

中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 172—2005
代替 GA/T 172—1998

金 属 手 铐

Metallic handcuffs

前 言

本标准代替 GA/T 172—1998《金属手铐》。

本标准与 GA/T 172—1998 相比主要修改如下：

- 标准的总体编排按 GB/T 1.1—2000 进行了修改；
- 删除了引用标准一章；
- 删除了牢固度、灵活度、耐用度的术语和定义；
- 提高了技术要求中的牢固度、耐用度和耐腐蚀性要求，并对牢固度的试验方法进行了明确；
- 牢固度增加了一个检验项目；
- 外观要求增加了一个检验项目；
- 在检验规则中，对判定规则进行了细化。

本标准由公安部装备财务局提出。

本标准由公安部特种警用装备标准化技术委员会归口。

本标准由公安部特种警用装备质量监督检验中心负责起草，公安部监所管理局、烟台牟平安民警安器材有限公司、烟台牟平区远大工贸有限公司、成都恒安警用装备制造有限公司参加起草。

本标准主要起草人：马铭宇、余泽京、刘振悦、刘家琛、李正明。

本标准代替标准的历次版本发布情况为：

- GA/T 172—1998。

金 属 手 铐

1 范围

本标准规定了金属手铐的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。
本标准适用于金属手铐。

2 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

2.1

金属手铐 **metallic handcuffs**

采用链式连接用于束缚手腕的环形金属械具。

2.2

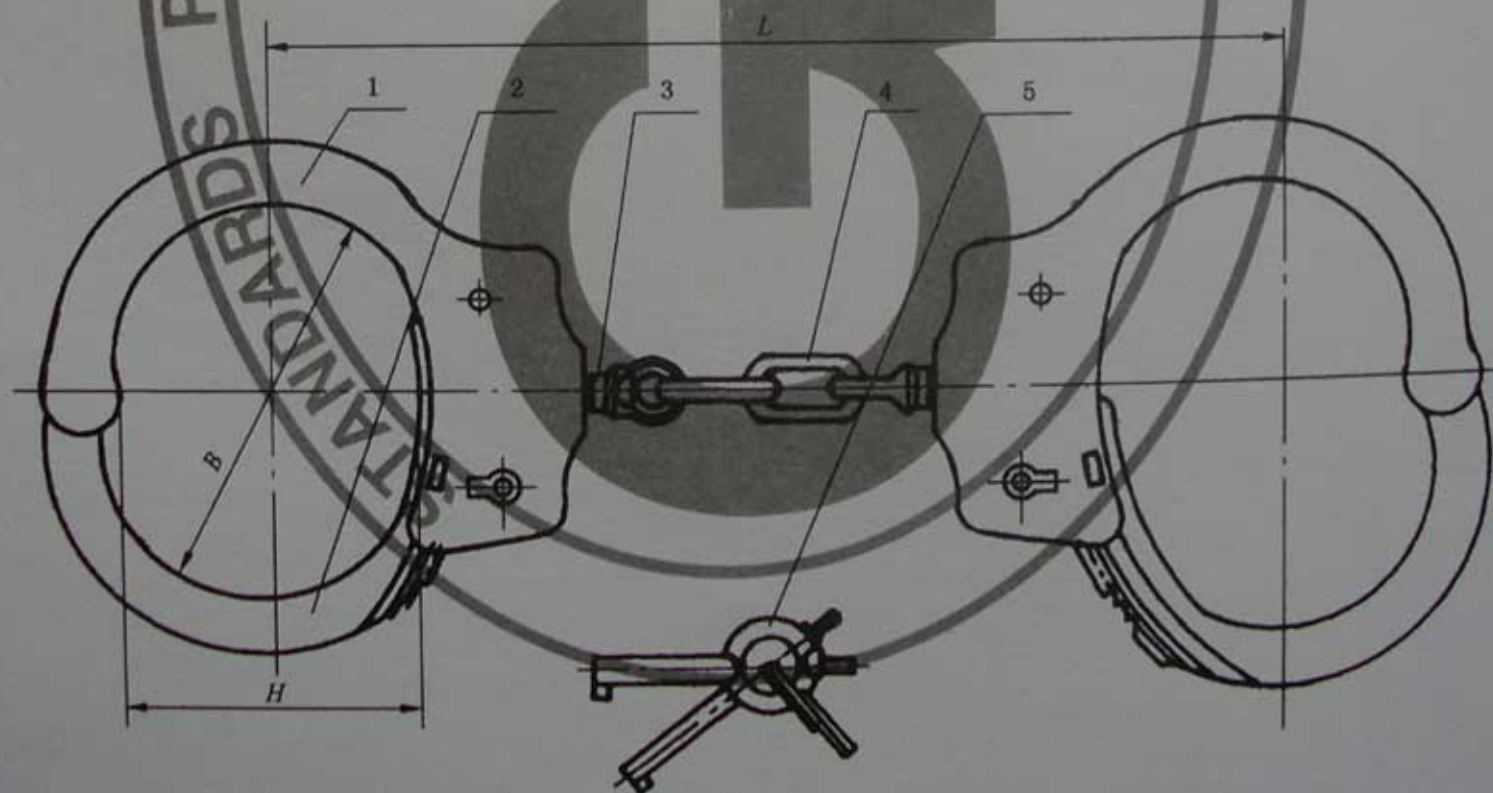
反锁定位 **back locked orientation**

控制扇梁转动的自由度。

3 分类与命名

3.1 分类

按铐体结构形式分为板式金属手铐和筒式金属手铐,如图 1、图 2 所示。 H 表示金属手铐在啮合三齿状态下,单铐体沿中心线方向内径间距; B 表示金属手铐在啮合三齿状态下,内径最大尺寸; L 表示金属手铐充分展开时,左右铐体中心间距。



- 1——铐体;
- 2——扇梁;
- 3——接头;
- 4——链条;
- 5——钥匙。

图 1 板式金属手铐示意图

4.2 质量

一副金属手铐的质量不大于 500 g。

4.3 尺寸

金属手铐主要尺寸见表 2。

表 2 主要尺寸

单位为毫米

H		B	
max	min	max	min
60	45	80	40

4.4 灵活度

4.4.1 钥匙应能自然插入金属手铐的锁芯,且旋转灵活,无阻滞现象。

4.4.2 锁闭时应轻松、灵活。

4.5 反锁定位

金属手铐反锁定位应稳定可靠。

4.6 防拨性能

防拨净工作时间不低于 2 min。

4.7 牢固度

4.7.1 在同一副金属手铐上,啮合三齿状态下,按图 3 所示方向和表 3 规定的拉力,分别施加纵向静拉力 F_L (沿左右铐体中心连线方向)和横向静拉力 F_C (铐体内径最大尺寸处),保持 30 s,期间金属手铐不应被打开,试验后不应有永久变形或裂缝。

4.7.2 用明装铆钉进行固定连接的金属手铐,铆钉在承受 2 940 N 的静压力,保持 30 s 后,金属手铐应能正常使用。

表 3 纵向静拉力和横向静拉力

单位为牛顿

规格 L/mm	120	130	140	150	160	180	200	220
纵向静拉力 F_L	2 000					800	2 200	
横向静拉力 F_C	2 000					800	2 200	

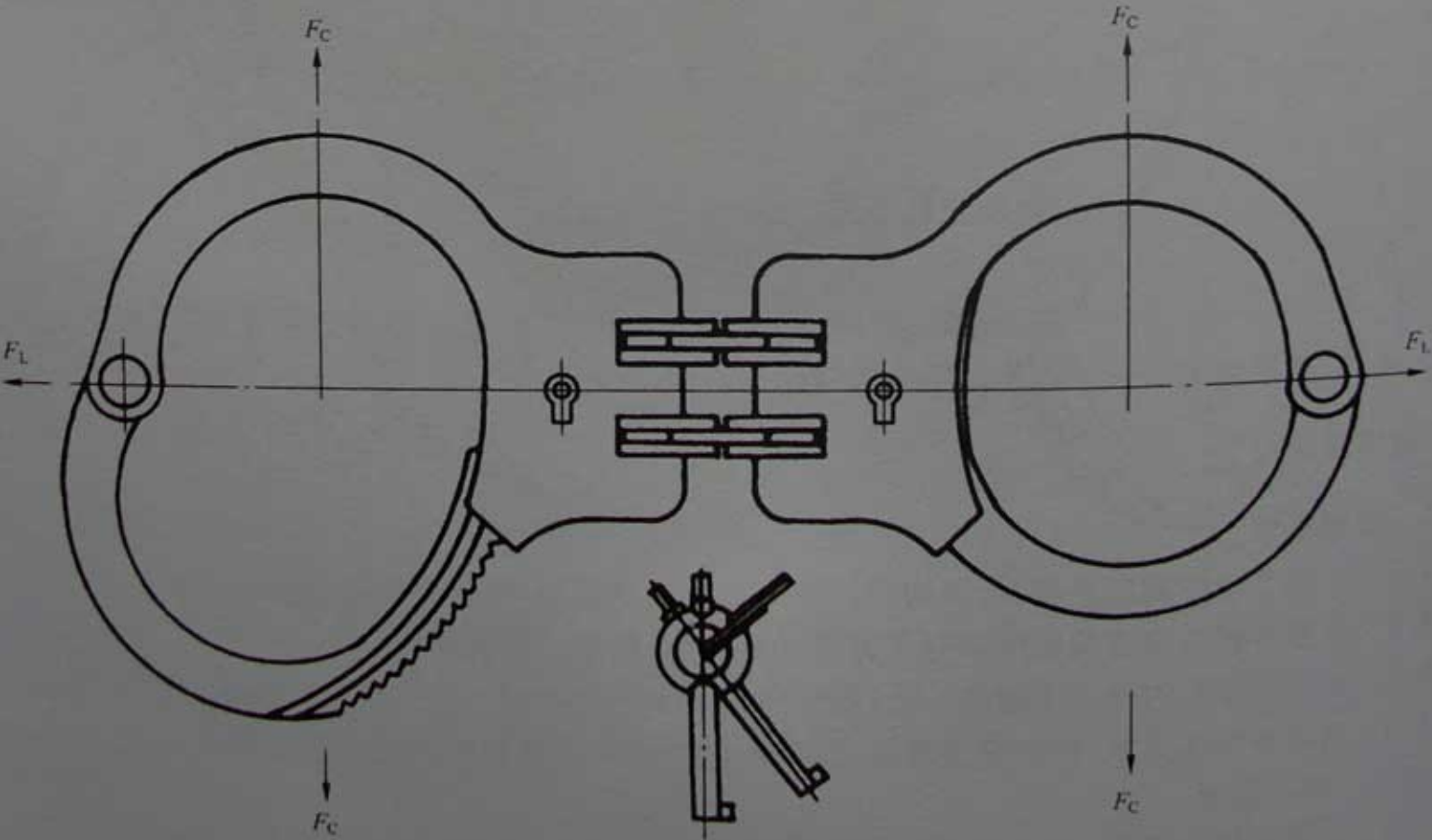


图 3 纵、横向静拉力示意图

4.8 耐用度

金属手铐的工作次数不小于 6 000 次循环。

4.9 耐腐蚀性

4.9.1 金属手铐耐腐蚀等级应不小于 6 级,喷雾周期为 12 h。

4.9.2 简易 10 级制定级法的具体规定,即在 1 dm² 考核面积上的锈点数与耐腐蚀等级的关系如表 4 (耐腐蚀等级以 10 级为最好,0 级最差)。

表 4 考核面积上的锈点数与耐腐蚀等级的关系

锈点数	耐腐蚀等级
0	10
>0~1	9
>1~2	8
>2~4	7
>4~8	6
>8~16	5
>16~32	4
>32~64	3
>64~128	2
>128~256	1
>256	0

5 试验方法

5.1 外观

在室内自然光线下,目测金属手铐外观,用游标卡尺测量,应符合 4.1 的要求。

5.2 质量

用电子称称量,应符合 4.2 的要求。

5.3 尺寸

用游标卡尺测量,应符合 4.3 的要求。

5.4 灵活度

锁闭金属手铐,钥匙插入开启,锁闭取下钥匙为一次循环,左右铐体各重复 5 次,应符合 4.4 的要求。

5.5 反锁定位

板式金属手铐:锁闭状态下,用钥匙上的圆柱压下锁紧销,左右铐体各重复 5 次,应符合 4.5 的要求。

筒式金属手铐:锁闭状态下,钥匙插入后逆时针方向旋转约 1/4 圈,应符合 4.5 的要求。

5.6 防拨性能

用普通钥匙、铁钉、曲别针等类似物件进行开启,应符合 4.6 的要求。

5.7 牢固度

5.7.1 金属手铐在啮合三齿状态下,安装在拉力试验机上,按图 3 所示,以 5 mm/min 的速度分别施加纵向静拉力和横向静拉力至相应规定,保持 30 s,应符合 4.7.1 的要求。

5.7.2 将金属手铐安装在拉力试验机上,在明装铆钉处以 5 mm/min 的速度加压力至 2 940 N,保持 30 s 后,应符合 4.7.2 的要求。

5.8 耐用度

将金属手铐铐在模拟手腕上,以钥匙插入开启、锁闭、钥匙拔出为一次循环,用一把钥匙,连续 6 000

次循环,应符合 4.8 的要求。

5.9 耐腐蚀性

5.9.1 盐雾箱内温度为 $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$,湿度大于 95%。

5.9.2 溶解 $50\text{ g} \pm 5\text{ g}$ 化学纯的氯化钠于蒸馏水中成 1 L。

5.9.3 溶液的 pH 值可用化学纯的盐酸或氢氧化钠调整到 6~7 的范围,用 pH 计测量。

5.9.4 盐雾箱内温度达到试验温度时,放入金属手铐 1 副。在规定的周期内连续喷雾不得中断。

5.9.5 试验结束后从盐雾箱中取出金属手铐,用流动冷水(低于 35°C)轻轻冲洗或用海绵等从表面除去盐沉积物,然后立即进行 $80^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$,30 min 的干燥,并及时检查腐蚀程度。

5.9.6 测试结果应符合 4.9 的要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为型式检验和出厂检验。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一者,应进行型式检验:

- a) 新产品设计定型或生产定型时;
- b) 老产品转厂生产时;
- c) 材料、结构、生产工艺有重大改变时;
- d) 停产一年以上重新恢复生产时;
- e) 上级质量监督管理部门提出型式检验要求时。

6.2.2 型式检验的项目、技术要求、试验方法、不合格分类见表 5。

6.3 出厂检验

6.3.1 产品经质量检验部门检验合格,方可出厂。

6.3.2 出厂检验为全数检验,出厂检验的项目、技术要求、试验方法、不合格分类见表 5。

表 5 各类检验的项目、技术要求、试验方法、不合格分类

序号	项 目	技术要求	试验方法	不合格分类	出厂检验	型式检验
1	手铐外观	4.1.1	5.1	C	●	●
2	标志	4.1.2	5.1	C	●	●
3	铐体外观	4.1.3	5.1	C	●	●
4	扇梁外观	4.1.4	5.1	C	●	●
5	芯子与铐体端面距离	4.1.5	5.1	C	●	●
6	铐体形状	4.1.6	5.1	B	●	●
7	质量	4.2	5.2	C		●
8	尺寸	4.3	5.3	C	●	●
9	开启灵活度	4.4.1	5.4	C		●
10	锁闭灵活度	4.4.2	5.4	C		●
11	反锁定位	4.5	5.5	B		●
12	防拔性能	4.6	5.6	A		●
13	手铐横向、纵向静拉力	4.7.1	5.7.1	A		●
14	明装铆钉静压力	4.7.2	5.7.2	A		●
15	耐用度	4.8	5.8	B		●
16	耐腐蚀性	4.9	5.9	B		●

6.4 组批和抽样

6.4.1 组批规则

以同一批原料、同一类结构和同一种生产工艺制造的金属手铐为一检验批。

6.4.2 抽样规则

型式检验的抽检样品为4副。

6.5 判定规则

型式检验中,有一项A类不合格,则判定型式检验不合格;有一项B类与一项C类不合格,则判定型式检验不合格;有三项C类不合格则判定为型式检验不合格;优于上述条件则判定为型式检验合格。

出厂检验中,有一项不合格,则判定为出厂检验不合格。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 标志和包装

7.1.1 产品标志

每副金属手铐在显著位置应有字迹清晰的标志:制造厂名或商标。

7.1.2 包装标志

7.1.2.1 内包装应标有产品名称、型号、制造厂名。

7.1.2.2 外包装应标有产品名称、型号、重量、数量、出厂日期、执行标准代号。

7.1.3 包装

7.1.3.1 内包装应有合格证,使用说明书。

7.1.3.2 内包装应清洁干燥、外包装应牢固、箱内应防潮处理。

7.2 运输及贮存

7.2.1 在运输过程中,严禁雨淋、受潮。

7.2.2 金属手铐应贮存在通风、干燥、距地面30 cm,周围无腐蚀性气体、相对湿度小于85%的库房中。