



中华人民共和国国家标准

GB/T 5132.2—2009/IEC 61212-2:2006
代替 GB/T 5132—1985, GB/T 5134—1985

电气用热固性树脂工业硬质圆形 层压管和棒 第2部分:试验方法

Industrial rigid round laminated tubes and rods
based on thermosetting resins for electrical purposes—
Part 2: Methods of test

(IEC 61212-2:2006, IDT)

2009-06-10 发布

2009-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 5132《电气用热固性树脂工业硬质圆形层压棒和管》包含下列几个部分：

- 第1部分：一般要求；
- 第2部分：试验方法；
- 第3部分：圆形层压卷制管；
- 第4部分：圆形层压模制管；
- 第5部分：圆形层压模制棒；
-

本部分为 GB/T 5132 的第2部分。

本部分等同采用 IEC 61212-2:2006《电气用热固性树脂工业硬质圆形层压管和棒 第2部分：试验方法》(英文版)。

为便于使用,本部分与 IEC 61212-2:2006 相比做了下列编辑性修改：

- a) 删除了国际标准的前言、引言和参考文献；
- b) 按 GB/T 1.1 修改国际标准第1章“范围”中的表述并删除了安全警告语；
- c) “规范性引用文件”中的引用标准,凡是有与 IEC(或 ISO)标准对应的国家标准均用国家标准替代。

在附录 A 中给出了这些差异及其原因的一览表以供参考。

本部分代替 GB/T 5132—1985《电气绝缘层压管 试验方法》和 GB/T 5134《电气绝缘层压棒 试验方法》。

本部分与 GB/T 5132—1985 和 GB/T 5134—1985 相比主要变化如下：

标准结构发生了变化,将两个标准的内容合并,相应的章条也作了调整。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国绝缘材料标准化技术委员会(SAC/TC 51)归口。

本部分主要起草单位：桂林电器科学研究所、东材科技集团股份有限公司、西安西电电工材料有限责任公司、北京新福润达绝缘材料有限责任公司。

本部分主要起草人：马林泉、赵平、杜超云、刘琦焕。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5132—1985；
- GB/T 5134—1985。

电气用热固性树脂工业硬质圆形 层压管和棒 第2部分:试验方法

1 范围

GB/T 5132 的本部分规定了电气用热固性树脂工业硬质圆形层压管和棒的试验方法。

本部分适用于电气用热固性树脂工业硬质圆形层压管和棒。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 5132 的本部分的引用而成为本标准的条款。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 1033.1—2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法 (ISO 1183-1:2004, IDT)

GB/T 1034—2008 塑料 吸水性的测定 (ISO 62:2008, IDT)

GB/T 1041—2008 塑料 压缩性能的测定 (ISO 604:2002, IDT)

GB/T 1408.1—2006 固体绝缘材料电气强度试验方法 第1部分:工频下试验 (IEC 60243-1:1998, IDT)

GB/T 1409—2006 测量电气绝缘材料在工频、音频、高频(包括米波波长在内)下电容率和介质损耗因数的推荐方法 (IEC 60250:1969, MOD)

GB/T 5169.16—2008 电工电子产品着火危险试验 第16部分:试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法 (IEC 60695-11-10:2003, IDT)

GB/T 9341—2008 塑料 弯曲性能的测定 (ISO 178:2001, IDT)

GB/T 10064—2006 测定固体绝缘材料电阻的试验方法 (IEC 60167:1964, IDT)

GB/T 10580—2003 固体绝缘材料在试验前和试验时采用的标准条件 (IEC 60212:1971, IDT)

GB/T 11026.1—2003 电气绝缘材料耐热性 第1部分:老化程序和试验结果的评价 (IEC 60216:2001, IDT)

ISO 3611:1978 外径千分尺

ISO 3599:1976 读数为 0.1 和 0.05 mm 的游标卡尺

ISO 6906:1984 读数为 0.02 mm 的游标卡尺

IEC 60216-2:2005 电气绝缘材料耐热性 第2部分:电气绝缘材料耐热性测定 试验判断标准的选择

IEC 60296:2003 电工流体 变压器和开关用的未使用过的矿物绝缘油

3 条件处理

除非另有规定,试样应按 GB/T 10580—2003 在标准大气 B(温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $50\% \pm 5\%$)下进行处理,处理时间为 24 h。

除非另有规定,每个试样应在条件处理的大气中试验或者在每个试样从条件处理的大气中取出 3 min 内开始试验。

对产品规范中要求在高温下进行试验的场合,试验前试样应在该高温下处理 1 h,然后立即进行试验。

4 尺寸

4.1 概述

所有尺寸均应在收货状态下测量。

4.2 外径

4.2.1 试验器具

管和棒的外径应采用下述器具之一进行测量:

- a) 标称外径 ≤ 100 mm
采用符合 ISO 3611:1978、准确度为 ± 0.02 mm 或更佳、测量面直径为 6 mm~8 mm 的外径千分尺测量。
- b) 标称外径 > 100 mm 至 ≤ 500 mm
采用符合 ISO 3599:1976 的游标卡尺测量。
- c) 标称外径 > 500 mm
采用分度为 0.50 mm 的钢卷尺测量。

可以采用任何具有相同或更高准确度的其他测量器具。在有争议的情况下,应采用规定的器具。

4.2.2 步骤

对于标称外径 ≤ 500 mm 的管或棒,沿管长度并距端头不少于 20 mm 的三处测量其外径。通常,在两端头和中部测量。在每处,沿其周长以大致均匀的间隔至少读取三个值。

对于外径 > 500 mm 的管或棒,沿其长度如上所述三处测量每一处的周长并计算外径。

4.2.3 结果

对于标称外径 ≤ 100 mm 的管或棒,其测得值应准确至 0.02 mm。

对于标称外径 > 100 mm 至 ≤ 500 mm 的管或棒,其测得值应准确至 0.1 mm。

对于标称外径 > 500 mm 者的管或棒,应由周长测得值计算外径并准确至 1 mm。

4.2.4 报告

应报告全部测得值的算术平均值作为管或棒的外径。

4.3 内径

4.3.1 试验器具

管的内径用下述推荐的相应器具进行测量:

- a) 管的标称内径 ≤ 10 mm
采用准确度为 ± 0.02 mm 或更佳的锥型塞规或针尖型测微计测量。
 - b) 管的标称内径 > 10 mm 至 ≤ 500 mm
采用符合 ISO 3599:1976 的游标卡尺测量。
 - c) 管的标称内径 > 500 mm
采用同 4.2.1c) 的钢卷尺测量外周长。
采用同 4.2.1b) 的游标卡尺测量管壁厚。
- 可以采用任何具有相同或更高准确度的其他测量器具。在有争议的情况下,应采用规定的器具。

4.3.2 步骤

- a) 管的标称内径 ≤ 10 mm
采用锥型塞规在两端头测量管的内径,或者采用针尖形测微计在两端头沿内圆周等间隔的三点处测量管的内径。
- b) 管的标称内径 > 10 mm 至 ≤ 500 mm

在两端头沿内圆周等间隔的至少三点处测量管的内径。

c) 管的标称内径 $>500\text{ mm}$

管的内径按 4.2 测得的外径和按 4.4 测得的壁厚计算而得。

4.3.3 结果

对于采用锥型塞规或针尖型测微计测量的、标称内径 $\leq 10\text{ mm}$ 的管,在两端头测得的值应准确至 0.02 mm 。

对于采用游标卡尺测量的、标称内径 $>100\text{ mm}$ 至 $\leq 500\text{ mm}$ 的管,在两端头点测得的三个值应准确至 0.1 mm 。

对于标称内径 $>500\text{ mm}$ 者的管,由测得的外径和壁厚计算内径并准确至 1 mm 。

4.3.4 报告

对于采用锥型塞规测量的、标称内径 $\leq 10\text{ mm}$ 的管,应报告两个测得值的算术平均值作为管的内径。对采用针尖型测微计测量的、标称内径 $\leq 10\text{ mm}$ 的管,应报告六个测得值的算术平均值作为管的内径。

对于标称内径 $>100\text{ mm}$ 至 $\leq 500\text{ mm}$ 的管,应报告六个测得值的算术平均值作为管的内径。

对于标称内径 $>500\text{ mm}$ 者的管,应报告计算所得值的算术平均值作为管的内径。

4.4 壁厚

4.4.1 试验器具

管的壁厚应采用针尖形测微计或符合 ISO 3611:1978 的通用外径千分尺或符合 ISO 6906:1984 读数为 0.02 mm 的合适游标卡尺测量。

可以采用任何具有与上述规定相同或更高准确度的其他测量器具。在有争议的情况下,应采用规定的器具。

4.4.2 步骤

在管的每一端头沿圆周等间隔的至少三点处测量管的壁厚。

4.4.3 结果

测得值应准确至 0.02 mm 。

4.4.4 报告

报告测得值的算术平均值作为管的壁厚。

4.5 平直度(适用于直径 $\leq 300\text{ mm}$ 的管)

4.5.1 试样

试样应是试验中的管。只要合适,应修整管的长度以便在试验前除去两端多余的树脂或飞边。

4.5.2 步骤

应先测量并记录管或棒的长度,准确度为 $\pm 1\text{ mm}$ 。然后将管或棒置于平直水平面上并滚动直到管或棒与水平面之间出现最大间隙。保持管或棒处于这个位置且不施加会使其变形的任何压力。应用塞规测量其最大间隙并记下此值作为被试管或棒的平直度。

4.5.3 结果

记录测得值至 0.1 mm 作为被试管或棒的平直度。

随长度变化的平直度的限值在产品规范中规定。

4.5.4 报告

报告以毫米表示的测得值作为平直度,同时报告长度。

5 机械性能试验

5.1 垂直层向弯曲强度

弯曲强度应按 GB/T 9341—2008 中规定的方法测定。

注 1: 本方法为材料规范提供了有用的数据信息,但这种数据信息不应被用作结构计算。因在试样制备过程中会消除存在于管内的残余应力,故这些结果也许与管的真实弯曲性能无关。

注 2: 就本标准所述的材料而言,弯曲强度与弯曲断裂应力可被认为是同一性能。

5.1.1 试样

应试验三个试样。

5.1.1.1 管

本试验适用于标称内径大于 100 mm 的管和可制备出符合下述规定的满意试样的其他管。对带有可见模压接缝线的模制管,至少应有一个试样从每一模压接缝线处切取。

试样应具有矩形横截面,并且切自管壁。试样长轴应平行于管轴,其尺寸应按 GB/T 9341—2008 中的规定。试样厚度应为 3 mm~5 mm,优选厚度为 4 mm。

其他试样尺寸应按 GB/T 9341—2008 中的规定,见图 1。

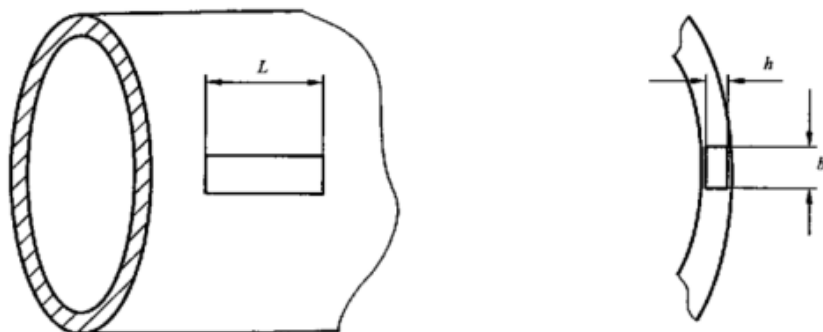


图 1 从大管制备弯曲强度试样

5.1.1.2 棒

除了直径超过 13 mm 的棒应将其同心地机加工至 13 mm±1 mm 之外,每个试样应是一段被试的原棒。试样长度应不短于直径的 20 倍。

5.1.2 步骤

5.1.2.1 管

试验按 GB/T 9341—2008 中规定进行。

压头速度应是 5 mm/min±1 mm/min。

5.1.2.2 棒

应试验五个试样。

应按 4.2.1 测量试样直径。

跨距 L 应是 $(16 \pm 1)D$ (D 等于棒的直径或由棒加工而成的试样的直径)。跨距应准确测量至 0.5 mm。

按简支梁方式于跨度的中部在无冲击作用下对试样施加负荷。

压头速度应是 5 mm/min±1 mm/min。

记录断裂瞬间的负荷 F 。

5.1.3 结果

5.1.3.1 管

按 GB/T 9341—2008 计算矩形试样的弯曲强度并记录所得三个结果,单位为 MPa。

5.1.3.2 棒

在负荷 F 下的弯曲应力 σ_F ,由下式计算:

$$\sigma_F = \frac{M}{W} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

σ_F ——负荷 F 下的弯曲应力的数值,单位为兆帕(MPa);

M ——负荷 F 下的弯矩的数值,单位为兆牛·米(MN·m),由公式(2)给出;

W ——截面系数的数值,单位为三次方米(m^3),由公式(3)给出。

$$M = \frac{F \times L}{4} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

M ——负荷 F 下的弯矩的数值,单位为兆牛·米(MN·m);

F ——断裂瞬间的负荷的数值,单位为兆牛(MN);

L ——跨距长度的数值,单位为米(m)。

$$W = \frac{\pi D^3}{32} \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

W ——截面系数的数值,单位为三次方米(m^3);

π ——圆周率;

D ——圆形试样的直径的数值,单位为米(m)。

5.1.4 报告

报告记录所得三个值的算术平均值作为被试管或棒的弯曲强度,单位为 MPa。同时应报告最大值和最小值。

5.2 轴向压缩强度

5.2.1 概述

轴向压缩强度应按 GB/T 1041—2008 中规定的方法测定。

5.2.2 试样

应试验三个试样。试样按 GB/T 1041—2008 中规定。

每个试样应是一段管或圆柱体。两端面应平整、相互平行并与轴向成 90° 。如果被试管或棒的尺寸使得所需负荷超过试验机或压缩工具的量程,那么应按下述方法之一制备较小尺寸的试样:

——棒:由原棒同心机加工;

——管:由被试管同心机加工减小壁厚或按 GB/T 1041—2008 中表 B.1 给出的 II 型试样推荐尺寸从被试管壁机加工。

5.2.3 步骤

应按 GB/T 1041—2008 在收货状态下试验三个试样,但形变速率作下述修改。

对于圆柱形试样,按 5.1.1.2 测量其高度和直径。

对于管状试样,按 5.1.1.1 测量其内外径。

对于切自管的矩形试样,按 GB/T 1041—2008 测量每一试样横截面两边的尺寸并据此计算三个试样中每个试样的最小横截面面积。

将试样置于两压板之间并确保试样两端面相互平行而且能与压板表面良好接触。试样中心线应与压缩工具的中心线对齐。调整试验机使压板表面刚好接触试样两端面。

将试验机速度设定至形变速率为 $(0.3 \times L) \pm 20\% \text{ mm/min}$, L 为以毫米表示的试样的高度。

开动试验机,记录试样破坏瞬间所承受的以牛顿表示的总负荷。

5.2.4 结果

以破坏瞬间负荷(N)除以原始横截面面积(mm^2)计算压缩强度(MPa)并取三位有效数字。

5.2.5 报告

报告三个结果的算术平均值作为被试管或棒的轴向破坏压缩强度。

5.3 层间粘合强度

5.3.1 试样

本试验仅适用于标称内径不大于 100 mm 且其内径与外径比(d/D)在 0.70~0.95 范围内的管。

对于大直径的管和内径与外径比(d/D)小于 0.70 的管,可同心机加工至前述尺寸后再试验。在这种情况下,优先取内径与外径比(d/D)为 0.8。

对于模制管,在切取试样前,在管的外表面上画一条用来指示模压接缝线之一位置的平行于轴向的基准线。如果管没有可见的模压接缝线,则在任何位置画一条平行于管的轴线的基准线。

切取两个试样,使其标称长度等于所测得的被试管的外径。该长度的偏差应是(所测外径的 1%) $\text{mm} \pm 0.5 \text{ mm}$ 。

如果必需进一步减小试验力以便试验得以进行,试样的长度可减至最小值 $50 \text{ mm} + (\text{所测外径的 } 1\%) \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$ 。

5.3.2 步骤

按 5.2 进行试验并作如下修改:

按第 4 章测量内径 d 、外径 D 和壁厚 t 。将试样置于压缩试验机两钢板之间,使得管轴与所施加的力相垂直(见图 2)。



图 2 层间粘合强度试验时管在试验机中的位置

开动试验机,以选定的可在 15 s~45 s 内引起试样破坏的均匀速度增加压缩力。记录破坏瞬间最大的力 $F(\text{N})$ 。

对于模制管,试验一个试样,使施加的力作用在含基准线的面。再试验第二个试样,使施加的力与含基准线的面相垂直。

5.3.3 结果

如果试样的长度等于管的外径,从下式计算每一试样层间粘合强度 $\sigma_c(\text{MPa})$:

$$\sigma_c = \frac{F}{t^2} \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

σ_c ——层间粘合强度的数值,单位为兆帕(MPa);

F ——破坏瞬间的最大力的数值,单位为牛(N);

t ——壁厚的数值,单位为毫米(mm)。

注:采用标准试样时,应用简化公式 F/t^2 给出层间粘合强度真值的近似值,对本控制试验是合适的。

如果试样的长度不等于管的外径,应采用下式:

$$\sigma_c = \frac{3F(D+d)^2}{\pi L d (D-d)^2} \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

σ_c ——层间粘合强度的数值,单位为兆帕(MPa);

F ——破坏瞬间的最大力的数值,单位为牛(N);

D ——外径的数值,单位为毫米(mm);

d ——内径的数值,单位为毫米(mm);

π ——圆周率;

L ——试样长度的数值,单位为毫米(mm)。

5.3.4 报告

取两个试验结果中较低的值作为被试管的层间粘合强度。

有争议时,应采用更精确的公式。

6 电气性能试验

6.1 电气强度和击穿电压

6.1.1 概述

垂直于管和棒层向的电气强度应按 GB/T 1408.1—2006 采用 20 s 逐级升压试验或者按 1 min 耐压试验进行测定。除非另有规定,试验应在符合 IEC 60296:2003 的洁净的矿物油中进行。

6.1.2 试样

6.1.2.1 平行层向击穿电压试验用试样

应试验三个试样。

试样从棒或管上切取,长度应是 $25\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ 。试样的两端面应光滑、互相平行且垂直于棒或管的轴线。

对于棒,试样应是一根棒。对于标称外径 $\leq 75\text{ mm}$ 的管,试样应是一个管的环。而对于标称外径 $> 75\text{ mm}$ 的管,试样应是一个周边长 $100\text{ mm} \pm 10\text{ mm}$ 的弧块。

6.1.2.2 垂直层向电气强度试验的试样

应试验三个试样。试样应是一段长度 $\geq 100\text{ mm}$ 的管。

对于标称内径 $\leq 100\text{ mm}$ 的管,外电极应是一条宽 $25\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 的金属箔带且应紧密地并与管的两端相对称地缠绕在管上。

内电极应是一种能与管内表面紧密配合的金属导体(棒、管、金属箔)或一种能与管内表面良好接触的金属珠(直径 $0.75\text{ mm} \sim 2.0\text{ mm}$)填充物。内电极端部应超出外电极端部至少 25 mm [见图 3a)]。

对于标称内径 $> 100\text{ mm}$ 的管,外电极应是一条宽 $75\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 的金属箔带且应紧密地并与内电极相对称地缠绕在管的外表面。

内电极应是一片贴在与管长度相对称的位置上、直径 $25\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 的金属箔圆片,并柔软至足以与管的内表面紧贴[见图 3b)]。

6.1.3 步骤

采用选定的 GB/T 1408.1—2006 中的方法在 $90\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下进行试验。

6.1.4 结果

记录击穿电压的测量值,单位为 kV。

计算并记录电气强度值,单位为 kV/mm。

6.1.5 报告

报告以 kV 为单位的击穿电压记录值和以 kV/mm 为单位的电气强度记录值的算术平均值。同时应报告最大值和最小值。

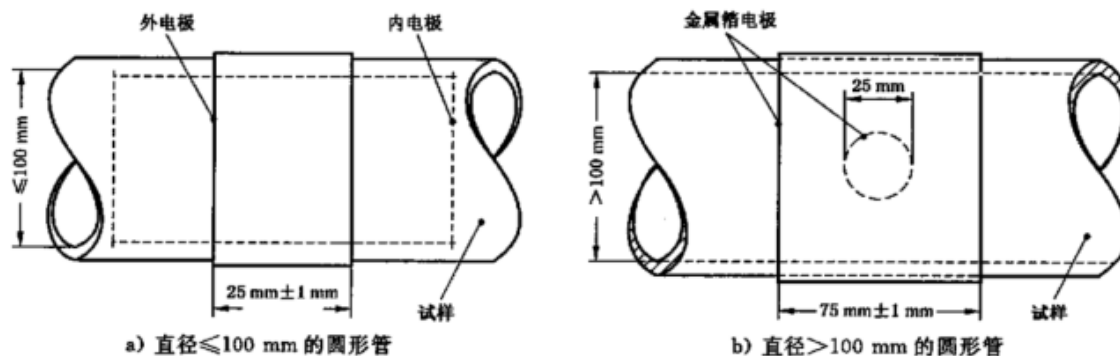


图3 管的电气强度试验用试样和电极

6.2 浸水后绝缘电阻

6.2.1 概述

浸水后绝缘电阻应按 GB/T 10064—2006 规定的锥销电极法进行测定。本试验不适用于内径小于 20 mm 或壁厚大于 25 mm 的管和外径小于 20 mm 或大于 25 mm 的棒。粗大的棒可经同心机加工将直径减小至便于试验的 25 mm,而粗大的管可经同心机加工将壁厚减小至 25 mm。

6.2.2 试样

应试验两个切自管或棒的试样。每个试样应机加工出适合锥销电极插入的孔。

切割前应在管或棒的外表面画一条与管或棒的轴线相平行的基准线。应选用不会影响试验结果的画线材料。如果棒和模制管上有可见的模压接缝线,则该基准线应与其中一条模压接缝线重合。

对于棒,两个长 $75\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ 的试样应切自原棒。

对于管,两个长 $75\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ 的试样应切自原管。

对于标称内径 $>75\text{ mm}$ 的管,试样应是一个切自管壁的长 $75\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ 、宽 $50\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ 的弧块,或试验在一个试样上进行,一对锥销电极插在基准线上,另一对锥销电极插在与前一对锥销电极成 90° 的位置上。

在所有其他情况下,应机加工两个试样以便一对锥销电极插在第一个试样的基准线上,另一对锥销电极插在与该基准线成 90° 的第二个试样上。

6.2.3 步骤

把试样置于 $50\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ 的烘箱中加热 $24\text{ h} \pm 1\text{ h}$,冷却至室温,然后在 $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ 的蒸馏水或相同纯度的水中浸 $24\text{ h} \pm 1\text{ h}$ 。从水中取出试样,用干净的棉布或滤纸擦干。插入锥销电极,在 $25\text{ }^\circ\text{C} \pm 10\text{ }^\circ\text{C}$ 下于相对湿度不大于 75% 的大气中测量绝缘电阻。

在样品从水中取出后的 0.5 min 至 1.0 min 之间施加电压,施加电压 1.0 min 后测量绝缘电阻。

6.2.4 结果

记录两个读数中较低的那个读数。

6.2.5 报告

报告记录值作为被试管或棒的浸水后绝缘电阻,单位为 $\text{M}\Omega$ 。

6.3 损耗因数和电容率(仅适用于管)

按 GB/T 1409—2006 规定的方法测定损耗因数和电容率。试样应按相应材料规范中的规定进行条件处理。

按 GB/T 1409—2006 报告结果。

7 其他试验

7.1 耐热性

应按 GB/T 11026.1—2003 的规定测定耐热性。

老化程序应符合 GB/T 11026.1—2003 中第 7 章的规定。依据 IEC 60216-2:2005,对于硬质材料 A,需要测试的性能应是按 GB/T 9341—2008 测定的弯曲强度,以起始值下降 50% 作为终点,所有诊断试验应在 $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ 下进行。

按 GB/T 11026.1—2003 中第 7 章规定报告结果。

7.2 吸水性

7.2.1 概述

吸水性应按 GB/T 1034—2008 中的方法 1 进行测定。

7.2.2 试样

应按 GB/T 1034—2008 中的 5.4.1 及 5.4.2 制备三个试样。

7.2.3 步骤

按 GB/T 1034—2008 中的方法 1 完成试验。

7.2.4 结果

对于每个试样,按 GB/T 1034—2008 中的 7.2.1 计算并记录每单位面积的吸水性,单位为 mg/cm^2 。

7.2.5 报告

报告三个记录值的算术平均值作为被试管或棒的吸水性,单位为 mg/cm^2 。

7.3 密度

密度应按 GB/T 1033.1—2008 中的 A 法进行测定并按 GB/T 1033.1—2008 报告结果。

7.4 燃烧性

7.4.1 概述

燃烧性应按 GB/T 5169.16—2008 中方法 B 进行测定。

7.4.2 试样

7.4.2.1 概述

从管或棒上切取 10 根条形试样,或从一试验板上切取,但压制该试验板所用的半固化片与生产管或棒所用的半固化片应同一批次。

7.4.2.2 管

从一根外径 50 mm 或更大、壁厚 $3\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ 的管上切取试样。若管的壁厚超过该值,切取之前应将其同心地机加工至 $3\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ 。

如图 4a 所示,从管壁上切取宽为 $13\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$ 的试样。应确保试样无尘或无污染。

7.4.2.3 棒

如图 4b 所示,从直径大于 16 mm 的棒上切取试样。应确保试样无尘或无污染。

7.4.2.4 替换试样

如果无法从管或棒上通过机加工得到令人满意的试样,也可以从厚为 $3\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ 的平板上制取试样,但压制该平板所用的半固化片与生产管或棒所用的半固化片应同一批次。在这种情况下,根据 GB/T 5169.16—2008 中方法 B 制备出来的试样应该是长条矩形的形状。应确保试样无尘或无污染。

7.4.3 步骤

按 GB/T 5169.16—2008 完成试验。

7.4.4 报告

按 GB/T 5169.16—2008 报告燃烧性等级。

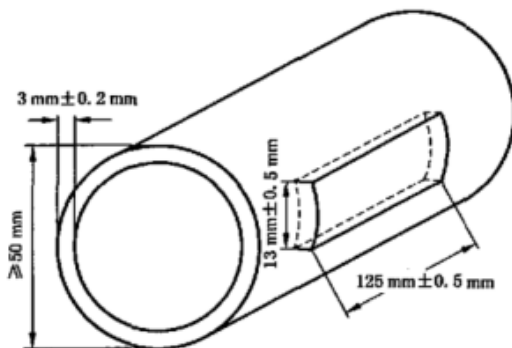


图 4a 从管上切取的燃烧性试验用试样

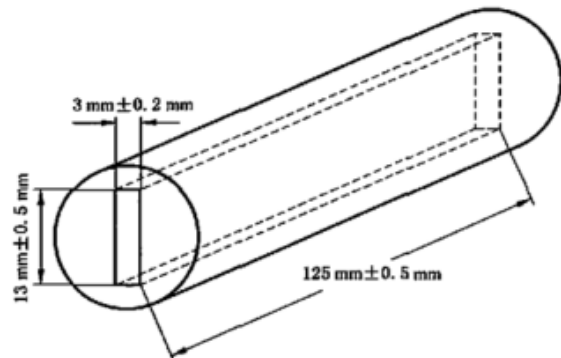


图 4b 从棒上切取的燃烧性试验用试样

图 4 燃烧性试验用试样

附 录 A
(资料性附录)

本部分与 IEC 61212-2:2006 的差异及其原因

A.1 给出了本部分与 IEC 61212-2:2006 的差异及其原因一览表。

表 A.1 本部分与 IEC 61212-2:2006 的差异及其原因

章条编号	差 异	原 因
2	引用了部分国家标准,而非国际标准	IEC 61212-2:2006 中引用的 ISO 标准是最新版本的标准,而本部分引用的几个国家标准是由 ISO 标准的早期版本转化而来的,但经核对主要技术内容未变,不会对本部分的使用造成影响,故为方便使用仍引用相应的国家标准
7.2.3	试验步骤改为按 GB/T 1034—2008,而非 ISO 1642:1987	IEC 61212-2:2006 中规定吸水性试验步骤按 ISO 1642:1987(已废止),而 GB/T 1034—2008 的内容已完整无缺,可完全按 GB/T 1034—2008 完成吸水性试验