

中华人民共和国国家标准

电线电缆燃烧试验方法 第3部分:单根电线电缆水平燃烧 试验方法

GB 12666.3—90

Test method on electric wires or
cables under fire conditions
Part 3: Test on a single horizontal
insulated wire or cable

1 主题内容与适用范围

本标准规定了单根电线电缆水平燃烧试验的设备、试样、试验步骤和试验结果评定。

本标准适用于检验单根拖曳软电缆在水平状态下用规定火焰直接燃烧时的阻燃性能,特别适用于矿井下使用的拖曳软电缆。

通过本标准的试验,并不意味着在所有使用条件下,例如成束使用时也具有相同的阻燃性。

2 试验设备

2.1 火源

火源用喷灯、燃料和火焰强度应符合 GB 12666.1—90 第 4.1.1 条表 2 中酒精喷灯栏的规定。允许采用其中的标准丙烷喷灯(第一种火焰)或煤气喷灯,但仲裁试验时应采用酒精喷灯。

2.2 金属罩

三面金属罩宽 450 ± 25 mm,深 300 ± 25 mm,高 1200 ± 25 mm,正面和顶部敞开。罩内有固定试样呈水平状态的夹具,两支点间距约 200 mm。罩子放在自由通风的室内。罩内的光线与室内的正常光线比较应相当暗。

2.3 排风扇

2.4 秒表(精度 0.1 s)

3 试样制备

从成品电线电缆上截取 1 根试样,长度为 300 ± 10 mm。用布擦净试样表面,对于标称外径超过 32 mm 的电缆,在试样表面上绘制两条平行于试样轴线并与直径相对的直线 A 和 B。

4 试验步骤

4.1 试样标称外径在 32 mm 及以下的电线电缆

- 把试样如图 1 水平固定在金属罩内,其纵轴与罩子正面平行,距底板约 240 mm;
- 调节喷灯灯管轴线与水平面成 45° 角,并调节喷口至试样表面的距离为 50 mm;
- 用调节好的喷灯火焰紧密接触在试样的中点上,火焰与试样的纵轴成 90° 角;
- 供火 60 s 后,移开喷灯火焰,用秒表测定试样上的残焰和残灼至熄灭时的时间。

国家技术监督局 1990-12-28 批准

1991-10-01 实施

4.2 试样标称外径超过 32 mm 的电线电缆

- a. 按第 4.1 条 a 款要求安装试样,并使试样上绘制的 A 线和 B 线处在相同的水平面上;
- b. 按第 4.1 条的试验步骤先对试样 A 线一侧进行燃烧试验,如果符合要求,则在停止供火 60 s 后,立刻按第 4.1 条的试验步骤对试样 B 线一侧再进行一次燃烧试验;
- c. 为进行 B 线一侧的燃烧试验,应把试样沿纵轴翻转 180°,即把 B 线翻转到原 A 线的位置。

4.3 为排除试验时燃烧释放出的烟气,从试验开始到喷灯火焰从试样上移开之前 10 s,可以使用排风扇。在试样上的残焰或残灼完全熄灭之后可以立即再启动这个排风扇。但在试验期间,排风扇对火焰应无影响。

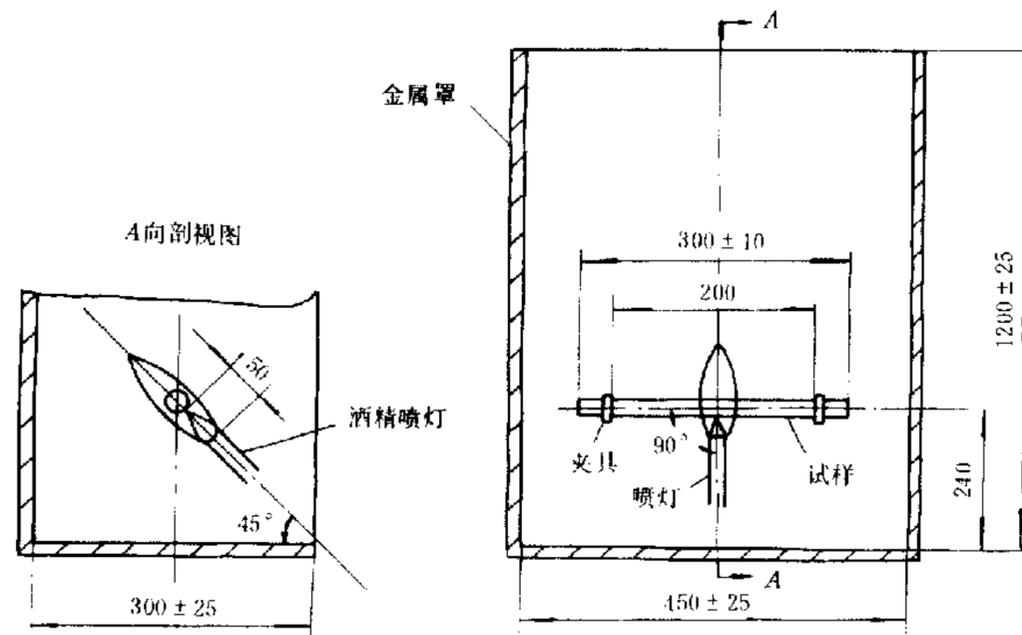


图 1

5 试验结果评定

试验结果同时符合下述要求,则判定试验结果为合格。

- a. 喷灯火焰从试样上移开之后,试样上的残焰持续时间应不超过 30 s;
- b. 喷灯火焰从试样上移开之后,试样上的残灼在 30s 内应不明显,即用目力看不见试样上无焰燃烧发出的光;
- c. 试验之后把试样擦干净,试样被烧焦的长度应不超过 125 mm。

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出。

本标准由机械电子工业部上海电缆研究所归口。

本标准由机械电子工业部上海电缆研究所、能源部煤炭科学研究总院上海分院等单位负责起草。

本标准主要起草人徐应麟、高宏。

本标准参照采用英国 NCB 规范 No. 610/1974《拖曳软电缆的阻燃性能》。