之差与老化前中间值之比,以百分比表示。					

4.6 标志

4.6.1 产地标志和电缆识别

电缆应有制造厂名、产品型号或制造厂名、产品型号和额定电压的连续标志,厂名标志是制造厂名或商标的重复标志。

标志可以用油墨印字或压印凸字在绝缘或护套上。

4.6.2 标志连续性

一个完整标志的末端与下一个标志的始端之间的距离:

—护套应不超过 500 mm;

—绝缘应不超过 200 mm。

4.6.3 耐擦性

油墨印字标志应耐擦,按 GB 5023.2—1997 中 1.8 规定的试验方法检验,应符合要求。

4.6.4 清晰度

所有标志应字迹清楚。

4.6.5 产品标志的特殊要求由后续产品标准规定。

5 成品电缆试验

5.1 电气性能

电缆应具有足够的介电强度和绝缘电阻,应按表 3 规定的试验检查是否符合标准要求。

5.2 外形尺寸

电缆的平均外径或外形尺寸应符合后续产品标准规定。

圆形护套电缆在同一横截面上测任意二点外径之差(椭圆度),应不超过平均外径规定上限值的 15%,测量两处,取最大差值。

5.3 屏蔽的编织密度

标称截面 0.12 mm² 及以下的单芯屏蔽电线,屏蔽的编织(或缠绕)密度应不小于 60%,其他屏蔽电线,其屏蔽的编织(或缠绕)密度应不小于 80%。

5.4 绝缘线芯撕离试验

两芯无护套扁型软线应经受绝缘线芯撕离试验。

取适当长度试样,在其一端沿绝缘表面的凹槽切开,用拉力机以 5 mm/s 的速度测定撕离绝缘所需的力。

撕离力应在 3~30 N 之间。

撕离后的绝缘线芯应经受表 3 规定的电压试验。

表 3 电缆的电性能

序号	试验项目	单位	电缆额定电压			试验方法
			300/300 V	300/500 V	450/750 V	
1	导体电阻测量					
1.1	试验结果 —最大值		见 GB/T 3956 或后续产品标准			GB 5023.2—1997 的 2.1
2	成品电缆电压试验					GB 5023.2—1997 的 2.2
2.1	试验条件:					
	—试样最小长度	m	10	10	10	
	—浸水最少时间	h	1	1	1	
	—水温	°C	20±5	20±5	20±5	
2.2	试验电压(交流)					
	—绝缘厚度 0.6 mm 及以下	V	1500	—	—	
	—绝缘厚度 0.6 mm 以上	V	2000	2000	2500	
2.3	每次最少施加电压时间	min	5	5	5	
2.4	试验结果		不发生击穿			
3	绝缘线芯电压试验					GB 5023.2—1997 的 2.3
3.1	试验条件:					
	—试样长度	m	5	5	5	
	—浸水最少时间	h	1	1	1	
	—水温	°C	20±5	20±5	20±5	
3.2	试验电压(交流)					
	—绝缘厚度 0.6 mm 及以下	V	1500	1500	—	
	—绝缘厚度 0.6 mm 以上	V	2000	2000	—	
3.3	每次最少施加电压时间	min	5	5	—	
3.4	试验结果		不发生击穿			
4	绝缘电阻测量					GB 5023.2—1997 的 2.4
4.1	试验条件:					
	—试样长度	m	5	5	5	
	—经上述第 2 或第 3 项电压试验					
	—浸热水最少时间	h	2	2	2	
	—水温	°C	见后续产品标准中的表格			
4.2	试验结果		见后续产品标准中的表格			

5.5 导体导通试验

导体标称截面 0.4 mm² 及以下的电线应采用不超过 36 V 的声光指示装置或其他适用的仪表进行检查,应不断芯。

5.6 绝缘热收缩试验

导体标称截面 0.4 mm² 及以下电线的绝缘应经受 150±3°C, 15 min 的热收缩试验,绝缘收缩率应不大于 4%。

5.7 不延燃试验

护套电缆和导体标称截面 0.1 mm^2 及以上的电线均应符合 GB 12666. 2 规定的试验要求。

6 交货长度

成圈长度为 100 m, 成盘长度应大于 100 m。

允许长度不小于 10 m 的短段交货, 其数量应不超过交货总长度的 10%, 且每件中的短段数量不超过 5 个。

根据双方协议, 允许任何长度交货。

长度计量误差应不超过 $\pm 0.5\%$ 。

7 验收规则

产品应由制造厂的技术检查部门检验合格后方能出厂, 出厂产品应附有产品质量检验合格证。产品应按规定试验进行验收。

交货批的抽样数量由双方协议规定, 如用户不提出要求时, 则按制造厂的规定进行。

如抽验项目的结果不合格时, 应加倍取样进行第二次试验, 仍不合格时, 应 100% 进行检验。

产品外观应用目力(正常视力)逐件检查。

8 标志、包装

8.1 成圈或成盘电缆(电线)应卷绕整齐, 妥善包装。电缆盘应符合 JB/T 8137 的规定。

8.2 每圈或每盘上应附有标签标明:

- a) 制造厂名称;
- b) 型号、规格(导体结构), mm^2 ;
- c) 额定电压, V;
- d) 长度, m(重量, kg);
- e) 制造日期 年 月;
- f) 本标准编号或认证标志;
- g) 电缆盘正确旋转方向。

8.3 装箱时, 箱体外壳上应标明:

- a) 制造厂名称;
- b) 产品型号、规格及额定电压, mm^2 、V;
- c) 本标准编号或认证标志;
- d) 箱体外形尺寸及重量: kg;
- e) 防潮、防掷标志。

8.4 出口产品的包装应按有关规定执行。