



中华人民共和国电力行业标准

DL/T 975 — 2005

带电作业用防机械刺穿手套

Live working-Gloves and mitts with mechanical protection

(IEC 61942: 1997, MOD)

2005-11-28发布

2006-06-01实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 结构..... 1

5 分类..... 1

6 要求..... 2

7 试验..... 4

8 特殊性能抗机械刺穿手套的试验..... 10

9 标志、包装、贮存..... 11

附录 A（规范性附录） 试验项目及程序..... 12

附录 B（规范性附录） 抽样方法及判别规则..... 13

附录 C（规范性附录） 使用指南..... 14

前 言

本标准是根据原国家经济贸易委员会《关于下达 2002 年度电力行业标准制定和修订计划的通知》（电力〔2002〕973 号）的安排制定的。

本标准修改采用 IEC 61942《带电作业用防机械刺穿手套》。

本标准结合我国电力系统的电压等级及电网的中性点接地方式，并考虑适当的安全裕度，重新规定了防机械刺穿手套的适用电压等级。本标准的其余条款与 IEC 61942《带电作业用防机械刺穿手套》相同。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由全国带电作业标准化技术委员会归口和解释。

本标准主要起草单位：武汉高压研究所、两锦供电公司、武汉巨精机电有限公司。

本标准主要起草人：胡毅、吴维宁、薛岩、易辉、张丽华、王力农、徐莹、董志新、江华、晏涛。

带电作业用防机械刺穿手套

1 范围

本标准规定了带电作业用防机械刺穿绝缘手套的分类、技术要求、适用电压等级、工艺检查和试验条件、试验项目、试验方法等。

本标准适用于交流 3000V 或直流 11250V 及以下电压等级的带电作业用防机械刺穿分指绝缘手套和连指绝缘手套。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准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。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 2900.55 电工术语 带电作业
- GB/T 16927.1 高电压试验技术 第一部分：一般试验要求（eqv IEC 60060—1：1989）
- GB 17622 带电作业用绝缘手套通用技术条件

3 术语和定义

除 GB/T 2900.55 和 GB 17622 中的术语和定义外，本标准还给出了下列术语和定义。

3.1

橡胶类材料 elastomer
包括天然和人造橡胶、乳胶和橡胶聚合物，以及天然橡胶和人造橡胶聚合物。

3.2

电极间隙 electrode clearance
从高压电极至接地电极之间的最短路径。

3.3

认证试验 proof test
在规定的试验条件下，确认试品的电气绝缘强度高于某一规定的电压值的试验。

4 结构

手套由合成橡胶制成，手套可以加衬，以防止机械磨损、化学腐蚀和臭氧的作用。

5 分类

5.1 按照电气特性的不同，规定了三种等级的手套：00 级、0 级和 1 级。适用于不同标称电压的防机械刺穿手套见表 1。

表 1 适用于不同标称电压的防机械刺穿手套级别 V

| 级别 | 交流有效值 | 直流 |
|----|-------|------|
| 00 | 500 | 750 |
| 0 | 1000 | 1500 |

表 1 (续)

| 级别 | 交流有效值 | 直流 |
|---------------|-------|-------|
| 1 | 3000 | 11250 |
| 注：在三相系统中指线电压。 | | |

5.2 具有特殊性能的手套分为 5 种类型，分别为 A、H、Z、P、C 型。如表 2 所示。

表 2 特殊性能的手套类型

| 型 号 | 特 殊 性 能 |
|--------------------|---------|
| A | 耐酸 |
| H | 耐油 |
| Z | 耐臭氧 |
| P | 耐酸、油、臭氧 |
| C | 耐超低温 |
| 注：P 类兼有 A、H、Z 的性能。 | |

6 要求

6.1 形状

6.1.1 手套的外形如图 1 所示。图中字母“h”表示弯曲手套的弯曲程度。连指手套的形状如图 2 所示。

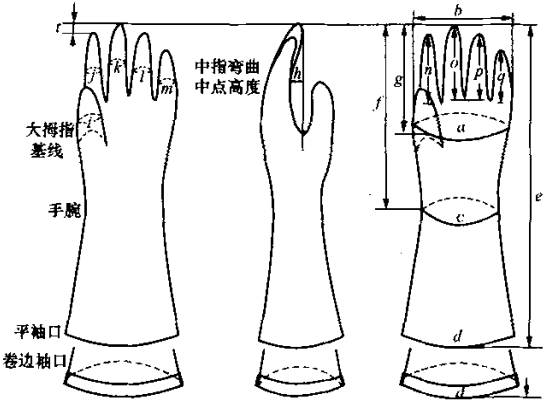


图 1 分指手套

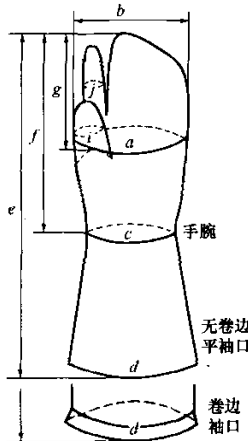


图 2 连指手套

6.1.2 手套袖口可以制成带卷边的或不带卷边的。

6.2 尺寸

6.2.1 不同级别的手套的长度标准

- 00 型：270mm 和 360mm
- 0 型：270、360、410 和 460mm
- 1 型：410mm 和 460mm

对于所有型号的手套，长度允许偏差均为±15.0mm。

6.2.2 防机械刺穿手套尺寸规格见表 3，除总长度 L 外，其他尺寸规格供测量时参考，不作为强制性的规定。

表3 手套尺寸规格 mm

| 部位说明 | 字母 | 规格 | | | |
|-------------|----------|-----|-----|-----|-----|
| | | 270 | 360 | 410 | 460 |
| 手掌周长 | <i>a</i> | 210 | 235 | 255 | 280 |
| 手腕周长 | <i>c</i> | 220 | 230 | 240 | 255 |
| 袖口周长 | <i>d</i> | 360 | 360 | 360 | 360 |
| 手指周长 | <i>i</i> | 70 | 80 | 90 | 95 |
| | <i>j</i> | 60 | 70 | 80 | 85 |
| | <i>k</i> | 60 | 70 | 80 | 85 |
| | <i>l</i> | 60 | 70 | 80 | 85 |
| | <i>m</i> | 55 | 60 | 70 | 75 |
| 手掌宽度 | <i>b</i> | 95 | 100 | 110 | 125 |
| 手腕到中指尖长度 | <i>f</i> | 170 | 175 | 185 | 195 |
| 大拇指基线到中指尖长度 | <i>g</i> | 110 | 110 | 115 | 120 |
| 中指弯曲中点高度 | <i>h</i> | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 手指长度 | <i>n</i> | 60 | 65 | 70 | 70 |
| | <i>o</i> | 75 | 80 | 85 | 85 |
| | <i>p</i> | 70 | 75 | 80 | 80 |
| | <i>q</i> | 55 | 60 | 65 | 65 |
| | <i>r</i> | 55 | 60 | 65 | 65 |
| | <i>t</i> | 15 | 17 | 15 | 17 |

6.3 厚度

6.3.1 为保持适当的柔软性，手套平面（表面不加肋时）的最大厚度如表 4 所示。

表 4 合成橡胶最大厚度 mm

| 级 别 | 厚 度 |
|--------------------|------|
| 00 | 1.80 |
| 0 | 2.30 |
| 1 | |
| 注：级别“1”对应的厚度数值未确定。 | |

6.3.2 最小厚度以能通过第 7 章、第 8 章中规定的各项试验确定。

6.4 表面工艺检查

6.4.1 手套内外侧表面应通过检查确定无有害的和有形的表面缺陷。

有害的、有形的表面缺陷是指：针孔、裂纹、砂眼、割伤、嵌入导电杂物和明显的压模痕迹。

无害的、有形的表面缺陷是指：呈现在手套内外侧表面的不平整，这些表面缺陷表现为模压痕迹，实际上是合成橡胶的隆起物或凹陷。

6.4.2 为改善紧握性能而设计的手掌和手指表面，不应视为表面缺陷。

7 试验

7.1 一般要求

试验类型包括型式试验、抽样试验和例行试验。不同类型的试验项目见附录 A。

另外，抽样试验和验收试验项目可由用户和生产厂家协商确定。

手套在试验中的分批数量及试验顺序见附录 A。

所有手套均应在温度为 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 $(50 \pm 5)\%$ 的环境中进行 (2 ± 0.2) h 的预处理。

7.2 外观检查和测量

7.2.1 形状

手套形状应符合 6.1 规定的外观检查。

7.2.2 尺寸

手套的尺寸应符合 6.2 的规定。长度的测量应从手套中指开始，量至袖口边缘。测量时，手套应呈松弛状态，袖口边缘应与测量线垂直。

7.2.3 厚度

手套的厚度应符合 6.3 的规定。厚度测量应在整个手套上进行，手掌上不少于 4 点，手背上不少于 4 点，大拇指和食指上不少于 1 点，这些测量点应在整个表面上选取。

测量应使用千分尺或其他满足精度要求的仪器。千分尺的精度应在 0.02mm 以内，测钻的直径为 6mm，平面压脚的直径为 (3.17 ± 0.25) mm，压脚应能施加 (0.83 ± 0.03) N 的压力，手套应平展放置，以使千分尺测量面是平展的。

在有争议的情况下，应该使用千分尺测量的方法。

7.2.4 表面工艺

手套的表面工艺应符合 6.4 规定的外观检查。

7.2.5 标记

手套的标记应外观检查。在型式试验和抽样试验中还需进行标志的持久性试验，试验可以用一块浸肥皂水的无绒布擦标记 15s，然后再用一块浸汽油的无绒布擦 15s，试验结束时标记字迹必须清晰。

7.2.6 包装

包装应符合外观检查，具体要求见 9.2。

7.3 机械试验

7.3.1 一般要求

在进行机械试验之前，试品须在室温为 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 $(50 \pm 5)\%$ 的环境中存放 24h。

7.3.2 耐磨试验

从同一型号手套中选取 5 只，在每只手套靠近手掌的部位处切割一个直径为 110mm 的圆形试品，在试品中心处开直径为 6mm 的圆孔。

将装在摇臂末端的两个摩擦轮紧贴试品上表面，在固定装置上将试品用环固定好。在两个宽 13mm、直径为 52mm 的轮子上各套一个由钨碳化物制成的摩擦环，两个摩擦环内侧相距 52mm（见图 3），每个摩擦轮在试品上应能施加 2.45N 的力。耐磨量见公式（1）

$$\text{耐磨量} = \frac{m_0 - m_1}{n} \quad (1)$$

式中：

m_0 —— 试验前试品质量，mg；

m_1 —— 试验后试品质量，mg；

n —— 试品旋转圈数，r。

若 5 件试品的平均耐磨量小于 0.05mg/r，则试验通过。

7.3.3 抗机械刺穿试验

从1只被试手套上切取两个直径为 50mm 的圆形试品。将试品紧夹在两个直径为 50mm 的圆板之间，上板开有直径为 6mm 的孔，下板开有直径为 25mm 的孔，两孔边缘倒角为半径的 0.8mm 的圆弧（见图 4）。

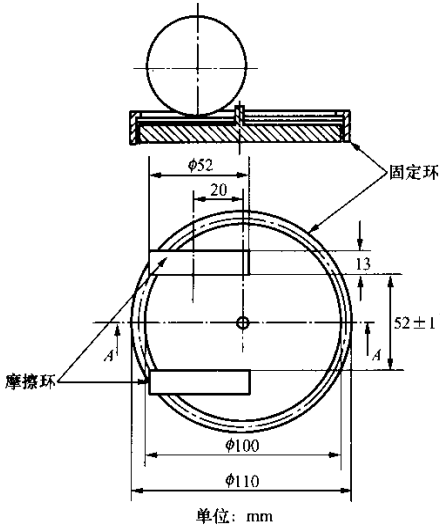


图 3 耐磨试验

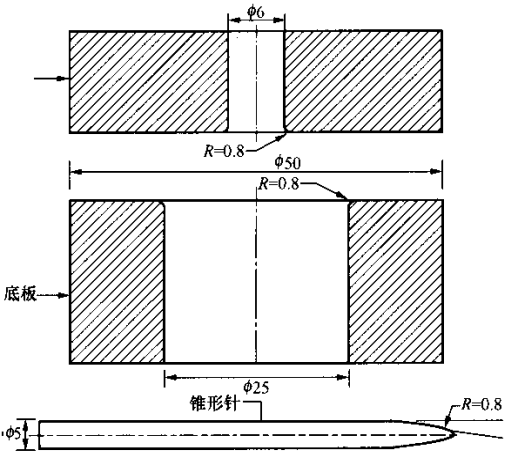


图 4 抗机械刺穿试验

将一根直径为 5mm 的金属棒加工成一端锥度为 12°、顶端半径为 0.8mm 的锥形针，将锥形针垂直置于试品上方，以 (100±10) mm/min 的速度向试品加力，测量出穿透试品所需的刺穿力。刺穿力应大于 60N。

7.3.4 抗撕裂试验

从同一个型号手套中选取 4 只，其中两只在手掌部位沿手指方向切取试品；另外两只在手掌部位横向切取，如图 5 所示。

试品尺寸如图 6 所示，沿试品长度方向在中线位置用非常锋利的刀片垂直试品表面划开一条 50mm 长的细缝，如图 6 所示。

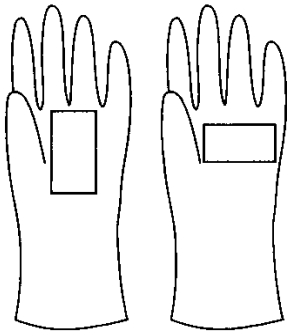


图 5 试品切取位置

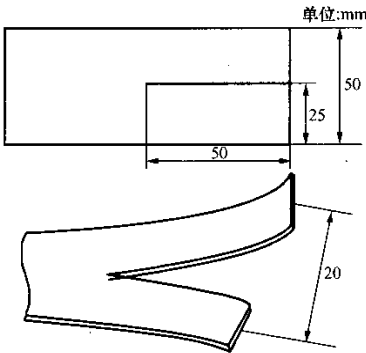


图 6 抗撕裂试验试品尺寸

试验需用一台惯性小的拉力试验装置，试验时试验夹口装置分别夹住试品被切开细缝的两边部分，距离边缘 20mm 处，拉力方向与试品平面保持垂直，拉力机以 (100±10) mm/min 的速度拉伸，直到试

品完全被撕裂为止，有些试品撕裂的缝并一定会完全沿着细缝的方向，记下最大拉力值即为撕裂值。4件试品的最小撕裂值不得小于 30N。

7.3.5 拉伸强度及扯断伸长率试验

从被试手套上切取哑铃型试品 4 件（手掌、手背各一件，手腕两件）进行试验（试品尺寸见图 7）。

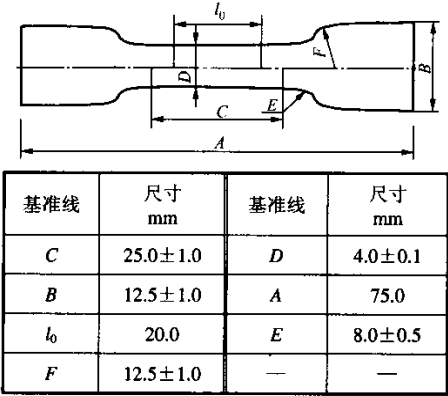


图 7 哑铃型试品

在哑铃型的窄处量出基准长度 l_0 为 20mm 的间距，并在两边标上印记线，用拉力机进行试验。拉力机以 (500 ± 50) mm/min 的速度拉伸至 l 。抗拉强度定义为拉断所需的力除以试块试验前的截面积，4 个测试块拉断的平均拉伸强度测量应不小于 14MPa，最低抗拉强度应不低于平均强度的 90%。

拉断伸长率定义为拉断时两印记线之间的距离 l 和 l_0 之差除以 l_0 的百分比，即按公式（2）计算：

$$\delta = \frac{l - l_0}{l_0} \% \tag{2}$$

4 个测试块的平均拉断伸长率应不小于 600%。

7.3.6 抗切割试验

试验装置、布置如图 8 所示：

- 试验台上装有可作水平运动且位移能达到 50mm 的圆形可旋转切割刀片，并且切割刀片旋转的方向要能与其水平运动方向相反，刀片的运动速度不超过 10cm/s；
- 压在切割刀片支架上的重物重为 5N；
- 切割刀片应由硬度为 740~800 的钨制成，刀片直径为 45mm，厚度为 0.3mm，边缘锥度为 30°~35°（如图 8 所示）；
- 被试试品放于橡胶垫上；
- 还应有如图 8 所示的固定试品的装置；
- 转数计数器精度应校准到 1/10 转。

参考试品和被试试品均应进行耐切割试验。参考试品应在具有以下技术规格的棉帆布上截取：

经线编织：双线 S 捻，280 捻/m，单线 Z 捻，500 捻/m；

纬线编织：与经线相同。

径向：18 支纱/cm，拉伸强度为 1400N；

纬向：11 支纱/cm，拉伸强度为 1000N；

密度为 540g/m²，厚度为 1.2mm，尺寸规格为 80mm×100mm。

在橡胶垫上放一片大小合适的铝箔，参考试品在自然状态下放在铝箔上，并用固定装置固定好。降低装有切割刀片的活动臂，使刀片刚好能够切割参考试品。试品完全切穿以发出声音或光信号为止，记下所用的转数（C）。

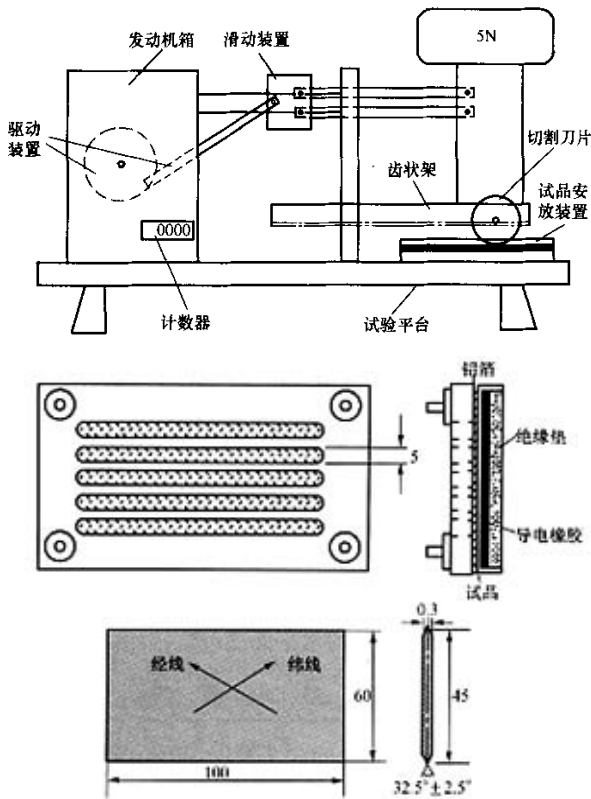


图 8 耐切割试验装置

从两只不同的被试手套上截取两片尺寸大小相同的试品，进行上述试验，计下试验的转数（ T ）。每只手套应进行 5 次试验，试验次序规定如下：

- a) 对参考试品进行试验；
- b) 对被试试品进行试验；
- c) 对参考试品再进行试验。

试验结果列于表 5：

表 5 抗切割试验结果

| 次序 | 参考试品试验结果 | 被试试品试验结果 | 参考试品第 2 次试验结果 | 指数 |
|----|----------|----------|---------------|-------|
| 1 | C_1 | T_1 | C_2 | i_1 |
| 2 | C_2 | T_2 | C_3 | i_2 |
| 3 | C_3 | T_3 | C_4 | i_3 |
| 4 | C_4 | T_4 | C_5 | i_4 |
| 5 | C_5 | T_5 | C_6 | i_5 |

耐切割指数按公式（3）计算：

$$I = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^{i=5} i_n$$

(3)

$$i_n = \frac{\bar{C}_n - T_n}{C_n}, \bar{C}_n = \frac{C_n + C_{n+1}}{2}$$

式中：
 \bar{C}_n ——手套试品试验前后的参考试品的两次试验的转数的平均值。
若两件手套试品的耐切割指数 I 的最小值不小于 2.5，则试验通过。

7.4 电气性能试验

7.4.1 试验条件

试验应在温度为 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 45%~75% 的环境条件下进行。试验设备及测量系统应符合 GB/T 16927.1 的有关规定。

对于型式试验和抽样试验的样品，应将手套浸入水中 $16\text{h} \pm 0.5\text{h}$ ，对手套进行预湿处理，预湿处理后在自然环境中放置，加压试验应在预湿处理 1h 后进行。对于例行试验，则不要求进行预湿处理。

交流试验电压的峰值或有效值以及直流试验电压的算术平均值的测量误差应不超过 3%。

一般试验条件：

手套进行预处理后，再对手套内部注入电阻率不大于 $750\Omega \cdot \text{m}$ 的水，并浸入盛有相同水的水箱中，浸入深度应满足表 6 规定。试验中，手套内外的水平面高度应该相同。

表 6 浸 水 深 度 mm

| 型号 | 手套露出水面部分长度 D_1 | | | |
|----|------------------|----------|----------|----------|
| | 交流验证电压试验 | 交流耐受电压试验 | 直流验证电压试验 | 直流耐受电压试验 |
| 00 | 40 | 40 | 40 | 50 |
| 0 | 40 | 40 | 40 | 50 |
| 1 | 40 | 65 | 50 | 100 |

注：浸水深度允许误差为 $\pm 13\text{mm}$ 。

对于某些类型的手套（例如：加衬手套）的例行试验，充水对内表面将会有害，可以采用直径为 4mm 的镀镍不锈钢球代替。

手套内侧的水形成一个电极，用锁链或滑棒插入水中，并连接到电源的一端。手套外侧的水形成另一个电极，直接连到电源的另一端。水中应无气泡或气隙，手套上端露出部分应干燥。

试验设备应能对试品提供连续可调的电压。试验设备有自动开关保护，在任何短路情况下，开关都能跳闸以保护试验设备。

7.4.2 交流试验

测量交流验证电压试验中的泄漏电流，可直接在回路中接入一个电流表，试验值应在电压升至验证电压时读数。

7.4.2.1 交流验证试验

对手套进行交流验证试验时，交流电压应从较低值开始，以约 1000V/s 的恒定速度逐渐升压，直至升至表 7 所规定的验证电压值或发生击穿，试验后以相同的速度降压。施压时间从达到规定值的瞬间开始计算。

表 7 电气绝缘性能要求

| 型号 | 验证试验电压 kV | 最低耐受电压 kV | 泄漏电流 mA | | | |
|----|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 270mm 长手套 | 360mm 长手套 | 410mm 长手套 | 460mm 长手套 |
| 00 | 2.5 | 5 | 12 | 14 | N · a | N · a |
| 0 | 5 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 1 | 10 | 20 | N · a | 14 | 16 | 18 |

注 1: N · a 表示尚在研究中;

注 2: 在正常使用时, 其泄漏电流会比试验值小, 因为, 试验时与水的接触面积比在带电作业时的接触面积大, 而且验证试验电压比最大使用电压要高;

注 3: 因例行试验不需进行预湿处理, 所以例行试验泄漏电流规定值应比表中规定值小 2mA。

对于型式试验和抽样试验, 所施加的验证电压应保持 3min; 对于例行试验, 所施加的验证电压应保持 1min。加压期间若泄漏电流不超过表 7 的规定, 则试验通过。

7.4.2.2 交流耐受试验

施加电压直至达到表 7 所规定的最低耐受电压值, 然后降压。
若达到表 7 规定的耐压值时没发生闪络, 则试验通过。

7.4.2.3 受潮后的泄漏电流试验

试品先按照 7.4.1 进行预湿处理, 然后按照 7.4.2.1 施加电压值。

试验电压达到表 7 规定的验证试验电压值后保持 3min。若试验过程中泄漏电流值不超过表 7 规定, 则试验通过。

7.5 热老化试验

从 4 只同型号的手套上, 按照 7.3.5 的要求切取 4 件哑铃形测试试品, 一同置于温度为 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、相对湿度在 20% 以下的空气恒温器中 168h。

空气恒温器中应有每小时交换 3~10 次的空气环流, 输入的空气温度应为 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。

在恒温器内, 应有悬挂试品的装置。各试品之间的间距至少为 10mm。试品与恒温器内表面之间的间距至少为 50mm。

加热周期结束后, 从恒温器中取出试品, 冷却时间应不少于 16h。然后按照 7.3.4 规定对 4 个试品进行抗撕裂试验。

试验结果应满足: 最小抗撕裂值应大于 25N。

7.6 耐燃试验和低温试验

7.6.1 耐燃试验

将一只手套的第二或第三指, 或连指手套的手指切取 60mm~70mm 长度, 将手指内部填充石膏后并安装在直径为 5mm、长度为 120mm 的钢杆上, 钢杆应对准手指中心轴线, 石膏需经 24h 硬化。

试验应在无风或空气流搅动的试验室内进行。将燃烧喷嘴置于试品垂直下方, 其轴线与试品末端的距离为 5mm, 如图 9 所示。

喷嘴直径为 (9.5 ± 0.5) mm, 应可产生 (20 ± 2) mm 的蓝色火焰。

火焰应在燃烧 10s 后退后, 应保证没有空气流干扰试验火焰。

燃气灯退出后, 观察试品上的火焰蔓延, 观察时间为 55s, 如果在此时间内, 火焰没有扩散至距端部 55mm 的标记线, 则认为耐燃试验通过。

7.6.2 耐低温试验

将 3 只成品手套和 2 块 200mm×200mm×5mm 的聚乙烯板置于温度为 $(-25 \pm 3)^\circ\text{C}$ 的低温容器中 1h。

在室温 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 时取出后的 1min 内, 在手腕处折叠起来并置于两块聚乙烯板之间, 然后加上 100N

的压力，并持续 30s（如图 10 所示）。

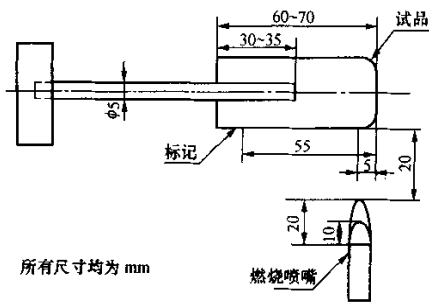


图 9 耐燃试验

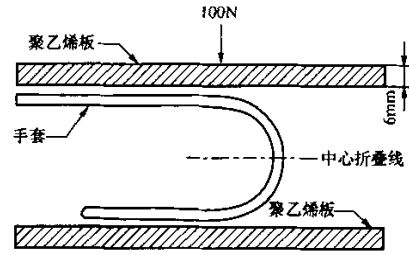


图 10 耐低温试验

如果没有明显的裂纹、破裂，则试验通过。

8 特殊性能抗机械刺穿手套的试验

8.1 一般要求

特殊性能的 A、H、Z、P 和 C 类抗刺穿手套除应满足第 7 章的试验要求外，还应进行下列试验。

8.2 A 类—耐酸性试验

在环境温度为 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 时，将 A 类手套浸泡于 32% 的硫酸溶液中 $(8 \pm 0.5) \text{ h}$ （注：仅将手套外表面浸入硫酸溶液中）。然后，将手套用清水清洗并在 70°C 左右空气中干燥 $(2 \pm 0.5) \text{ h}$ 。

干燥后在环境温度下，再放置 $(45 \pm 15) \text{ min}$ ，开始进行以下试验。

——电气试验（见 7.4，但不作预湿处理）；

——抗撕裂试验（见 7.3.4）。

浸酸后抗撕裂试验值，应不小于不浸酸的 75%。

8.3 H 类—耐油性试验

H 类手套在温度为 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 $(50 \pm 5)\%$ 的空气中放置 $(3 \pm 0.5) \text{ h}$ 以上后，将其浸泡于 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的 1 号油中 $(24 \pm 0.5) \text{ h}$ （注：只将手套外表浸入油中）。然后用不起毛的吸水擦洗布将手套擦干净，在环境温度下放置 $(45 \pm 15) \text{ min}$ 后进行以下试验。

——电气试验（见 7.4，但不作预湿处理）；

——抗撕裂试验（见 7.3.4）。

浸油后手套抗撕裂试验值，应不小于不浸油试验值的 50%。

8.4 Z 类手套—耐臭氧性试验

从 Z 类手套上切取 $12\text{mm} \times 100\text{mm}$ 试品一件，将其拉伸 20% 置于温度为 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的恒温箱中 $(3 \pm 0.5) \text{ h}$ 。恒温箱中臭氧浓度在标准大气压 (101.3kPa) 下为 $(1 \pm 0.01) \text{ mg/m}^3$ 。试验后外观检查时，试品应无裂痕。

然后将试品存放于室温 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 $(50 \pm 5)\%$ 环境中 $(48 \pm 0.5) \text{ h}$ ，再进行电气强度试验（见 7.4）。

8.5 P 类—耐酸、油和臭氧综合性能试验

从同一批 P 类手套中抽取 11 件试品，4 件试品按照 8.2 要求进行耐酸性试验，3 件试品按照 8.3 要求进行耐油性试验，2 件试品按照 8.4 要求进行耐臭氧性试验。所有的试验应都通过本标准规定的要求。

8.6 C 类—耐超低温性能试验

将 3 只手套和 2 块 $200\text{mm} \times 200\text{mm} \times 5\text{mm}$ 的聚乙烯板置于温度为 $(-40 \pm 3)^\circ\text{C}$ 的试验室中 $(24 \pm 0.5) \text{ h}$ 。

将手套从容器中取出后的 1min 内，在手腕处折叠起来，并置于两聚乙烯板之间，施加 100N 压力，持续 30s（见图 10）。

如试品无明显裂纹、破裂，则试验通过。

9 标志、包装、贮存

9.1 标志

每只符合本标准要求的手套都应具有以下标记：

- 标记符号（见图 11）；
- 生产厂家的名称、商标或标志；
- 型号、种类；
- 尺寸；
- 电压级别；
- 生产日期。

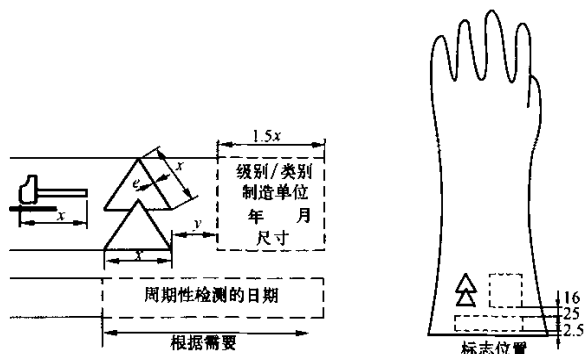


图 11 标志

颜色标记应符合以下规定：

- 00 级：米色；
- 0 级：红色；
- 1 级：白色。

9.2 包装

每只手套都应有独立的外包装，包装应有足够的强度以妥善保护手套免受损坏。包装的外侧应标明生产厂家或供应商的名称、手套类别、等级、规格、长度和袖口形状。

产品说明书、技术资料也应放置在包装内。

9.3 贮存

手套应贮存在专用箱内，避免阳光直射，雨雪浸淋，防止挤压和尖锐物体碰撞。

禁止手套与油、酸、碱或其他有害物质接触，并距离热源 1m 以上。贮存环境温度宜为 10℃～21℃ 之间。

附 录 A
(规范性附录)
试 验 项 目 及 程 序

表 A.1 试验项目及程序

| 型式试验项目 | | 参照条款 | 1 批 | 2 批 | 3 批 | 4 批 | A 5 批 | H 6 批 | Z 7 批 | 例行 试验 |
|---|-------------------|-------|-----|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 外观 检查 | 外 形 | 7.2.1 | 1 | | | | | | | |
| | 尺 寸 | 7.2.2 | 2 | | | | | | | |
| | 厚 度 | 7.2.3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | 工艺和修整 | 7.2.4 | 4 | | | | | | | |
| | 标 记 | 7.2.5 | 5 | | | | | | | 1 |
| | 包 装 | 7.2.6 | 6 | | | | | | | |
| 机械 性能 | 机械耐磨试验 | 7.3.2 | 7 | | | | | | | |
| | 抗机械刺穿试验 | 7.3.3 | 8 | | | | | | | |
| | 抗撕裂试验 | 7.3.4 | 9 | | 2 | | | | | |
| | 拉伸强度及扯断 伸长率试验 | 7.3.5 | 10 | | | | | | | |
| | 抗切割试验 | 7.3.6 | 11 | | | | | | | |
| 电气 性能 | 交流试验 | 7.4.2 | | 2 ^a | | | | | | 2 ^a |
| 热老化试验 | | 7.5 | | | 3 | | | | | |
| 耐燃试验 | | 7.6.1 | 11 | | | | | | | |
| 耐低温试验 | | 7.6.2 | | | | 2 ^b | | | | |
| 特殊性 能手套 的试验 | A 类—耐酸手套 | 8.2 | | | | | 2 ^c | | | |
| | H 类—耐油手套 | 8.3 | | | | | | 2 ^d | | |
| | Z 类—耐臭氧手套 | 8.4 | | | | | | | 2 ^e | |
| | P 类—耐酸、油、臭 氧手套 | 8.5 | | | | | 2 ^c | 2 ^d | 2 ^e | |
| | C 类—耐超低温手套 | 8.6 | | | | 2 ^b | | | | |
| 每批的试品数量 (只) | | | 16 | 3 | 8 | 3 | 7 | 7 | 3 | |
| <p>注：表中所给数字表示了进行试验的顺序。</p> <p>a 交流试验包括验证试验、耐压试验和泄漏电流试验。</p> <p>b 对于 C 类手套，耐低温的数值是不同的。</p> <p>c A 类手套参照 8.2，P 类手套参照 8.5。</p> <p>d H 类手套参照 8.3，P 类手套参照 8.5。</p> <p>e Z 类手套参照 8.4，P 类手套参照 8.5。</p> | | | | | | | | | | |

附 录 B
(规范性附录)
抽样方法及判别规则

B.1 缺陷的分类

缺陷分为大缺陷和小缺陷两类。
表 B.1 中根据试验项目列出了缺陷的分类。

表 B.1 缺 陷 的 分 类

| 试验项目 | 标准条文 | 缺陷类型 | |
|--------------|-------|------|-----|
| | | 小缺陷 | 大缺陷 |
| 外观检查 (7.2) | | | |
| 外形检查 | 7.2.1 | × | |
| 尺寸检查 | 7.2.2 | × | |
| 厚度检查 | 7.2.3 | × | |
| 包装检查 | 7.2.6 | × | |
| 机械试验 (7.3) | | | |
| 拉伸强度及扯断伸长率试验 | 7.3.5 | | × |
| 抗机械刺穿试验 | 7.3.3 | | × |
| 抗撕裂试验 | 7.3.4 | | × |
| 电气试验 (7.4) | | | |
| 交流试验 (3min) | 7.4.2 | | × |
| 热老化试验 | 7.5 | × | |
| 耐燃试验 | 7.6 | × | |
| 低温试验 | 7.6 | × | |

B.2 抽样方法和判别规则

表 B.2 抽样数量及存在小缺陷的判别规则

| 产品数量 | 抽样数量 | 允许存在小缺陷的不合格品数 | 拒收存在小缺陷的不合格品数 |
|------------|------|---------------|---------------|
| 5~90 | 5 | 1 | 2 |
| 91~150 | 8 | 2 | 3 |
| 151~3200 | 13 | 3 | 4 |
| 3201~35000 | 20 | 5 | 6 |

表 B.3 抽样数量及存在大缺陷的判别规则

| 产品数量 | 抽样数量 | 允许存在大缺陷的不合格品数 | 拒收存在大缺陷的不合格品数 |
|------------|------|---------------|---------------|
| 3~90 | 3 | 0 | 1 |
| 91~3200 | 13 | 1 | 2 |
| 3201~35000 | 20 | 2 | 3 |

附 录 C
(规范性附录)
使 用 指 南

本导则适用于手套购买后的使用、重新试验、维护及日常检测。

C.1 贮存

将手套保存于包装容器或包装袋中，确保手套远离蒸汽管道、散热片或其他人工热源，手套的最佳保存环境温度为 10℃～21℃之间。

请勿挤压或折叠手套。

请勿将手套直接暴露于太阳光中、人工光线或其他臭氧源中。

C.2 使用前检查

每次使用前应将袖套翻面，对内外进行外观检查。

如某双手套中的一只可能不安全，则这双手套不能使用，应将其返回进行试验。

C.3 温度

本标准所包括的手套最佳使用温度为-25℃～+55℃，C类手套可为-40℃～+55℃。

C.4 使用预防

不要将手套不必要地暴露于热、光之中，也不要与油、油脂、松脂、油或弱酸接触。

当手套被弄脏时应用肥皂和水清洗，彻底干燥后并涂上滑石粉。如果有焦油和油漆这样的混合物粘附在手套上，应采用合适的溶剂擦去。

使用中手套变湿或者洗了之后要进行彻底干燥，但是干燥温度不能超过 65℃。

C.5 周期性检测和再检测

所有的手套，即使是被存储的手套，若电气试验的周期已超过 6 个月，则不能直接使用。
