

0700875



中华人民共和国国家标准

GB/T 20779.1—2006

电力防护用橡胶材料 第1部分：通则

Rubber for electric power safety—Part 1: General



2006-12-29 发布

2007-06-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

电力防护用橡胶材料

第 1 部分:通则

GB/T 20779.1—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字

2007 年 4 月第一版 2007 年 4 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-29204 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

前 言

GB/T 20779《电力防护用橡胶材料》预计分为如下几个部分：

- 第 1 部分：通则；
- 第 2 部分：电缆附件用橡胶材料；
- 第 3 部分：绝缘子用橡胶材料。

本部分为 GB/T 20779 的第 1 部分。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会橡胶杂品分会(SAC/TC 35/SC 7)归口。

本部分负责起草单位：上海电缆研究所。

本部分参加起草单位：通用电气(中国)有限公司、上海三原电缆附件有限公司、上海回天化工新材料有限公司。

本部分主要起草人：刘旌平、陈佶民、林卫宇、沈卫东、陈辉。

电力防护用橡胶材料

第1部分:通则

1 范围

GB/T 20779 的本部分规定了电力防护用橡胶材料的定义、产品标记和代号、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存等。

本部分适用于电力设备中承受工作电场以及电气安全防护的绝缘和半导体橡胶制品或组件用橡胶材料,但不包括电线电缆绝缘和半导体层用橡胶材料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 20779 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定(GB/T 528—1998, eqv ISO 37:1994)
- GB/T 529 硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定(裤形、直角形和新月形试样)(GB/T 529—1999, eqv ISO 34-1:1994)
- GB/T 531 橡胶袖珍硬度计压入硬度试验方法(GB/T 531—1999, idt ISO 7619:1986)
- GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法(GB/T 1690—2006, ISO 1817:2005, MOD)
- GB/T 1692 硫化橡胶绝缘电阻率测定
- GB/T 1693 硫化橡胶工频介电常数和介质损耗角正切值的测定方法
- GB/T 1695 硫化橡胶 工频击穿电压强度和耐电压的测定方法
- GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(GB/T 3512—2001, eqv ISO 188:1998)
- GB/T 6553—2003 评定在严酷环境条件下使用的电气绝缘材料耐电痕化和蚀损的试验方法(GB/T 6553—2003, IEC 60587:1984, IDT)
- GB/T 9865.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 样品和试样的制备 第一部分:物理试验(GB/T 9865.1—1996, idt ISO 4661-1:1993)
- GB/T 12831 硫化橡胶人工气候(氙灯)老化试验方法(GB/T 12831—1991, neq ISO 4665-3:1987)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 20779 的本部分。

电力防护用橡胶材料 rubber for electric power safety

用于电力设备中承受工作电场以及电气安全防护的绝缘和半导体橡胶制品或组件的橡胶材料,但不包括用于电线电缆绝缘和半导体层的橡胶材料。

4 电力防护用橡胶材料标记和代号

4.1 代号

4.1.1 产品代号

电缆附件	F
绝缘子	Z

胶带	D
胶板	B

4.1.2 电性能代号

绝缘	J
半导体	B

4.1.3 材料代号

硅橡胶	1
乙丙橡胶	2
天然橡胶	3
丁基橡胶	4
其他橡胶	5

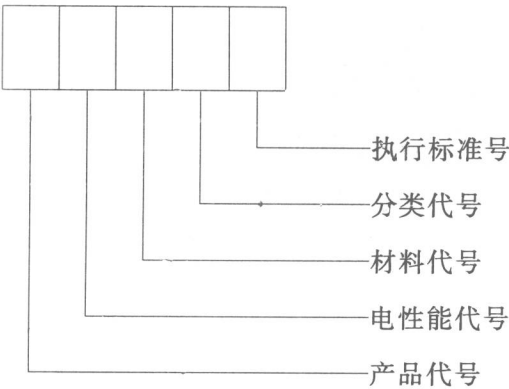
4.1.4 分类代号

分类代号见本标准的相应产品标准部分。

4.2 电力防护用橡胶材料标记

4.2.1 标记方法

产品型号的组成和排列顺序如下：



4.2.2 标记示例

冷收缩式电缆附件用绝缘硅橡胶,表示为 FJ1L GB/T 20779. ×—××××。

5 试验方法

5.1 试样制备

进行检测的电力防护用橡胶材料按 GB/T 9865.1 制备试验所需试样,试样硫化条件应按产品技术要求。

5.2 硬度

硬度的测定应按照 GB/T 531 的规定进行。

5.3 拉伸性能

拉伸性能,即抗张强度和断裂伸长率的测定应按照 GB/T 528 的规定进行,采用 1 型哑铃片。

5.4 撕裂强度

撕裂强度的测定应按照 GB/T 529 的规定进行,采用新月形试样。

5.5 加速老化

热空气加速老化试验应按照 GB/T 3512 的规定进行,老化条件见产品技术要求。

5.6 人工气候老化

人工气候(氙灯)老化试验应按照 GB/T 12831 的规定进行,老化条件见产品技术要求。

5.7 体积电阻率

体积电阻率的测定应按照 GB/T 1692 的规定进行,采用圆形板状试样。

5.8 工频介电常数和介质损耗角正切

工频介电常数和介质损耗角正切的测定应按照 GB/T 1693 的规定进行,采用圆形板状试样。

5.9 工频击穿介电强度

工频击穿介电强度的测定应按照 GB/T 1695 的规定进行,采用圆形板状试样,连续升压法。

5.10 耐化学试剂

耐化学试剂性能的评定应按照 GB/T 1690 的规定进行,采用的试剂和浸泡条件按产品技术要求。

5.11 耐电痕化和蚀损

耐电痕化和蚀损等级的评定应按照 GB/T 6553—2003 的规定进行,采用恒定电痕化电压法,标准 A 判断试验终点。

5.12 定伸永久变形

定伸永久变形采用 GB/T 3512 中规定的试样和设备。试验步骤为:在无应变状态下,将试样夹在预热的夹持器上,再将夹持器放入预热到试验温度的老化箱中。经 $5\text{ min} \pm 0.5\text{ min}$ 后,拉伸试样并在 1 min 内使其标志线间部分达到规定的伸长率。试样在规定的伸长率保持规定时间后,从老化箱中取出夹持器,再取下试样,使试样在室温、无应力条件下恢复 30 min 后测量标志线间的距离,并计算定伸永久变形。

6 检验规则

6.1 组批和抽样规则

电力防护用橡胶材料检验以批为单位。连续生产的同一品种产品每 10 t 为一批,不足 10 t 部分也记为一批。

试验样品应从每批产品的 3 个包装单位中随机抽取,经混合后制备试样。

6.2 检验分类

6.2.1 出厂检验(代号 S)

每批产品出厂时应由生产厂检验部门进行出厂检验,出厂检验的项目按相关产品标准规定,出厂检验为抽样试验。

6.2.2 型式检验(代号 T)

型式检验项目为产品技术要求中规定的全部项目。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 生产原材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- b) 正常生产时,每隔 6 个月;
- c) 长期停产后,恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时;
- f) 顾客有要求时。

6.3 判定规则

按相关标准对产品进行检验,如有任何一项不合格时,应重新从原批中抽取双倍试样,对不合格项目进行复检。复检结果全部合格,则判定该批为合格;如仍有不合格项目,则判定该批为不合格。

7 包装、标志、运输和贮存

7.1 包装

电力防护用各种橡胶材料的包装采用供需双方协商同意的包装形式。

7.2 标志

每件包装袋上应标明下列内容：

- a) 产品名称、型号和标准号；
- b) 产品颜色和净质量；
- c) 产品生产日期、批号和有效使用期；
- d) 生产厂厂名、厂址。

每批产品应附有产品合格证和出厂检验报告。

7.3 运输

电力防护用橡胶材料在运输过程中不应受到日晒雨淋和浸水等不正常条件的侵害。

7.4 贮存

电力防护用橡胶材料应贮存在清洁、干燥、通风的库房内。

不超过 30℃ 条件下，绝缘和半导体料自生产之日起的贮存期应不超过 12 个月。



GB/T 20779.1-2006

版权专有 侵权必究

*

书号:155066 • 1-29204

定价: 10.00 元

7.2 标志

每件包装袋上应标明下列内容：

- a) 产品名称、型号和标准号；
- b) 产品颜色和净质量；
- c) 产品生产日期、批号和有效使用期；
- d) 生产厂厂名、厂址。

每批产品应附有产品合格证和出厂检验报告。

7.3 运输

电力防护用橡胶材料在运输过程中不应受到日晒雨淋和浸水等不正常条件的侵害。

7.4 贮存

电力防护用橡胶材料应贮存在清洁、干燥、通风的库房内。

不超过 30℃ 条件下，绝缘和半导体料自生产之日起的贮存期应不超过 12 个月。



GB/T 20779. 1—2006

版权专有 侵权必究

*

书号：155066 · 1-29204

定价： 10.00 元