

中华人民共和国国家标准

耐酸碱塑料模压靴

Acid and alkali-resistant plastics moulded boots

GB/T 12020-1989

本标准参照采用国际标准 ISO 6110-1982(E)《塑料模压鞋—工业用耐化学性带衬里或不带衬里聚氯乙烯靴》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了耐酸碱塑料模压靴的技术要求，试验方法，检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于有关酸、碱、化学药品等作业中，穿用的防护塑料靴。

2 引用标准

GB 1040 塑料拉伸试验方法

GB 2411 塑料邵氏硬度试验方法

GB 1689 硫化橡胶耐磨性能的测定(用阿克隆磨耗机)

GB 1690 硫化橡胶耐液体试验方法

3 技术要求

3.1 成品靴的结构性能应符合耐酸碱、耐穿、舒适和方便作业的要求。

3.2 经化学剂浸渍后物理机械性能测定结果，必须符合表1的规定。

3.3 靴底应有防滑花纹。

3.4 每双靴的整体重量不超过2kg。

4 试验方法

4.1 试剂

a. 3.7mol/L 硫酸溶液(工业纯)；

b. 6.0mol/L 盐酸溶液(工业纯)；

c. 6.1mol/L 氢氧化钠溶液(工业纯)。

表1

指标名称	塑料面	大底
扯断强度, MPa	≥11.76	≥10.78
扯断伸长率, %	≥320	≥300
磨耗, cm ³ /1.61km		≤0.25
硬度(邵尔)	60~70	65~75
扯断强度降低, %	≤15	≤15
扯断伸长率变化, %	≤20	≤20
重量变化, %	≤2	≤2
硬度(邵尔)增加	≤10	≤10

4.2 化学腐蚀试验

从成品靴帮和大底上裁切各种清洁试样(用手轻轻撕去夹里布),磨平。将试样拴于横梁上,全部分别浸入盛有3.7mol/L硫酸、6.0mol/L盐酸及6.1mol/L氢氧化钠溶液的容器中,试样在试验介质中不应互相接触或接触容器壁。然后移容器于温度为23±2℃的恒温箱里,浸渍70±2h后,取出试样,用水洗涤至试样表面以pH试纸检验,pH值为7左右,用滤纸吸干,晾30min后,进行测试耐硫酸、耐盐酸、耐氢氧化钠和未经处理试样各3个,弃去试液。

4.3 物理机械性能试验

4.3.1 性能拉伸测定,按GB 1040规定执行。

4.3.2 硬度测定,按GB 2411规定执行。

4.3.3 耐磨性能的测定,按GB 1689规定执行。

4.3.4 耐酸碱的重量变化测定,按GB 1690规定执行。

5 结果表示

5.1 扯断强度降低百分数 Δ_{σ} (%)按式(1)计算:

$$\Delta_{\sigma} = \frac{\sigma_1 - \sigma_0}{\sigma_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: σ_0 ——试样浸渍前的扯断强度, MPa;

σ_1 ——试样浸渍后的扯断强度, MPa。

5.2 扯断伸长率百分数 Δ_{ε} (%)按式(2)计算:

$$\Delta_{\varepsilon} = \frac{\varepsilon_1 - \varepsilon_0}{\varepsilon_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中: ε_0 ——试样浸渍前的扯断伸长率, %;

ε_1 ——试样浸渍后的扯断伸长率，%。

5.3 重量变化百分 Δ_g (%)按式(3)计算:

$$\Delta_g = \frac{g_1 - g_0}{g_0} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中: g_0 ——试样浸渍前的重量, g;

g_1 ——试样浸渍后的重量, g。

6 检验规则

6.1 成品靴应逐个进行外观检查, 每1~3天的产量为一批(最大批量不得超过10 000双), 从每批中任意抽三双靴, 按本标准4.2条的要求处理后, 进行物理机械性能测试。

6.2 第一次检验如有一项指标不合格, 应加倍抽样复检, 若仍有一项不合格, 则此批为不合格产品。

6.3 产品必须经国家级技术部门鉴定, 符合本标准的要求, 发给许可证, 方可生产、销售。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 每只靴应有以下标志:

- a. 制造厂名称;
- b. 靴号;
- c. 商标;
- d. 合格证;
- e. 生产年、月。

7.2 每双胶靴应用纸隔开, 再装入纸袋或纸盒中, 其包装表面均应有下列标志:

- a. 制造厂名称;
- b. 靴号;
- c. 商标;
- d. 穿着注意事项。

7.3 包装应用纸板箱, 封口应牢固, 箱捆紧, 箱面应有下列标志:

- a. 制造厂名称;
- b. 商品名称;
- c. 成品规格、数量;
- d. 商标;
- e. 箱号;