

ICS 13.220.20
C 81



中华人民共和国国家标准

GB 23757—2009

GB 23757—2009

消防电子产品防护要求

Protection requirements for fire electronic products

中华人民共和国
国家标准
消防电子产品防护要求
GB 23757—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2009年8月第一版 2009年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-38277 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 23757—2009

2009-05-05 发布

2010-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 A
(规范性附录)
研磨轮的制作

图 A.1 为研磨轮示意图,内圈由纸质或布质层压板制成;厚度为 $12.7\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$,直径为 $38.1\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$,中心为一直径为 16.0 mm 的孔,外面包一层肖氏硬度 $50 \sim 55$ 的橡胶层,宽度为 $12.7\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$,厚度为 6.3 mm ,用氯丁橡胶胶粘剂粘于研磨轮内圈上,最外层是宽度为 $12.7\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ 的 AP180/3 砂布,用聚醋酸乙烯酯乳液或 $5\% \sim 10\%$ 的聚乙烯醇溶液粘于橡胶轮上。制好的研磨轮的最后直径应为 $51.4\text{ mm} \pm 0.6\text{ mm}$ 。轮的质量为 $27\text{ g} \pm 2\text{ g}$ 。胶接时应防止胶液污染砂粒,砂布接头处应既不重叠又不离缝。每只研磨轮只能使用一次,试样调换时应更换新的砂布。当研磨轮的外包橡胶层硬度超过规定范围时,应予调换。

单位为毫米

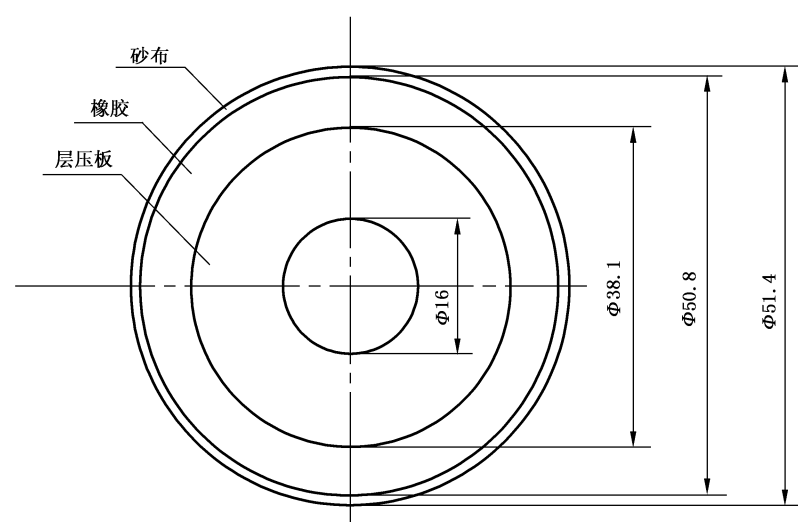


图 A.1 研磨轮示意图

前 言

本标准的第 3 章为强制性,其余为推荐性。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第六分技术委员会(SAC/TC 113/SC 6)归口。

本标准负责起草单位:公安部沈阳消防研究所。

本标准主要起草人:孙爽、郭立治、唐皓、谢锋、王艳娥、杨颖、邵宇。

离试样上边缘不少于 15 mm。

4.6.3.4 在施加灼热丝期间和其后 30 s 内,观察试样、试样周围的零件和铺底层的状态,并记录:

- a) 从灼热丝顶部施加开始到火焰熄灭的持续时间 t_e 。
- b) 火焰最大高度应以 5 mm 一档向上调整。但起燃开始时,可能产生为时约 1 s 的高火焰,这种火焰可不计。

注:火焰高度指当灼热丝施加在试样上时由灼热丝上缘至在柔和的弱光下观察可见火焰顶部的垂直距离。

4.6.4 试验结果

试样应符合下列两种情况之一:

- a) 无火焰或不灼热;
- b) 试样和周围的零件产生火焰或灼热,但在灼热丝移去后 30 s 内熄灭(即 $t_e \leq 60$ s),并且铺底层的绢纸不起燃,试样周围的零件未完全烧完。

4.7 针焰试验

4.7.1 目的

检验消防电子产品在故障条件下所造成局部小火焰的着火危险性。

4.7.2 试验设备

试验设备应满足 GB/T 5169.5—1997 的要求。

4.7.3 试验步骤

4.7.3.1 在厚度约 10 mm 的平滑白松木板上紧裹一层绢纸制成铺底层。将三个试样和铺底层放置在温度 15 °C~35 °C、相对湿度 25%~75% 的大气环境下 24 h。

4.7.3.2 燃烧器火焰的确认:在空气不流通的环境中,以 12 mm±1 mm 高的火焰(纯度不小于 95% 的丁烷气或替代气体作火焰源)对经过处理的铜块(未钻孔但已完成整个机加工,直径为 4 mm,质量为 0.58 g±0.01 g)进行试验。测量 3 次铜块温度由 100 °C±2 °C 升至 700 °C±3 °C 所需时间(铜块初始温度小于 50 °C),3 次时间的平均值应在 23.5 s±1.0 s 之内。

4.7.3.3 将试样按正常使用最不利的位置(不应对试验火焰或火焰的蔓延效应产生影响)安装,将铺底层安放在试样下方 200 mm±5 mm 处,如果试样为柜式设备,铺底层在设备的底座四周至少延长 100 mm。将燃烧器固定在与水平成 45° 夹角可调整高度的卡具上,使燃烧器燃烧,稳定 5 min 后,将燃烧器移至试样下方或侧方进行试验。施加试验火持续 30 s±1 s。

4.7.3.4 在施加试验火期间和试验结束后,观察试样、试样周围的零件和铺底层的状态,并记录:

- a) 试样及其周围的零件或铺底层燃烧持续时间 t_b (指从试验火焰移开瞬间到试样及其周围零件或铺底层火焰熄灭看不到灼热现象的这段时间间隔);
- b) 试样的物理损坏程度。

4.7.4 试验结果

试样应符合下列两种情况之一:

- a) 试样不产生火焰和灼热现象,并且铺底层的绢纸不起燃或白松木板不炭化;
- b) 移去针焰后,试样、周围的零件及铺底层产生火焰或灼热持续时间 t_b 小于 30 s,并且铺底层的绢纸不起燃或白松木板不炭化。

4.8 阻燃性能试验

按 GB 20286—2006 进行试验,并满足相应要求。

4.9 接线端子的机械强度试验

4.9.1 目的

检验消防电子产品接线端子的机械强度性能。

4.9.2 试验设备

测量力矩的仪器和拧紧工具。

消防电子产品防护要求

1 范围

本标准规定了消防电子产品的防护要求及其试验方法。

本标准适用于一般工业与民用建筑中安装场所使用的消防电子产品。其他环境中安装的具有特殊性能的消防电子产品,特殊要求由有关标准另行规定外,也适用于本标准。

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 2423.37—2006 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 L:沙尘试验 (IEC 60068-2-68:1994, IDT)

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—2008, IEC 60529:2001, IDT)

GB/T 5169.5—1997 电工电子产品着火危险试验 第 2 部分:试验方法 第 2 篇:针焰试验 (idt IEC 60695-2-2:1991)

GB/T 5169.10—2006 电工电子产品着火危险试验 第 10 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 灼热丝装置和通用试验方法(IEC 60695-2-10:2000, IDT)

GB 16838—2005 消防电子产品环境试验方法及严酷等级

GB 17945 消防应急灯具(GB 17945—2000, neq ISO 6309:1987)

GB 20286—2006 公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识

3 要求

3.1 总则

消防电子产品若要符合本标准,应首先满足本章要求,然后按第 4 章规定进行试验,并满足试验的要求。

3.2 技术要求

3.2.1 外壳

3.2.1.1 消防电子产品外壳宜选用不燃或阻燃材料,阻燃材料的阻燃性能应满足 GB 20286—2006 的要求。

3.2.1.2 当打开消防电子产品的外壳并移去其他保护措施,按制造商的规定进行安装和维护时,需要接近的所有部件都应容易接近。

3.2.1.3 消防电子产品的外壳防护等级应在产品标志或使用说明书中注明。外壳防护等级应满足 GB 4208 的要求,室内使用的控制器类消防电子产品的外壳防护等级不应低于 GB 4208 规定的 IP30 等级。

3.2.1.4 室外使用的消防电子产品应具有防尘功能和防水功能。

3.2.1.5 地面安装使用的消防电子产品应具有防水功能和耐磨功能。

3.2.1.6 地面安装使用的消防应急灯具的表面面板应具有抗冲击性能。

3.2.2 材料

3.2.2.1 用于固定载流部件所使用的绝缘材料应满足 GB/T 5169.10—2006 规定的灼热丝顶部温度