

ICS 29.060
K 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 2951.6—1997
idt IEC 811-3-1:1985
No. 1(1994)第1次修正

GB/T 2951.6—1997

电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第3部分:聚氯乙烯混合料专用试验方法 第1节:高温压力试验——抗开裂试验

Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables
Part 3: Methods specific to PVC compounds
Section one : Pressure test at high temperature—Test for resistance to cracking

中华人民共和国
国家标准
电缆绝缘和护套材料通用试验方法
第3部分:聚氯乙烯混合料专用试验方法
第1节:高温压力试验——抗开裂试验
GB/T 2951.6—1997

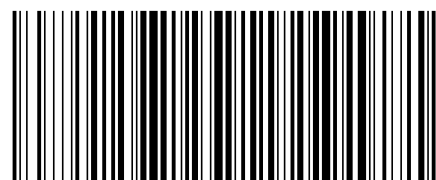
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzchs.com
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 1 字数 21 千字
2005年7月第一版 2005年7月第一次印刷

*
书号:155066·1-22986 定价 12.00 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



GB/T 2951.6—1997

1997-10-28 发布

1998-10-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准 GB/T 2951.1~2951.10—1997 根据国际电工委员会(IEC)标准,IEC 811-1-1~811-5-1 的最新版进行修订。

本标准是电线电缆的基础试验方法标准,广泛地被橡皮、塑料绝缘和护套电线电缆产品标准直接引用。为促进国际间的合作与统一,试验方法标准等同采用 IEC 标准是产品标准等同采用 IEC 标准的先决条件。本标准在技术内容和编写规则上与 IEC 811 等同。由于等同采用 IEC 标准,本标准中所用各物理量的计量单位均与 IEC 811 完全等同。

GB/T 2951 在总题目《电缆绝缘和护套材料通用试验方法》下由下列各部分和节组成:

GB/T 2951.1 第 1 部分:通用试验方法 第 1 节:厚度和外形尺寸测量——机械性能试验

GB/T 2951.2 第 1 部分:通用试验方法 第 2 节:热老化试验方法

GB/T 2951.3 第 1 部分:通用试验方法 第 3 节:密度测定方法——吸水试验——收缩试验

GB/T 2951.4 第 1 部分:通用试验方法 第 4 节:低温试验

GB/T 2951.5 第 2 部分:弹性体混合料专用试验方法 第 1 节:耐臭氧试验——热延伸试验——浸矿物油试验

GB/T 2951.6 第 3 部分:聚氯乙烯混合料专用试验方法 第 1 节:高温压力试验——抗开裂试验

GB/T 2951.7 第 3 部分:聚氯乙烯混合料专用试验方法 第 2 节:失重试验——热稳定性试验

GB/T 2951.8 第 4 部分:聚乙烯和聚丙烯混合料专用试验方法 第 1 节:耐环境应力开裂试验——空气热老化后的卷绕试验——熔体指数测量方法——聚乙烯中碳黑和/或矿物质填料含量的测量方法

GB/T 2951.9 第 4 部分:聚乙烯和聚丙烯混合料专用试验方法 第 2 节:预处理后断裂伸长率试验——预处理后卷绕试验——空气热老化后的卷绕试验——测定质量的增加

附录 A:长期热稳定性试验

附录 B:铜催化氧化降解试验方法

GB/T 2951.10 第 5 部分:填充膏专用试验方法 第 1 节:滴点——油分离——低温脆性——总酸值——腐蚀性——23℃时的介电常数——23℃和 100℃时的直流电阻率

本标准与 GB/T 2951.1~2951.21、2951.23~2951.37、2951.39~2951.42—94 标准在章节的编排上有较大的变动,它们的对应关系见 GB/T 2951.1—1997 附录 B。GB/T 2951.10—1997 中的全部试验方法均为首次制定的《电缆绝缘和护套材料通用试验方法》国家标准。

GB/T 2951.1—1997 从实施之日起同时代替 GB/T 2951.2~2951.6—94。

GB/T 2951.1—1997 的附录 A 和附录 B 是提示的附录。

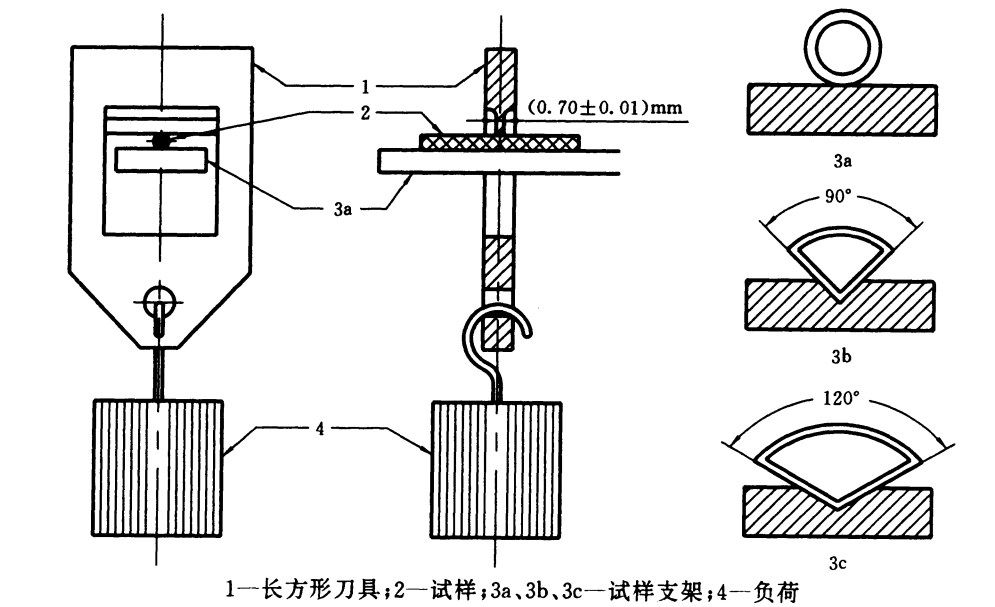
GB/T 2951.2—1997 从实施之日起同时代替 GB/T 2951.7~2951.9—94。

GB/T 2951.3—1997 从实施之日起同时代替 GB/T 2951.19~2951.20—94、GB/T 2951.29~2951.30—94、GB/T 2951.33—94。

GB/T 2951.4—1997 从实施之日起同时代替 GB/T 2951.12~2951.14—94。

GB/T 2951.5—1997 从实施之日起同时代替 GB/T 2951.15—94、GB/T 2951.18—94 和 GB/T 2951.35—94。

GB/T 2951.6—1997 从实施之日起同时代替 GB/T 2951.16~2951.17—94、GB/T 2951.31~2951.32—94。



1—长方形刀具;2—试样;3a、3b、3c—试样支架;4—负荷

图 1 压痕装置

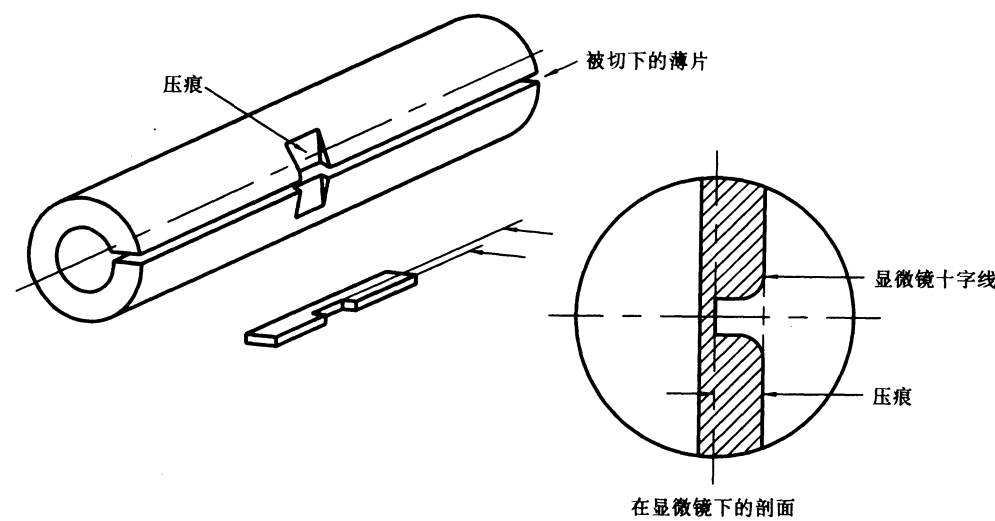


图 2 压痕测量

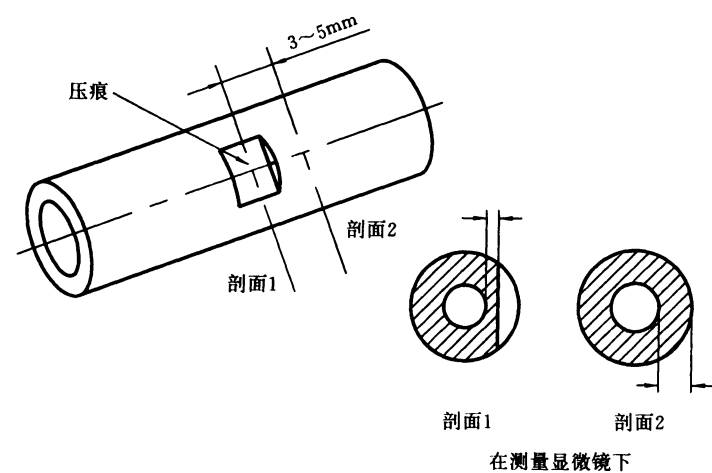


图 3 小试样的压痕测量

GB/T 2951.6—1997

GB/T 2951.7—1997 从实施之日起同时代替 GB/T 2951.10~2951.11—94、GB/T 2951.40—94。

GB/T 2951.8—1997 从实施之日起同时代替 GB/T 2951.36—94、GB/T 2951.39—94、GB/T 2951.41~2951.42—94。

GB/T 2951.8—1997 的附录 A 是提示的附录。

GB/T 2951.9—1997 从实施之日起同时代替 GB/T 2951.42—94。

GB/T 2951.9—1997 的附录 A 和附录 B 是标准的附录。

GB/T 2951.10—1997 的附录 A 是提示的附录。

本标准从 1998 年 10 月 1 日起实施。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部上海电缆研究所归口。

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：庞惠娟、李明珠、徐麻华。

表 1

| 试样外径 D , mm | 试棒直径, mm | 卷绕圈数 |
|---------------------|----------|------|
| $D \leq 2.5$ | 5 | 6 |
| $2.5 < D \leq 4.5$ | 9 | 6 |
| $4.5 < D \leq 6.5$ | 13 | 6 |
| $6.5 < D \leq 9.5$ | 19 | 4 |
| $9.5 < D \leq 12.5$ | 40 | 2 |

表 2

| 试样厚度 δ , mm | 试棒直径, mm | 卷绕圈数 |
|---------------------|----------|------|
| $\delta \leq 1$ | 2 | 6 |
| $1 < \delta \leq 2$ | 4 | 6 |
| $2 < \delta \leq 3$ | 6 | 6 |
| $3 < \delta \leq 4$ | 8 | 4 |
| $4 < \delta \leq 5$ | 10 | 2 |

上述表格中,试样或厚度应用游标卡尺或其他合适的测量工具进行测定。

9.1.4 加热和检查

绕在试棒上的试样应放入预热到有关电缆产品标准规定试验温度的空气烘箱中。如果电缆标准没有规定,则预热到 $(150 \pm 3)^\circ\text{C}$,试样在规定温度下保持 1 h。

当试样达到近似环境温度后,检查仍在试棒上的试样。

9.1.5 试验结果的评定

用正常视力或矫正后的视力而不用放大镜进行检查时,试样应无裂纹。

9.2 护套热冲击试验

9.2.1 取样

每个被试护套应取两根适当长度的电缆试样,试样取自两处,间隔至少 1 m。

所有的外护层应除去。

9.2.2 试样制备

a) 对于外径不超过 12.5 mm 的护套,每个试样应是一段电缆,但聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套电缆除外。

b) 对于外径超过 12.5 mm,厚度不超过 5.0 mm 的护套和聚乙烯绝缘电缆的护套,每个试样应是取自护套上的窄条,其宽度至少是护套厚度的 1.5 倍,但不小于 4 mm。窄条应沿电缆的轴线方向切取。

c) 对于外径超过 12.5 mm,厚度超过 5.0 mm 的护套,每个试样应是按 b) 规定切取的窄条,然后在窄条的外表面磨或削(避免过热)到 4.0~5.0 mm 厚。该厚度应在窄条的较厚部分测得。窄条的宽度至少是厚度的 1.5 倍。

d) 对于扁电缆,如果电缆的宽度不超过 12.5 mm,每个试样应是一段完整的电缆。如果电缆宽度超过 12.5 mm,则每个试样应是按 b) 规定从护套上切取的窄条。

9.2.3 试样卷绕

每个试样应在环境温度下紧密地在试棒上绕成螺旋形,将两端固定。试棒直径和卷绕圈数为:按第 9.2.2a) 制备的试样见 9.1.3a) 的规定;按 9.2.2b) 和 c) 制备的试样见 9.1.3b) 规定。试样的直径或厚度应用游标卡尺或其他合适的测量工具进行测定。

9.2.4 加热和检查

按 9.1.4 条的规定。

9.2.5 试验结果的评定

按 9.1.5 条的规定。