

ICS 13.340.50
C 73



中华人民共和国国家标准

GB 21148—2007

GB 21148—2007

个体防护装备 安全鞋

Personal protective equipment—Safety footwear

(ISO 20345:2004, MOD)

中华人民共和国
国家标准
个体防护装备 安全鞋
GB 21148—2007

*

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 2 字数 47 千字
2008年3月第一版 2008年3月第一次印刷

*

书号:155066·1-30691 定价 24.00 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 21148—2007

2007-11-01 发布

2008-06-01 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

参 考 文 献

[1] prEN ISO 19952 Footwear—Vocabulary
 [2] EN 12568:1998 Foot and leg protectors—Requirements and test methods for toecaps and metal penetration resistant inserts
 [3] EN 50321:2000 Electrically insulating footwear for working on low voltage installations

目 次

前言 III
 1 范围 1
 2 规范性引用文件 1
 3 术语和定义 1
 4 分类 5
 5 安全鞋的基本要求 5
 6 安全鞋的附加要求 12
 7 标识 16
 8 提供的信息 17
 附录 A (规范性附录) 非金属保护包头经过温度处理和化学处理后抗冲击性的测定 19
 附录 B (规范性附录) 非金属防刺穿垫经过温度处理和化学处理后抗刺穿性的测定 22
 参考文献 24

附录 B (规范性附录)

非金属防刺穿垫经过温度处理和化学处理后抗刺穿性的测定

B.1 温度处理和化学处理

B.1.1 高温处理

取一只防刺穿垫,将精度为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的热电偶粘在垫的表面,再将垫放入温度 $(60\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 烘箱中,4 h后取出,冷却至 $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$,立即按照 B.2 方法测试。

B.1.2 低温处理

取一只防刺穿垫,将精度为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的热电偶粘在垫的表面,再将垫放入温度 $(-20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 低温箱中,4 h后取出,温度达到 $(-1\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 时,立即按照 B.2 方法测试。

B.1.3 酸处理

将一只防刺穿垫完全浸入浓度为 1 mol/L 的硫酸溶液中,在 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 放置,24 h 后取出垫,用流水洗净酸液,然后在 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 中存放 24 h,再按照 B.2 方法测试。

B.1.4 碱处理

将一只防刺穿垫完全浸入浓度为 1 mol/L 的氢氧化钠溶液中,在 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 放置,24 h 后取出垫,用流水洗净碱液,然后在 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 存放 24 h,再按照 B.2 方法测试。

B.1.5 油处理

将一只防刺穿垫完全浸入 2,2,4-三甲基戊烷(异辛烷)试液中,在 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 放置,24 h 后取出垫,用流水洗净试液,在 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 存放 24 h,再按照 B.2 方法测试。

B.2 抗刺穿性的测定

B.2.1 装置

B.2.1.1 测试设备

能测量的压力至少为 2 000 N。

B.2.1.1.1 测试钉

同 GB/T 20991—2007 中 5.8.2.1.2。

B.2.1.1.2 夹持装置

由一个在适当的位置夹住试样并引导测试钉的夹具组成(见图 B.1)。测试钉安装在直径 $24.8_{-0.05}^{+0.00}$ mm 的实心金属圆柱里,试样夹在两平板间,板上有直径 (25.00 ± 0.05) mm 的圆孔。一个夹板装有内直径为 (25.00 ± 0.05) mm 的圆柱形套环,圆柱在套环中滑行,使测试钉前端顶住试样中心。

B.2.1.2 步骤

按图 B.1 所示,在两板之间夹住试样,再将装置放入测试设备。开动设备,使测试钉以 (10 ± 3) mm/min 速度穿透试样,记录防刺穿垫穿透所需的最大力,单位为牛顿。不应让测试钉的整个长度穿透试样。

测试分别在防刺穿垫的 4 个不同点处进行,任何两个穿透点之间应至少相距 30 mm。

B.2.1.3 结果表示

取每只垫四次测量的最小值作为该垫的测试结果。

前 言

本标准的 5.3.1.2、5.3.2、5.3.3、5.4.3、5.4.4、5.4.5、5.5.1、5.5.2、5.8.1、5.8.2、5.8.3、5.8.4、5.8.5、5.8.6、5.8.7 为强制性条款;如果安全鞋有适用的附加要求,则第 6 章中所适用的附加要求条款为强制性的;其余为推荐性的。

本标准修改采用 ISO 20345:2004《个体防护装备 安全鞋》(英文版)。本标准根据 ISO 20345:2004 重新起草。

本标准与 ISO 20345:2004 相比,存在如下差异:

——将国际标准的格式和表述转化为我国标准的格式和表述,根据汉语习惯进行了编辑性修改,有些专业术语和定义按国内专业习惯用语进行了修改。

——删除了 ISO 前言和 EN 前言。

——在范围中,增加了规定内容、适用和不适用范围。

——国际标准中引用的 ISO 20344:2004,在本标准中均改为 GB/T 20991—2007。

——凡 ISO 20345:2004 文中涉及到的国外鞋号,本标准均转为相应国际鞋号,简称为鞋号。

——在 3.14 导电鞋的定义中,将“电阻值位于 0 Ω ~100 k Ω 范围内”改为“电阻值小于 100 k Ω ”。

——在 3.15 防静电鞋的定义中,将“电阻值位于 100 k Ω 以上……”改为“电阻值大于或等于 100 k Ω ……”。

——删除了国际标准中的术语 3.18。

——5.3.2.5.2 和 6.2.1.5.2 中,将国际标准引用的 EN 12568:1998 的内容直接纳入本标准,并为此增加了表 7、附录 A 和附录 B。

——5.7.4.1 中,将“磨擦损坏不应比同类材料标准试样描述的更严重”改为“不应有严重磨损”。

——6.2.2.1 中,将“电阻值不应大于 100 k Ω ”改为“电阻值应小于 100 k Ω ”。

——6.2.2.2 中,将“电阻值应大于 100 k Ω ……”改为“电阻值应大于或等于 100 k Ω ……”。

——6.2.3.1 中,在“内底上表面的温度升高……”前增加了“30 min 后”。

——删除了国际标准的 7b)。

——删除了国际标准的 8.1b)。

——8.2.1 中,将“……100 k Ω 的电阻上限值”改为“……电阻值小于 100 k Ω ”。

——8.2.3 中,将 c) 中的“电阻”改为“电性能”,删除了 d) 的分项 2), 将分项 1) 取消序号,成为 d) 的直接内容。

——根据本标准编制情况增加了参考文献的内容。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国个体防护装备标准化技术委员会(CSBTS/TC 112)归口。

本标准起草单位:中钢集团武汉安全环保研究院、国家劳动保护用品质量监督检验中心(武汉)、广州职安健安全科技有限公司、浙江赛纳集团有限公司、江苏省金湖县国祥工贸有限公司、荣光集团有限公司、东莞尊荣鞋业有限公司。

本标准主要起草人:张元虎、程钧、余启元、刘钜源、朱国侯、黎钦华。