



中华人民共和国国家标准

GB/T 36292—2018

架空导线用防腐脂

Greases for overhead conductors

(IEC 61394:2011, Overhead lines—Requirements for greases for aluminium, aluminium alloy and steel bare conductors, MOD)

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 产品标识	1
4 防腐脂性能要求	2
5 试验	3
附录 A (资料性附录) 本标准与 IEC 61394:2011 的章条编号对照一览表	7
附录 B (资料性附录) 本标准与 IEC 61394:2011 的技术性差异及其原因一览表	9
附录 C (规范性附录) 防腐脂高温稳定性试验方法	10
附录 D (规范性附录) 防腐脂酸值或碱值试验方法	12
附录 E (规范性附录) 老化试验的样品准备和试验方法	14
附录 F (规范性附录) 高温条件下防腐脂在导线上的稳定性	16
附录 G (规范性附录) 短路条件下防腐脂在导线上的稳定性	17

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 IEC 61394:2011《架空线路 铝、铝合金和裸钢绞线用防腐脂的要求》。

本标准与 IEC 61394:2011 相比在结构上有较多调整,附录 A 列出了本标准与 IEC 61394:2011 的章条编号对照一览表。

本标准与 IEC 61394:2011 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(∟)进行了标示,附录 B 给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本标准做了下列编辑性修改:

- 为与现有标准体系一致以及符合中文使用习惯,将标准名称改为《架空导线用防腐脂》;
- 按照 GB/T 1.1—2009 的要求,在“范围”一章,增加了“本标准适用于架空导线用防腐脂”;
- 删除了 IEC 61394:2011 的参考文献。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国裸电线标准化技术委员会(SAC/TC 422)归口。

本标准由上海电缆研究所有限公司负责起草,无锡市飞天油脂有限公司、郑州市欧普士科技有限公司、无锡市倍斯特润油脂科技有限公司、吉林市吉化江城油脂化工有限责任公司、上海国缆检测中心有限公司、江苏亨通电力特种导线有限公司、全球能源互联网研究院、南方电网科学研究院有限责任公司、江苏中天科技股份有限公司、远东电缆有限公司、国网辽宁省电力有限公司、杭州电缆股份有限公司、江苏通光强能输电线科技有限公司、巩义市恒星金属制品有限公司、河南通达电缆股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、无锡华能电缆有限公司、维世佳沈阳电缆有限公司参与起草。

本标准主要起草人:陆燕红、党朋、张群敏、郑金周、姚卫良、邓国业、黄国飞、朱红良、韩钰、陈川、王国利、吴明埏、徐静、葛维春、杨长龙、胡建明、施海峰、焦宗保、蔡晓贤、张传省、杨怀、王文俭。

架空导线用防腐脂

1 范围

本标准规定了架空导线用防腐脂的产品标识、性能要求和试验方法。

本标准适用于架空导线用防腐脂。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2423.17—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ka:盐雾(IEC 60068-2-11:1981, IDT)

ISO 2137:2007 石油产品和润滑脂 润滑脂和石油脂锥入度测定法(Petroleum products and lubricants—Determination of cone penetration of lubricating greases and petrolatum)

ISO 2176:1995 石油产品 润滑脂 滴点的测定(Petroleum products—Lubricating grease—Determination of dropping point)

3 产品标识

防腐脂的标识采用 $\theta_1 A \theta_2$ 或者 $\theta_1 B \theta_2$ 形式,其中 A 和 B 是防腐脂的类型:

——A 型:一般适用于冷涂覆。例如润滑脂,半固态或固态,主要由矿物油或合成油和稠化剂(金属皂或无机化合物)组成的稳定混合物。

——B 型:一般适用于热涂覆。例如凡士林,半固态或固态,主要由微晶蜡和少量的矿物油以及有机添加物组成。

—— θ_1 :指防腐脂能在空气中保护导线在 0 °C 下的最低适用温度值,见表 1。

—— θ_2 :指防腐脂能满足适用要求的最高适用温度值(达到规定的滴点或高温稳定性),见表 1。

示例 1: 20A150 A 型防腐脂,最低适用温度(θ_1)—20 °C,最高适用温度(θ_2)150 °C。

示例 2: 40A120 A 型防腐脂,最低适用温度(θ_1)—40 °C,最高适用温度(θ_2)120 °C。

示例 3: 20B80 B 型防腐脂,最低适用温度(θ_1)—20 °C,最高适用温度(θ_2)80 °C。

防腐脂供货方应为产品提供唯一标识,并保留具体组分信息以备查询。组分应包含成分偏差,在该标识下的防腐脂在出售前组分应不发生变化。

表 1 常用 A 型防腐脂的最高适用温度和最低适用温度

型号	最低适用温度 θ_1 °C	最高适用温度 θ_2 °C
20A120	—20	120
20A180	—20	180
20A280	—20	280

表 1（续）

型号	最低适用温度 θ_1 ℃	最高适用温度 θ_2 ℃
40A120	—40	120
40A180	—40	180
40A280	—40	280

4 防腐脂性能要求

4.1 概述

架空导线用防腐脂应具有稳定的保护架空导线免于大气腐蚀的防腐性能。在运行条件下,防腐脂应保留在导线中。

4.2 性能要求

4.2.1 滴点

防腐脂的滴点应符合 5.3 的要求。

4.2.2 短期高温稳定性

防腐脂的短期高温稳定性应符合 5.4.1 的要求。

4.2.3 长期高温稳定性(若有)

防腐脂的长期高温稳定性应符合 5.4.2 的要求。

4.2.4 锥入度

防腐脂的锥入度应符合 5.5 的要求。

4.2.5 低温粘附性

防腐脂的低温粘附性应符合 5.6 的要求。

4.2.6 酸值/碱值

防腐脂的酸值或碱值应符合 5.7 的要求。

4.2.7 老化

防腐脂的老化性能应符合 5.8 的要求。

4.2.8 腐蚀

防腐脂的耐腐蚀性能应符合 5.9 的要求。

4.2.9 在导线上的稳定性(若有)

防腐脂在导线上的稳定性应符合 5.10 的要求。

4.2.10 短路时在导线上的稳定性(若有)

短路条件下防腐脂在导线上的稳定性应符合 5.11 的要求。

5 试验

5.1 试验分类

5.1.1 型式试验

型式试验是为了检验防腐脂的主要性能,这些性能是由其组分决定的。对于供货方的任一特定产品,只需要进行一次型式试验,不必再次重复;除非改变了防腐脂的组分,或者生产工艺发生了重大改变。

5.1.2 抽样试验

抽样试验是为了检验防腐脂的产品质量是否符合本标准的要求。

5.1.3 试验项目

试验项目分类见表 2。

表 2 试验项目分类

试验	型式试验		抽样试验	
	A 型	B 型	A 型	B 型
滴点	○	○	○	○
短期高温稳定性	○		○	
锥入度	○	○	○	○
低温粘附性	○	○		
酸值/碱值	○	○		
老化	○	○		
腐蚀试验	○	○		
在导体上的稳定性	^a	^a		
短路时在导体上的稳定性	^a	^a		
长期高温稳定性	^a	^a		
^a 仅在用户需要时进行。				

5.2 样品预处理

5.2.1 A 型防腐脂

对于 A 型防腐脂,在样品交付时表面不应产生过剩油。如有必要,防腐脂应在测试前进行混合。

5.2.2 B 型防腐脂

对于 B 型防腐脂,在高于熔融温度 10℃~20℃ 的温度下加热 30 min。然后,将足量的防腐脂倾倒

入试验容器内并冷却,在室温下放置至少 24 h。

5.2.3 从导线分离的防腐脂

从导线上分离的防腐脂,不应进行任何预处理。

5.3 滴点

滴点试验应按照 ISO 2176:1995 的规定进行。
进行试验时,5 次试验结果中的最小值应符合表 3 的规定。

表 3 防腐脂滴点性能要求

项目	单位	A 型			B 型
		$\theta_2=120\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\theta_2=180\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\theta_2=280\text{ }^{\circ}\text{C}$	
滴点	$^{\circ}\text{C}$	≥ 180	≥ 240	≥ 320	≥ 80

5.4 高温稳定性(仅对 A 型防腐脂)

5.4.1 短期高温稳定性

试验应按照附录 C 规定的方法进行,试验温度为 θ_2 ,试验时间为 1 h。其油分离量应不超过样品重量的 0.2%。

5.4.2 长期高温稳定性

仅在用户需要时进行长期高温稳定性试验。
试验应按照附录 C 规定的方法进行,试验温度为 θ_2 温度,试验时间为 90 d。其油分离量应不超过样品重量的 1.5%。

5.5 锥入度

5.5.1 锥入度试验应按照 ISO 2137:2007 的规定进行,在 25 $^{\circ}\text{C}$ 温度下采用全尺寸圆锥。

5.5.2 A 型防腐脂

A 型防腐脂进行锥入度试验时,型式试验所得的平均值应为(200~320)0.1 mm。抽样试验的结果应不超过型式试验值的 $\pm 20\%$ 。

5.5.3 B 型防腐脂

B 型防腐脂进行锥入度试验时,型式试验所得的平均值应为(120~180)0.1 mm。抽样试验的结果应不超过型式试验值的 $\pm 20\%$ 。

5.6 低温粘附性

在一块尺寸为 100 mm \times 100 mm \times (1.0 \pm 0.1)mm 的铝片的一面涂覆厚度为(0.50 \pm 0.05)mm 的待测防腐脂,与直径为 25 mm 的试棒一起在-20 $^{\circ}\text{C}$ 或更低温度下保持 1h。
然后,将涂有防腐脂的一面朝外,将铝片立即围绕试棒弯曲 100 $^{\circ}$ ~120 $^{\circ}$,并保持 5 s。
试验时,用裸眼或者正常校正视力观察,被测试的防腐脂仍应粘附在铝板上,并且没有明显的开裂或剥落。

5.7 酸值/碱值

试验过程及方法见附录 D。

老化前,样品的酸值或碱值应不大于 2.0。

5.8 老化

5.8.1 预处理

5.8.1.1 A 型防腐脂

A 型防腐脂不需要进行预处理。

5.8.1.2 B 型防腐脂

将适量的防腐脂加热到熔点以上 20 °C,保持 168 h。

5.8.2 试验

样品的准备应按照附录 E 规定的步骤进行。老化后,金属试片上的防腐脂应继续进行腐蚀试验。盛在杯中的防腐脂应按照 5.5 的规定进行锥入度试验,然后按照 5.7 的规定进行酸值/碱值试验。

5.8.3 结果

按照 5.8.2 进行试验时,平均锥入度变化率应不大于型式试验平均值的 $\pm 20\%$ 。酸值或碱值应不大于 2.5。

5.9 腐蚀试验

按照 5.8 的要求准备金属试片,进行以下步骤:

- 在亚硫酸气氛下进行 7×24 h 循环试验。每次循环的最初 8 h,试验箱内的相对湿度应大于 90%,并且二氧化硫体积含量应为 0.067%,温度保持在 $40\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$ 。在其后的 16 h,把试验箱门打开,使其环境条件和实验室大气一致;
- 按照 GB/T 2423.17—2008 的规定,暴露在温度为 $35\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ 的 5% NaCl 喷雾环境中,保持 168 h。

用合适的溶剂除去防腐脂后,检测金属试片的腐蚀情况。去除中心部分腐蚀程度最高和最低的金属试片(见附录 E)。剩余的金属试片的中心部分应仅有有限的腐蚀点,以及从这些腐蚀点扩散开的腐蚀。

金属试片的腐蚀试验结果应参照图 1 所示的腐蚀情况进行评级。

金属试片的腐蚀试验结果评级应不低于 8 级。

5.10 高温条件下防腐脂在导线上的稳定性

该试验仅在采购方要求的情况下进行。

用户选择导线后,按照相关导线标准的规定进行防腐脂涂覆。试样应按照附录 F 中的方法进行检测,采购方提供最高运行温度 θ_3 。

进行试验时,附录 F 中的 θ_A 应不低于 θ_3 。

5.11 短路条件下防腐脂在导线上的稳定性

该试验仅在采购方要求的情况下进行。

用户选择导线后,按照相关导线标准的规定进行防腐脂涂覆。试样应按照附录 G 中的试验方法进行检测,采购方提供最高耐热温度 θ_4 。

进行试验时,试样应满足供需双方协商一致的准则进行验收。

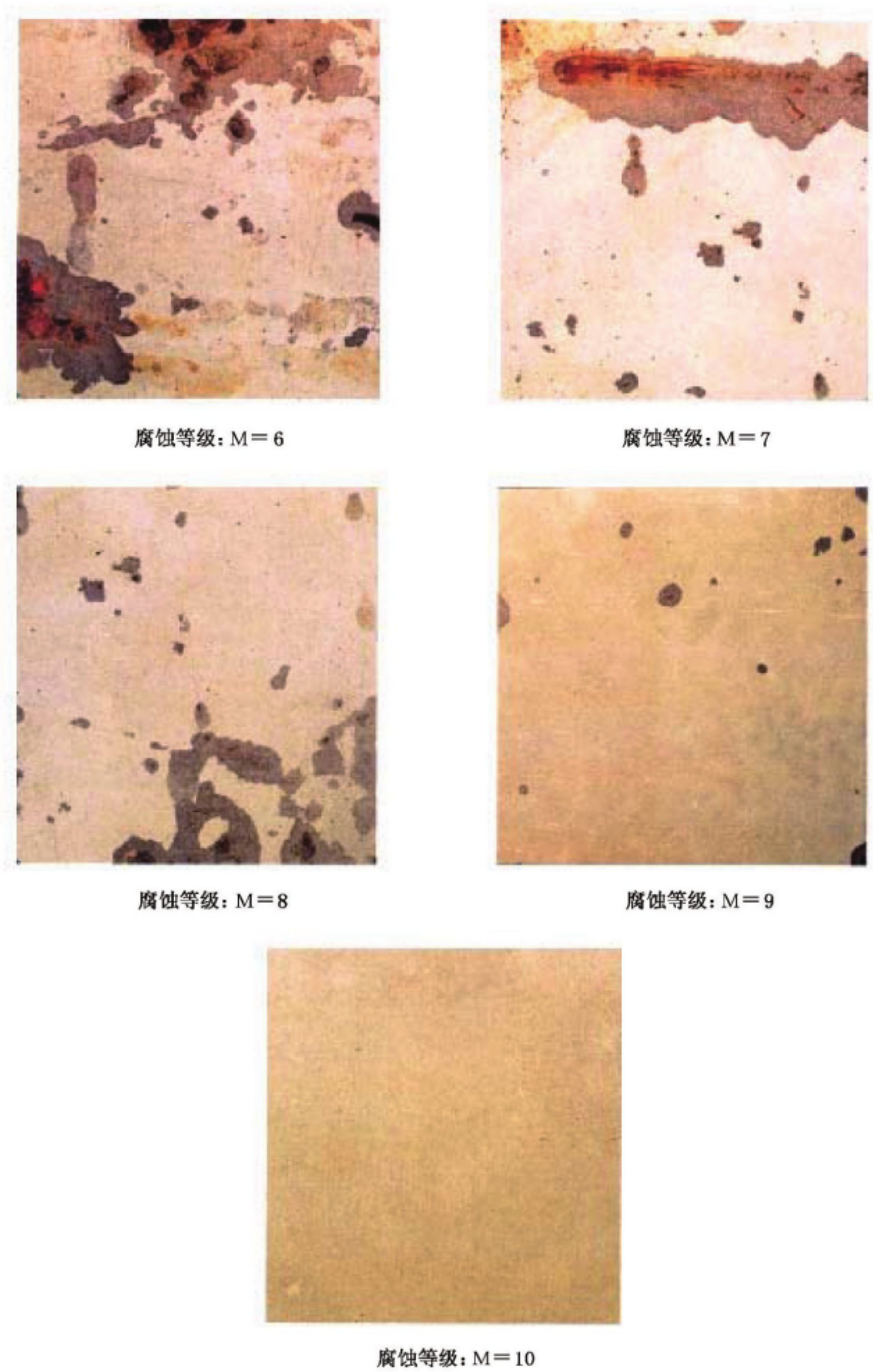


图 1 腐蚀等级参考图

附 录 A
(资料性附录)

本标准与 IEC 61394:2011 的章条编号对照一览表

本标准与 IEC 61394:2011 相比在结构上有调整,具体章节编号对照情况见表 A.1。

表 A.1 本标准与 IEC 61394:2011 的章条对照情况

本标准章条编号	对应的 IEC 61394:2011 章条编号
表 1(增加)	—
4.1(增加)	4
4.2(增加)	—
—	5.3.1
—	5.3.2
表 2	表 1
表 3	—
—	5.3.1
—	5.3.2
5.4.1	5.4.1 和 5.4.2
5.4.2	—
5.5.2	5.5.1.1
5.5.3	5.5.1.2
5.6.1	—
5.6.2	—
5.6.3	—
5.7.1	—
5.7.2	—
5.9.1	—
5.9.2	—
8.9.3	—
5.9.4	—
5.10.1	—
5.10.2	—
8.10.3	—
5.11.1	—
5.11.2	—
8.11.3	—
附录 A(增加)	—

表 A.1(续)

本标准章条编号	对应的 IEC 61394:2011 章条编号
附录 B(增加)	—
附录 C(增加)	—
附录 D	附录 A
—(删除)	表 A.1
附录 E	附录 B
附录 F	附录 C
附录 G	附录 D

附 录 B
(资料性附录)

本标准与 IEC 61394:2011 的技术性差异及其原因一览表

表 B.1 给出了本标准与 IEC 61394:2011 的技术性差异及其原因。

表 B.1 本标准与 IEC 61394:2011 的技术性差异及其原因

本标准章条编号	技术性差异	原因
第 3 章	增加了示例 40A120	便于标准使用
表 1	增加了常用防腐脂的温度范围	便于标准使用
表 2	增加 A 型防腐脂的酸碱值试验	适应我国国情,提高防腐脂的品质要求
	增加长期高温稳定性试验(仅在用户需要时进行)	符合应用发展要求
表 3	提高了 A 型防腐脂的滴点要求	适应我国国情,提高防腐脂的品质要求
5.4.2	增加长期高温稳定性试验和要求	符合应用发展要求
5.7	扩大了酸值/碱值试验范围	便于标准使用
附录 C	增加了高温稳定性试验方法	便于标准使用
附录 D	扩大了酸值/碱值试验范围,增加了试验次数规定	便于标准使用
附录 E	删除了记录金属片以及涂敷防腐脂表面缺陷并与供需双方协商一致的描述	便于实际操作,减少争议
附录 G	增加记录实验现象“油脂是否滴落”	便于标准使用

附 录 C
(规范性附录)
防腐脂高温稳定性试验方法

C.1 概述

本试验的目的是检验防腐脂在静态条件下油分离的情况。

C.2 试验原理

称取一定量的防腐脂放入钢网上方的柱形圆筒中,在上方施加恒定的静态压力,在防腐脂的最高适用温度 θ_2 条件下放置 1 h,测量析出的油的重量。

C.3 仪器和设备

防腐脂的高温稳定性试验所需试验容器和仪器设备有:

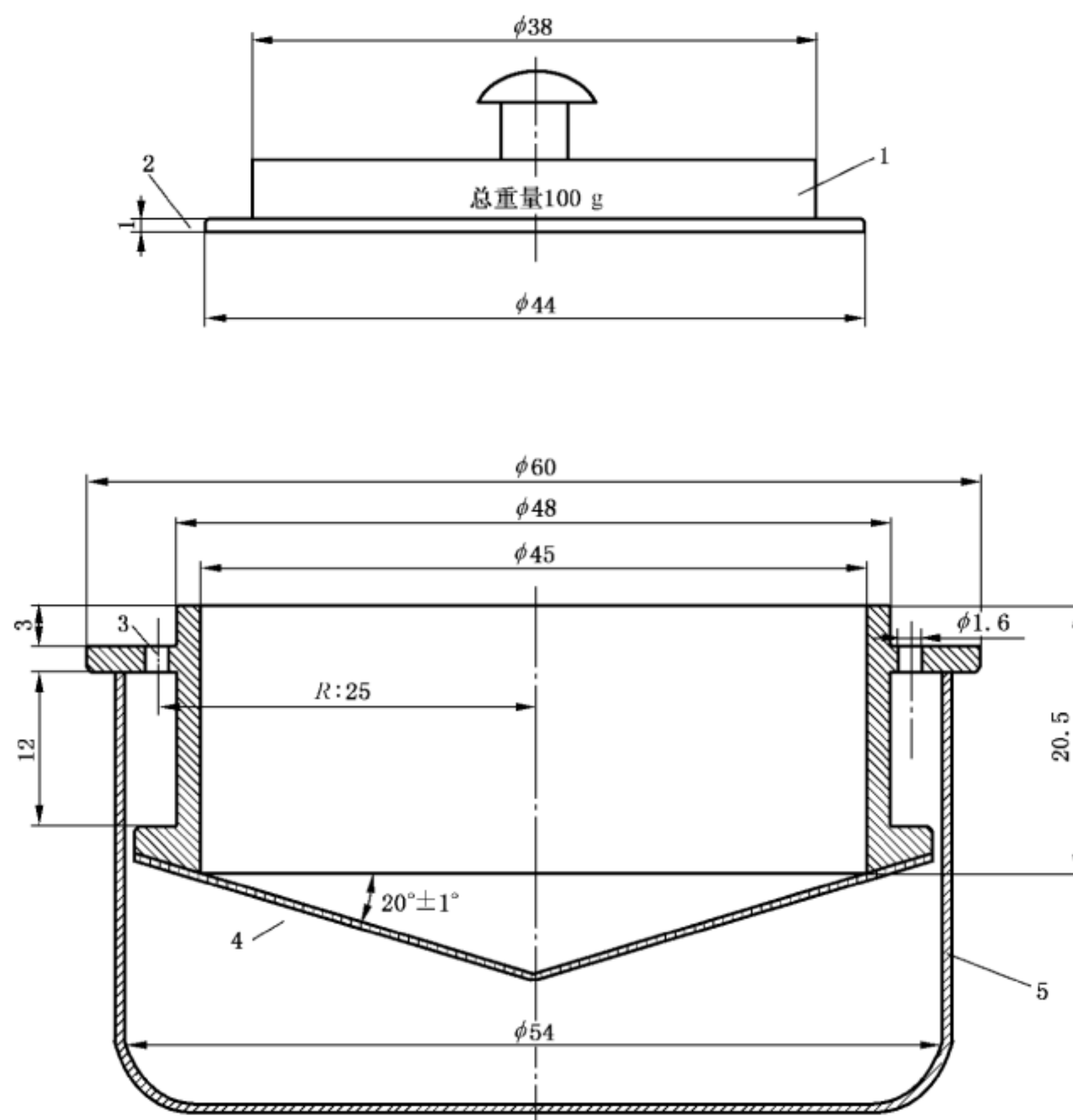
- a) 油分离杯,不锈钢材质,其尺寸见图 C.1,底部焊接一个锥形不锈钢编织网,网眼密度应为 240 目,孔径应为 $63\ \mu\text{m}$,线径应为 $40\ \mu\text{m}$;
- b) 金属负荷块,应为不锈钢材质,重量 $(100\pm0.1)\ \text{g}$,其尺寸见图 C.1;
- c) 盛油杯,应为不锈钢或玻璃材质,应有足够的深度支撑油分离杯,并且保持锥形钢网的顶端一直处于收集到的析出油表面的上方;
- d) 烘箱,控温精度应不小于 $\pm 1\ ^\circ\text{C}$;
- e) 称量设备,精度应不小于 $1\ \text{mg}$ 。

C.4 试验步骤

防腐脂的高温稳定性试验步骤如下:

- a) 每个试样需要进行三次试验;
- b) 对油分离杯进行称重并记录,精确至 $0.001\ \text{g}$;
- c) 在油分离杯中充入防腐脂,并避免产生气泡。如有可能,施加一点压力,使样品微微渗出钢网。平整试样顶部,使其与油分离杯的杯口平齐,擦去渗出钢网的防腐脂;
- d) 对油分离杯和充入的防腐脂样品进行称重并记录,精确至 $0.001\ \text{g}$;
- e) 对盛油杯进行称重并记录,精确至 $0.001\ \text{g}$;
- f) 将金属负荷块放置于试样顶端;
- g) 将油分离杯放置于盛油杯上,并将整套装置放入温度为 θ_2 的烘箱内,保持 1 h;
- h) 1 h 后,取出装置,将油分离杯和盛油杯分开,若钢网顶端有渗出油滴,将油滴滴入盛油杯;
- i) 待盛油杯冷却至室温,对盛油杯及其中的析出油进行称重并记录,精确至 $0.001\ \text{g}$ 。

单位为毫米



说明:

1——金属负荷块;

2——边缘倒圆角;

3——排气孔;

4——金属锥网;

5——盛油杯。

注: 公差为 ± 0.25 mm, 除非另有标注。

图 C.1 高温稳定性试验仪器

C.5 计算

析油量的计算见式(C.1)。

$$\text{析油量} = \frac{m_1 - m_2}{m_3 - m_4} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:

 m_1 ——盛油杯及析出油的重量,单位为毫克(mg); m_2 ——空的盛油杯的重量,单位为毫克(mg); m_3 ——油分离杯及其中防腐脂试样的重量,单位为毫克(mg); m_4 ——空的油分离杯的重量,单位为毫克(mg)。

取3次测试结果的平均值作为试验结果。

附 录 D
(规范性附录)
防腐脂酸值或碱值试验方法

D.1 概述

酸值或碱值是通过滴定试验进行测定的,根据指示剂的颜色变化确定终点。

D.2 试剂

防腐脂酸值或碱值试验所需的试剂如下:

- a) 甲苯,纯度不小于 99.5%,体积分数;
- b) 乙醇,纯度不小于 96%,体积分数;
- c) 碱蓝溶液,0.1 g 碱蓝溶于 100 mL 纯度为 96%的乙醇;
- d) 0.1 mol/L 氢氧化钾溶液(溶于纯度为 96%的乙醇);
- e) 0.1 mol/L 盐酸(溶于纯度为 96%的乙醇)。

D.3 仪器

防腐脂酸值或碱值试验所需的仪器如下:

- a) 玻璃锥形瓶;
- b) 天平(精确至 0.000 1 g);
- c) 微量滴定管。

D.4 步骤

防腐脂酸值或碱值试验步骤如下:

- a) 称取 1 g 左右的试样放入锥形瓶,样品重量精确至 0.001 g;
- b) 加入 60 mL 甲苯;
- c) 加入 40 mL 乙醇;
- d) 加入 1 mL 碱蓝指示剂;
- e) 若指示剂显示溶液呈碱性,则加入 5 mL 盐酸进行酸化;
- f) 猛烈震荡锥形瓶;
- g) 用微量滴定管滴入氢氧化钾溶液,边滴边摇晃;
- h) 当溶液变色(由蓝变为粉红色)时,记录氢氧化钾溶液的滴入量 n 。

D.5 计算

酸值的计算见式(D.1)。

$$\text{酸值} = \frac{n \times 5.61}{m} \dots\dots\dots (D.1)$$

式中：

n ——消耗的氢氧化钾溶液的体积,用其中和溶解了防腐脂试样的溶液,单位为毫升(mL)；

5.61 ——氢氧化钾溶液浓度,单位为毫克每毫升(mg/mL)；

m ——防腐脂试样重量,单位为克(g)。

碱值的计算见式(D.2)。

$$\text{碱值} = \frac{(5 - n) \times 5.61}{m} \quad \dots\dots\dots (\text{D.2})$$

式中：

n ——消耗的氢氧化钾溶液的体积,用其中和溶解了防腐脂试样的溶液,单位为毫升(mL)；

5.61 ——氢氧化钾溶液浓度,单位为毫克每毫升(mg/mL)；

m ——防腐脂试样重量,单位为克(g)。

取 2 次试验的平均值作为结果。

附录 E
(规范性附录)
老化试验的样品准备和试验方法

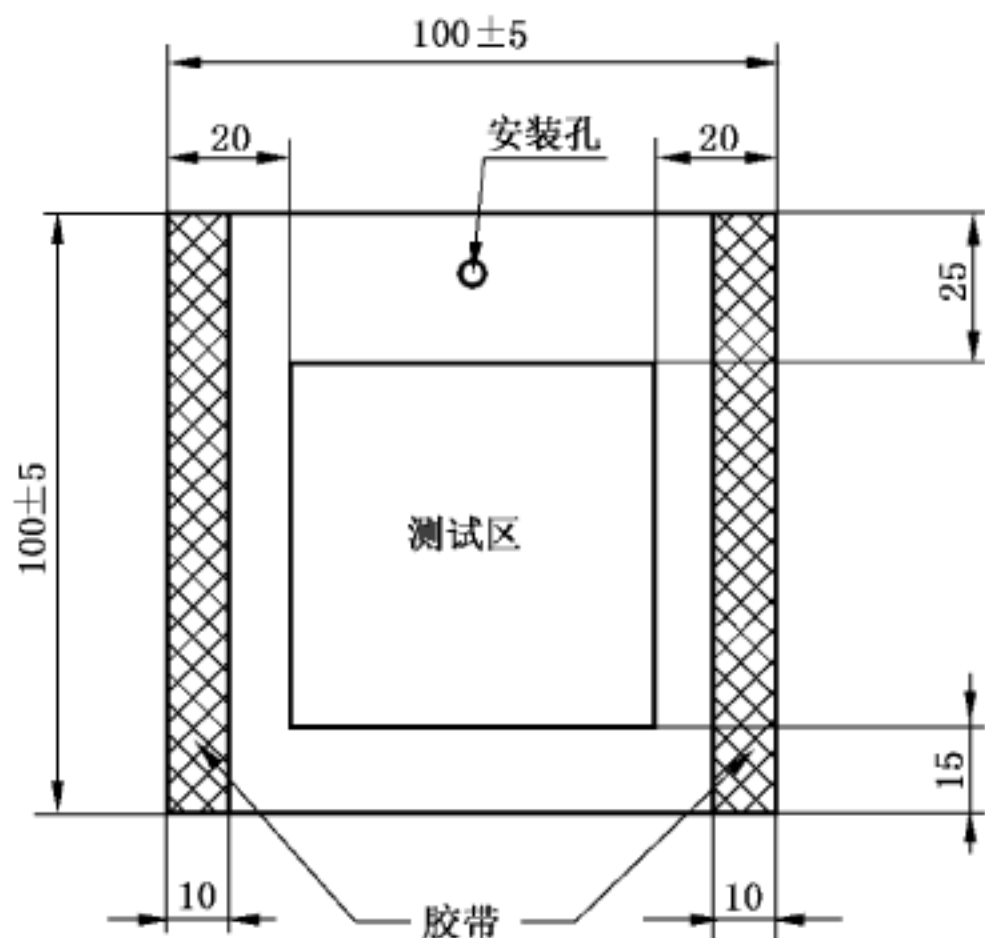
E.1 金属试片

在三块尺寸为 100 mm×100 mm×2 mm 的钢板上镀上厚度为 3.75 μm 的锌层,镀锌层的厚度应不小于 2.8 μm。然后,在金属试片的一面涂上防腐脂来进行老化和盐雾试验。

E.2 A 型防腐脂

对于 A 型防腐脂,在金属试片的两边粘上厚度为 $(100\pm 10)\mu\text{m}$ 的胶带,把稍微过量的防腐脂均匀地涂覆在金属试片的整个表面。然后,用一把平整锋利的金属尺覆盖在两个胶带上,并在胶带上滑动,除去过量的防腐脂。如图 E.1 所示。

单位为毫米



注:公差为±1 mm,除非另有标注。

图 E.1 A 型防腐脂用金属试片

E.3 B 型防腐脂

对于 B 型防腐脂,把如图 E.2 所示的金属试片对角悬挂浸没在熔融的油脂池中。为了均匀涂覆上厚度为 $(100\pm 10)\mu\text{m}$ 的油脂薄膜,需要预先设置参数:油脂的温度、浸渍的时间和垂直滴液时间。

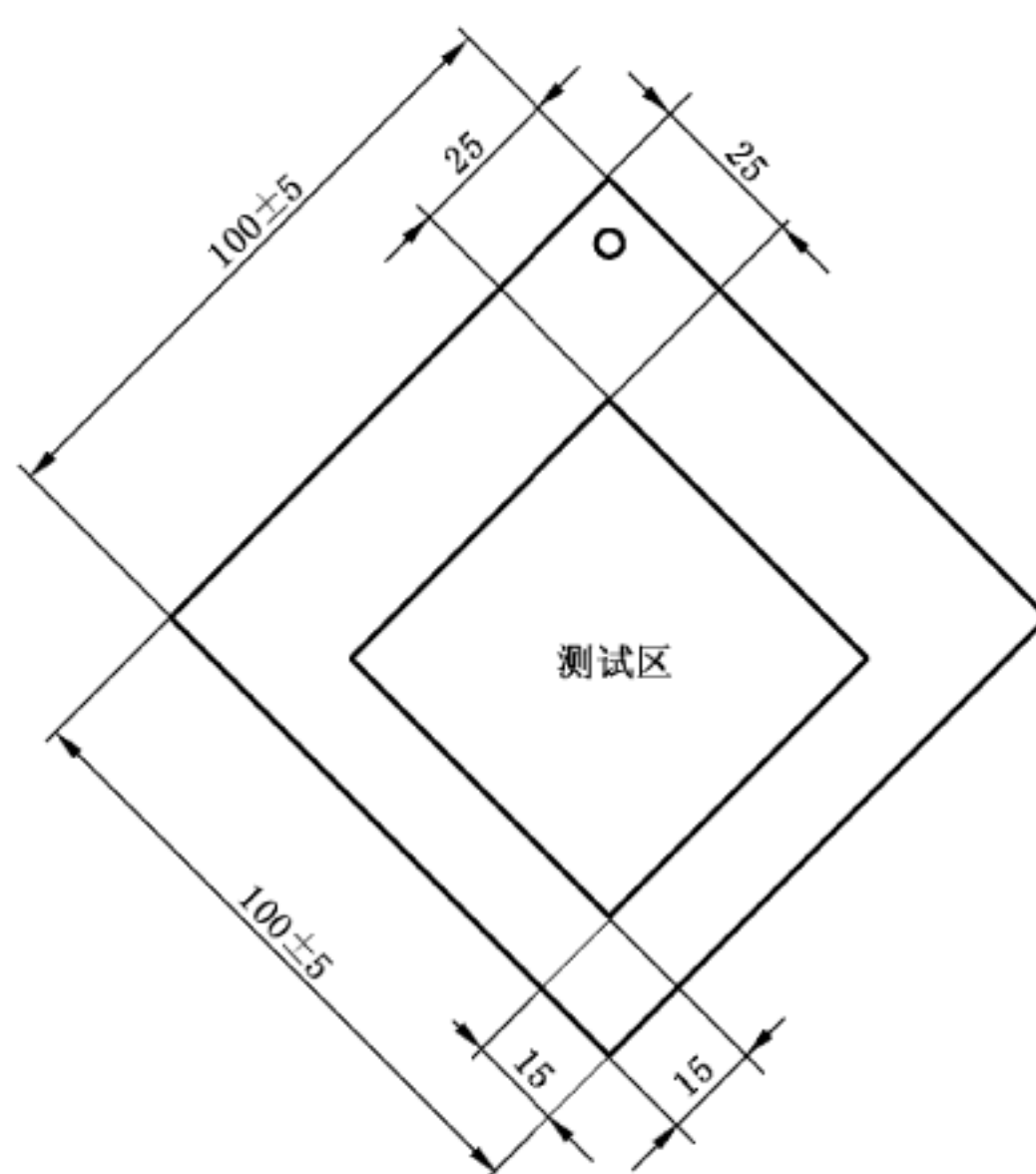
油脂的温度应在 $(\theta_m+10)^\circ\text{C}$ 和 $(\theta_m+30)^\circ\text{C}$ 之间, θ_m 为测出的防腐脂的熔点温度。试片从进入油脂池到出油脂池的时间大约为 0.5 s。垂直滴液时间指试片离开油脂池后,保持其垂直悬挂于油脂池上方的时间。应使用测厚仪测量金属试片上测试区的防腐脂厚度。

若金属试片在浸渍后,其表面附着的油脂过多,待放置冷却后,可采用 C.2 中的方法,用胶带和加热的金属尺除去过多的防腐脂。测试区的防腐脂表面应均匀、平滑,无缺陷和气泡。

应除去金属试片的侧面和非试验面的油脂。通过称取金属试片增加的重量,来计算涂覆防腐脂的

平均厚度,应精确到 $10\ \mu\text{m}$ 。计算时,防腐脂密度取 $0.87\ \text{kg}/\text{dm}^3$,或者由供货方提供。

单位为毫米



注:公差为 $\pm 1\ \text{mm}$,除非另有标注。

图 E.2 B 型防腐脂用金属试片

E.4 老化

取三杯防腐脂试样,将其与垂直悬挂的三个金属试片同时进行为期三个星期的循环老化试验。每个星期按照以下步骤进行试验:

- a) 在 $70\ ^\circ\text{C}$ 干热环境中保持 72 h(环境相对湿度应小于 30%);
- b) 在 $55\ ^\circ\text{C}$ 湿热环境中保持 24 h(环境相对湿度应大于 90%);
- c) 进行 3 次 24 h 的湿热和冷环境循环,每 24 h 按照以下步骤进行试验:
 - 0 h~9 h, $55\ ^\circ\text{C}$ 湿的大气环境;
 - 9 h~11 h, $-20\ ^\circ\text{C}$ 冷冻室;
 - 11 h~14 h, $55\ ^\circ\text{C}$ 湿的大气环境;
 - 14 h~16 h, $-20\ ^\circ\text{C}$ 冷冻室;
 - 16 h~24 h, $55\ ^\circ\text{C}$ 湿的大气环境。

E.5 偏差

试验时间偏差应不大于 0.1 h,试验温度偏差应不大于 $\pm 2\ ^\circ\text{C}$ 。

附 录 F

(规范性附录)

高温条件下防腐脂在导线上的稳定性

本试验仅在采购方要求的情况下进行。

采购方应提供最高运行温度 θ_3 。

导线长度应不小于 3 m,用压缩型耐张线夹压接导线两端。压缩型耐张线夹中的填充物与防腐脂的相容性应通过试验进行确定。

导线两端应施加导线额定拉断力的 15%~20%的张力。导线试样与水平面成 $10^\circ \sim 15^\circ$ 倾斜角,然后对导线的整个长度进行通电加热。

导线应根据以下步骤进行试验:

- 以 $20\text{ }^\circ\text{C}/15\text{ min}$ 温升速度将导线加热至最高运行温度 θ_3 ;
- 导线在最高运行温度 θ_3 保持 1 h;
- 以 $2\text{ }^\circ\text{C}/10\text{ min}$ 温升速度将导线试样进行加热,直至防腐脂从导线上自主滴落,或者达到最高运行温度 θ_3 ,以两者先到为止。

记录以下温度:

- 防腐脂填充导线外层单线间隙时的温度 θ_A ;
- 导线中的防腐脂开始滴落时的温度(仅供参考)。

附 录 G

(规范性附录)

短路条件下防腐脂在导线上的稳定性

本试验仅在采购方要求的情况下进行。

采购方应提供最高耐热温度 θ_4 。

导线长度应不小于 3 m,用压缩型耐张线夹压接导线两端。压缩型耐张线夹中的填充物与防腐脂的相容性应通过试验进行确定。

导线两端应施加导线额定拉断力的 15%~20%的张力。导线试样与水平面成 $10^\circ\sim 15^\circ$ 倾斜角,然后对导线试样的整个长度进行通电加热。

在导线两端的装置间施加规定的短路电流,时间为 0.5 s~1.5 s。

记录导线表面的最高温度,并记录防腐脂是否滴落。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

架空导线用防腐脂

GB/T 36292—2018

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2018年6月第一版

*

书号: 155066 • 1-60594

版权专有 侵权必究



GB/T 36292-2018