

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准由公安部装备财务局提出。

本标准由公安部警用械具警服标准化技术委员会归口。

本标准由温州华安警示设备有限公司负责起草，福建泉州海滨玻璃钢制品厂、福建泉州东浦保安器材厂参加起草。

本标准主要起草人：张将履、吴景鑫、黄新华、蔡益芬、吴焕然。

防 暴 盾 牌

1 范围

本标准规定了防暴盾牌的术语和定义、产品分类与命名、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于防暴盾牌。

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 1720—1979 漆膜附着力测定法

GB/T 3181—1995 漆膜颜色标准

GB/T 3978—1994 标准照明体及照明观测条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

防暴盾牌 anti-riot shield

用于防护、抵御伤害性打击的板式装具。

3.2

观察窗 observation window

在防暴盾牌适当位置具有不低于盾体防护能力的用于观察的窗。

3.3

防护试验区 protection testing area

距防暴盾牌边缘 50 mm 以内的所有区域，包括观察窗。

4 产品分类与命名

4.1 分类

4.1.1 防暴盾牌按盾体材料的光学性能分为透明和不透明两种。

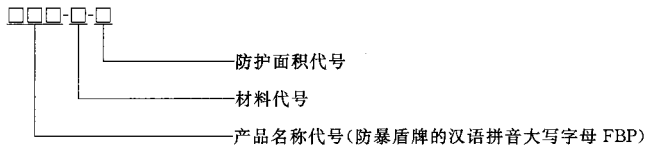
- a) 透明材料，用“T”表示；
- b) 不透明材料，用“B”表示。

4.1.2 防暴盾牌按防护面积大小分为两种规格。

- a) 大号，用“L”表示；
- b) 小号，用“S”表示。

4.2 命名

防暴盾牌型号按下述结构和要求命名：



示例:大号透明的防暴盾牌的产品型号为 FBP-T-L。

5 要求

5.1 一般要求

5.1.1 外观要求

防暴盾牌的表面应光滑,无可视的凹坑、突起、气泡、毛刺、尖角、划伤、斑点、脱胶及起皮等缺陷。

5.1.2 颜色

非透明防暴盾牌外表面的颜色为 99 式警服颜色(藏蓝色)。

5.1.3 标识

防暴盾牌正面上方居中位置标识中文楷体“警察”和英文大写黑体“POLICE”。

5.1.4 握把

防暴盾牌的握把应便于握持、手感舒适,无毛刺、尖角等缺陷。

5.1.5 观察窗尺寸

观察窗的尺寸应不小于 80 mm(高)×200 mm(宽)。

5.1.6 金属件表面处理

防暴盾牌的金属结构件应经过表面防锈处理。

5.2 防护面积

防暴盾牌的防护面积规定如表 1。

表 1 防护面积

规 格	防 护 面 积
大(L)	≥0.45 m ²
小(S)	≥0.25 m ²
注:防暴盾牌宽度不小于 0.5 m。	

5.3 质量

防暴盾牌的质量不大于 4.0 kg。

5.4 握把连接强度

握把与盾体间的连接应能承受 500 N 的拉力,不应有断裂、松动或脱落现象。

5.5 臂带连接强度

臂带的搭扣搭合后,臂带与盾体间的连接应能承受 500 N 的拉力,不应有脱落、松动、脱扣或臂带断裂现象。

5.6 透光率

透明防暴盾牌的盾体和非透明防暴盾牌的观察窗,其透光率应大于 70%。

5.7 耐冲击强度

防暴盾牌的盾体应能承受 147 J 动能的冲击,冲击后盾体受力点不应有穿洞或在受力点半径 50 mm 之外出现破裂。如是非透明防暴盾牌,其观察窗不应脱落。

5.8 耐穿刺性能

防暴盾牌的盾体使用标准 GA68 试验刀具,20 J 动能,0°方向的穿刺,刀尖不应透过盾体。

5.9 气候环境适应性

防暴盾牌在环境温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ 条件下,应符合 5.7 的要求。

5.10 涂层附着力

防暴盾牌的防护面如有涂层,其涂层附着力应大于 GB/T 1720—1979 规定的 3 级。

5.11 阻燃性

防暴盾牌的盾体应有阻燃功能,火焰离开后,被点燃处续燃时间不超过 5 s。

6 试验方法

6.1 外观检查

在自然光下目测、手感检查防暴盾牌盾体及附件的外观,检查结果应符合 5.1.1 的要求。

6.2 颜色

6.2.1 试验装置

标准色度样板:符合 GB/T 3181—1995 规定。

色差计:准确度: $\Delta x:0.02$,

$\Delta y:0.02$ 。

6.2.2 试验步骤

以标准色度样板和试样,在相当于 GB/T 3978—1994 规定的标准 D_{65} 光源照射下进行目视比较,定性判定是否符合规定色度要求;如对目视比较的定性判断有异议,则应采用符合 GB/T 3978—1994 的标准 D_{65} 光源,测量几何条件:0/d,用色差计检测头盔外观颜色及色度。检查结果应符合 5.1.2 的要求。

6.3 防护面积及观察窗尺寸检验

用通用量具测量防暴盾牌的宽度(弧长)与高度,并计算面积,结果应符合 5.2 表 1 的规定。

用通用量具测量观察窗的宽与高的尺寸,结果应符合 5.1.5 的规定。

6.4 质量检验

用刻度值为 10 g 的衡器称量防暴盾牌的质量,结果应符合 5.3 的要求。

6.5 握把连接强度试验

6.5.1 试验装置

拉式测力计。

6.5.2 试验步骤

在握把与盾体之间均匀施加 500 N 的拉力,保持 1 min,试验结果应符合 5.4 的规定。

6.6 臂带连接强度试验

6.6.1 试验装置

拉式测力计。

6.6.2 试验步骤

把臂带的搭扣搭合,在臂带与盾体之间均匀施加 500 N 的拉力,保持 1 min,试验结果应符合 5.5 的规定。

6.7 透光率试验

6.7.1 试验装置

照度计,试验暗箱(420 mm×420 mm 深度 150 mm 五面木制暗箱,箱板厚度 10 mm)。

6.7.2 试验步骤

- 在稳定的自然光环境中放置试验暗箱,开口朝上;
- 将照度计放在试验暗箱内底面中心处;计量记录照度值(λ_1);
- 将透明防暴盾牌盾体的材料或非透明防暴盾牌的观察窗材料,做成 420 mm×420 mm 大小的

试样,将其放在试验暗箱的开口上,计量记录照度值(λ_2);

d) 按下列公式计算透光率(V)

$$\text{透光率 } V = \frac{\lambda_2}{\lambda_1} \times 100\%$$

计算结果应符合 5.6 的要求。

6.8 耐冲击强度试验。

6.8.1 试验装置

木框(外尺寸 800 mm×500 mm×100 mm,内尺寸 600 mm×300 mm×100 mm 松木材料)、垫板(600 mm×40 mm×5 mm 松木材料)、落锤式冲击试验机。

6.8.2 试验步骤

将木框水平放置,再把两条垫板横放在上,相距不小于 350 mm,然后将防暴盾牌防护面朝上放于垫板上,用 $\phi 45$ mm,5.0 kg 的球头柱形锤自 3.0 m 高度向盾体防护试验区自由落下,试验 3 次,其中盾体 2 次,观察窗 1 次,2 次试验点中心相距不小于 200 mm,结果应符合 5.7 的要求。

6.9 耐穿刺试验

6.9.1 试验装置

木框(外尺寸 800 mm×500 mm×100 mm,内尺寸 600 mm×300 mm×100 mm 松木材料)、垫板(600 mm×40 mm×5 mm 松木材料)、落锤式冲击试验机、GA68 标准试验刀具。

6.9.2 试验步骤

将木框水平放置,再把两条垫板横放在上,相距不小于 350 mm,然后将试验防暴盾牌防护面朝上放于垫板上,并使试验点对准落锤式冲击试验机中心,将标准试验刀具固定在落锤上,调节落锤质量与高度,使试验刀具穿刺盾体表面时的动能为 20 J,启动试验机对防护试验区进行穿刺,试验 2 次,其中观察窗 1 次,结果应符合 5.8 的要求。

6.10 气候环境适应性检验

6.10.1 将防暴盾牌样品放入温度为 $-20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的恒温箱内保持 4 h,然后按 6.8 进行耐冲击强度测试,试验应在 10 min 内完成,结果应符合 5.7 的要求。

6.10.2 将防暴盾牌样品放入温度为 $+55^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的恒温箱内保持 4 h,然后按 6.8 进行耐冲击强度测试,试验应在 10 min 内完成,结果应符合 5.7 的要求。

6.11 涂层附着力试验

按 GB/T 1720—1979 规定方法进行试验,结果应符合 5.10 的要求。

6.12 阻燃试验

6.12.1 试验装置

2 kg 汽油喷灯,70 号汽油。

6.12.2 试验步骤

将防暴盾牌立放,调节汽油喷灯火焰长度至 230 mm,火焰与盾体表面成 45° 夹角,喷口至盾体表面的距离为 130 mm,喷燃时间 10 s,火焰移开后,盾体续燃时间应符合 5.11 的要求。

7 检验规则

检验分为出厂检验和型式检验。

7.1 出厂检验由 3 个检查批组成

A 检查批(逐批):交收产品时,全数检验;

B 检查批(逐批):交收产品时,抽样检验;

C 检查批(周期):每年进行一次。

7.2 检验项目

各类检验的试验项目和相应的试验顺序、要求、试验方法、不合格分类见表2规定。

7.3 型式检验

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品鉴定和定型检验;
- 产品转厂生产或停产一年后恢复生产;
- 产品结构或使用材料产生重大变化时;
- 合同需要或管理部门提出型式检验时。

7.4 抽样与组批

7.4.1 抽样规则

- B检查批的样本从A检查批的合格批中抽取;
- C检查批的样本从最近期生产的B检查批的合格批中抽取;
- C检查批和B检查批的样本均不应少于2件;
- 型式检验的样本应从最近期生产的B检查批的合格批中抽取,样本不应少于4件。

7.4.2 组批规则

以同一批原材料,按照同一种设计方案和同一种生产工艺制造的产品作为一个检查批,批量不超过1000。

7.5 判定规则

A检查批出现任一不合格,判定该件产品不合格。其余检查批按表2规定的试验项目,有两项B类或一项A类不合格,判定样本不合格。出现样本不合格时,进行加倍抽样复试,复试不合格,判定为不合格批,复试合格判定为合格批。

表2 检测项目及顺序

序号	检验项目	要求	试验方法	不合格分类	出厂检验			型式试验			
					A批	B批	C批	试样编号			
								1	2	3	4
1	外观	5.1.1	6.1	B	●	●	●	●	●	●	●
2	颜色	5.1.2	6.2	B		●	●	●	●		
3	防护面积与观察窗尺寸	5.2	6.3	A		●	●	●	●		
4	质量	5.3	6.4	B		●	●	●	●	●	●
5	握把连接强度	5.4	6.5	A		●	●	●	●	●	●
6	臂带连接强度	5.5	6.6	B		●	●	●	●	●	●
7	透光率	5.6	6.7	B		●	●	●			
8	耐冲击强度	5.7	6.8	A		●	●	●			
9	耐穿刺	5.8	6.9	B			●		●		
10	气候环境适应性(低温)	5.9	6.10.1	A						●	
11	气候环境适应性(高温)	5.9	6.10.2	A							●
12	涂层附着力	5.10	6.11	B			●		●		
13	阻燃性	5.11	6.12	B			●	●			

注1: 出厂检验B、C检查批各试样的检验项目参照型式试验试样编号1、2。
注2: 检验顺序按表中序号逐次进行。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

防暴盾牌的盾体上应有永久性标志,标志应清晰,标志应包括下列内容:

- a) 制造厂名称或商标;
- b) 产品型号、规格;
- c) 批号或生产日期。

8.2 包装

8.2.1 产品的包装应保证搬运过程中不被损坏。

8.2.2 产品的包装箱内应附有产品合格证和说明书,包装箱上应标有下列内容:

- a) 制造厂名称或商标;
- b) 产品型号和编号;
- c) 数量和毛重;
- d) 出厂日期;
- e) 外形尺寸(长×宽×高)。

8.3 运输及贮存

8.3.1 产品装运时,应轻装轻放,防止重压及碰撞,严禁淋雨受潮、曝晒及化学品的侵蚀。

8.3.2 产品应贮存在通风干燥的仓库,保持离地面 250 mm 以上,四周空隙不小于 200 mm。

8.3.3 产品不能与腐蚀性物质同存,并远离热源。
