

中华人民共和国国家标准

公路车辆用高压点火电线 第1部分 一般规定

GB/T 14820.1—93

High tension ignition wires
for road vehicle
Part 1 General

本标准等效采用国际标准 ISO 3808/1—1979 和 ISO 3808/2—1980。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了公路车辆用高压点火电线产品分类、通用技术要求、试验方法和标志包装。本标准适用于以汽车为代表的公路车辆发动机点火系统用的无屏蔽高压点火电线。各种型号电线的技术要求,规定在 GB/T 14820.2 和 GB/T 14820.3 中。

2 引用标准

GB 488 车轴油
GB 3956 电气装备电线电缆铜、铝导电线芯
GB 2951 电线电缆机械物理性能试验方法
GB 3048 电线电缆 电性能试验方法
GB 6995 电线电缆识别标志
GB 4909 裸电线试验方法
GB 12666 电线电缆燃烧试验方法

必须引用其他标准时,应在相应的产品标准中规定。

3 符号、代号

3.1 代号

3.1.1 按用途分

以汽车为代表的公路车辆用高压点火电线..... QG

3.1.2 按材料特征分

铜导电线芯 省略
钢导电线芯 G
阻尼导电线芯 Z
绝缘聚氯乙烯 V
绝缘聚氯乙烯-丁腈复合物 F
绝缘天然丁苯胶混合物 X
护套聚氯乙烯 V
护套氯丁胶混合物 F

国家技术监督局 1993-12-30 批准

1994-10-01 实施

3.1.3 按耐热特性分

- 70℃ 省略
- 105℃ -105

3.1.4 按外径分

- 外径为 5mm 1
- 外径为 7mm 2
- 外径为 8mm 3

3.2 产品表示方法

3.2.1 产品用型号、外径代号及本标准编号表示。

3.2.2 电线的颜色,如需要时,应在规格后面标明。

3.2.3 举例

a. 公路车辆用铜芯聚氯乙烯绝缘高压点火电线,外径为 7mm,表示为:QGV/2 GB/T 14820.2—93。

b. 公路车辆用阻尼芯天然丁苯橡皮绝缘氯丁护套高压点火电线,外径为 5mm,表示为:QGZXF/1 GB/T 14820.3—93。

c. 公路车辆用阻尼芯耐热 105℃聚氯乙烯绝缘高压点火电线,外径为 8mm,表示为:QGZV/3-105 GB/T 14820.3—93。

4 技术要求

4.1 导电线芯

4.1.1 铜导电线芯应符合 GB 3956 的规定。

导电线芯中的铜线可以是不镀锡的或是镀锡的铜线。

4.1.2 阻尼线芯可以是具有均匀电阻值的高电阻合金丝卷绕而成的电抗线芯,也可以是具有均匀电阻值的纤维,如浸渗炭黑的纤维或具有同等性能的材料组成的电阻线芯。

4.2 绝缘

4.2.1 绝缘应紧密地挤包在导体上,容易剥离而不损伤绝缘或导体,绝缘表面应平整,色泽均匀。

4.2.2 绝缘的平均厚度应不小于规定的标称值,其最薄点的厚度应不小于标称值的 90%减去 0.1mm。

4.3 护套

4.3.1 护套应紧密挤包在绝缘线芯上,容易剥离而不损伤绝缘,护套表面应平整,色泽均匀。

4.3.2 护套厚度的平均值应不小于规定的标称值,其最薄点的厚度应不小于标称值的 85%减去 0.1mm。

4.3.3 除另有规定外,护套颜色为黑色。

4.4 交货长度

4.4.1 交货长度应符合表 1 的规定,同一交货批中短段长度应不超过交货总长度的 10%。

表 1

m

电线类型	长度 不小于	
	标 准	短 段
铜芯、钢芯	100	10
阻 尼 线	50	5

4.4.2 每个包装单位中的短段数应不超过 5 个。

4.4.3 长度计量误差应不超过 -0.5%。

4.4.4 根据供需双方协商,可以任何长度交货。

5 试验方法

5.1 一般说明

5.1.1 试验环境温度

本标准中规定的试验环境温度为室温 $23 \pm 5^\circ\text{C}$ 。

5.1.2 试样

除另有规定外,本标准中各项试验的试样数为 3 个。

5.2 30min 工频交流电压试验和击穿电压试验。

5.2.1 电压试验设备应符合 GB 3048.8 的规定。

5.2.2 30min 工频交流电压试验

a. 试样 从成品电线上截取长约 1.2m 的试样。

b. 试验步骤 按图 1 所示将试样浸入室温下的氯化钠水溶液(水与氯化钠的重量比为 100:3)中,试样两端露出液面的长度约为 400mm。4h 后在试样导体和溶液之间施加产品标准规定的试验电压持续 30min。

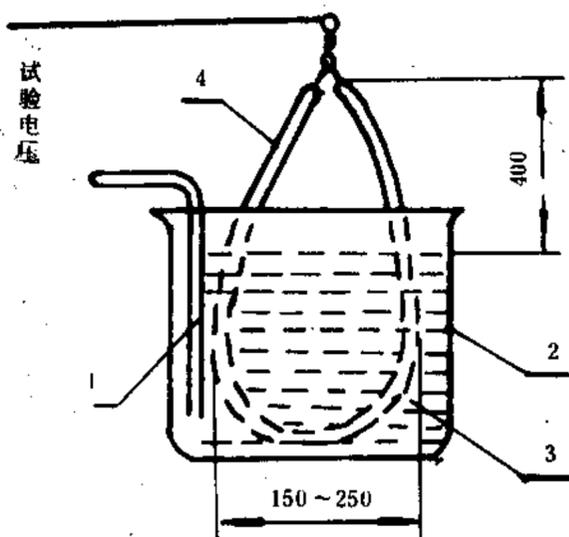


图 1 30min 工频电压试验和连续升压工频电压试验

1--电极;2--玻璃器皿;3--氯化钠水溶液

c. 试验结果 所有试样均应不发生击穿。

5.2.3 连续升压工频电压试验

a. 试样 经第 5.2.2 条 30min 工频电压试验后的试样。

b. 试验步骤 在试样导体和溶液之间以 500V/s 的升压速度将电压升至产品标准中规定的数值。

c. 试验结果 所有试样均应不发生击穿。

5.3 耐电晕试验