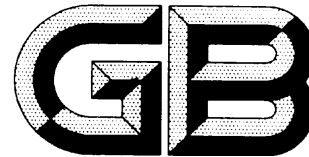


ICS 97.220.30;97.220.40

CCS Y56



# 中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX.1—XXXX

## 运动护具 搏击运动护具 第1部分：通用 要求与试验方法

Protective equipment for sport—Protective equipment for martial arts—Part 1:  
General requirements and test methods

(ISO 21924-1:2017,MOD)

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

GB/T XXXX《运动护具 搏击运动护具》分为以下部分：

- 第1部分：通用要求与试验方法；
- 第2部分：护脚背、护腿和护臂；
- 第3部分：护胸；
- 第4部分：护头；
- 第5部分：护裆和护腹；
- 第6部分：女士护胸；
- 第7部分：拳套和脚套。

本文件为GB/T XXXX的第1部分。

本文件由中国轻工业联合会提出并归口。

本文件起草单位：山东泰山体育器材有限公司、福建省伟志兴体育用品有限公司、潍坊中成王体育用品发展有限公司、泰山体育产业集团有限公司、浙江斯坦格运动护具科技股份有限公司、浙江省轻工业品质量检验研究院、中国文教体育用品协会。

本文件主要起草人：xxx

# 运动护具 搏击运动护具 第1部分：通用要求与试验方法

重要提示：使用符合本文件的护具并非意味着完全避免运动伤害。

## 1 范围

GB/T XXXX的本部分规定了搏击运动用护具（以下简称护具）的通用要求和试验方法。

本部分适用于散打、跆拳道、空手道、拳击、自由搏击等搏击运动使用的护具。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅注日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 250—2008 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 251—2008 纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡

GB/T 1040.3—2006 塑料 拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片试验条件

GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 游离和水解的甲醛（水萃取法）

GB/T 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度

GB/T 7573 纺织品 水萃取液PH值的测定

GB 18401—2010 国家纺织品产品基本安全技术规范

GB/T 19941 皮革和毛皮 化学试验 甲醛含量的测定

GB/T 19942 皮革和毛皮 化学试验 禁用偶氮染料的测定

GB 21550 聚氯乙烯人造革有害物质限量

GB/T 34842-2017 鞋类 化学试验方法 甲酰胺的测定

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

搏击 martial arts

包含散打、跆拳道、空手道、拳击、自由搏击及类似的徒手竞技活动。

### 3.2

约束性 restraint

护具穿戴在人体上的固定性能。

### 3.3

**保护区** zone of protection

护具对于身体某部位保护的最小几何范围。

### 3.4

**自由下落高度** drop height

冲击试验用落锤最低点至样品冲击点初始上表面的垂直距离。

## 4 要求

### 4.1 外观

4.1.1 护具表面同一颜色应色泽一致，无明显色差。

4.1.2 护具应无污渍、破损、伤残、起泡、毛刺等缺陷。

4.1.3 若缝纫成形，应无断线、跳线、未缝合、明显针脚不匀、堆线及非正常歪斜等缺陷。

4.1.4 若护具约束系统有刚性件、锐边及摩擦件，其应由柔性层完整覆盖。

4.1.5 护具不应有可能造成对使用者及他人伤害的硬物或划伤物。

### 4.2 穿戴

4.2.1 护具应易于佩戴者佩戴和摘下。

4.2.2 男子护胸、拳套使用者应能在不多于1人的辅助下进行穿戴；其余护具使用者应能自行穿戴。

### 4.3 保护区

保护区应不小于本系列标准相关部分的规定，并应在护具上明确标记或在相关资料信息中予以明示。

### 4.4 约束性

4.4.1 经5.7试验后，护具及其约束零部件应无断开、撕裂、松开或脱落。

4.4.2 若本系列标准的相关部分无特殊要求，经每次拉力实施后，护具的位移应小于相应外形尺寸的15%。

### 4.5 耐汗渍色牢度

4.5.1 与人体接触的着色表面，纺织材料按5.7.1进行试验时，应达到如下要求：

——颜色的变色牢度不低于 GB/T 250—2008 中的3—4级；

——颜色的沾色牢度不低于 GB/T 251—2008 中的3—4级。

4.5.2 与人体接触的着色表面的非纺织材料，按5.7.2进行试验时，过滤纸条应无染色。

### 4.6 冲击性能

4.6.1 经5.8试验后，零部件应无断开、撕裂或永久变形。

4.6.2 冲击性能参数的具体要求由本系列标准的相关部分进行规定。

#### 4.7 卫生安全

与人体接触的表层材料的卫生安全要求应符合表 1 的规定。

表1 卫生安全要求

序号	项目		限量
1	可分解有害芳香胺染料 (mg/kg)	纺织品	≤20
		皮革	≤30
2	游离甲醛 (mg/kg)		≤75
3	甲酰胺 (mg/kg)		≤200
4	pH值		4.0~8.0
5	异味		无
6	可溶性铅 (mg/kg)		≤90
7	可溶性镉 (mg/kg)		≤75

#### 4.8 外套层拉伸负荷

外套层拉伸负荷应符合表 2 的规定。

表2 外套层拉伸负荷

单位为牛顿

基布方向	拉伸负荷
经向	≥200
纬向	≥120

### 5 试验方法

#### 5.1 取样

5.1.1 单只使用的护具，应提供每种规格的样品各两只；成对使用的护具，应提供每种规格的样品各两副；如果多于六种规格，可选取其中六种规格提供样品。

5.1.2 用于色牢度试验的样品，对于不同的材料或颜色，应分别进行试验。

5.1.3 样品应为未经使用的新产品。

5.1.4 随样品应有符合第 6 章规定的产品信息。

#### 5.2 环境条件

除非引用的检测方法中另有规定，环境条件影响试验结果时，环境温度为 $(20\pm 2)$ ℃，相对湿度为 $(65\pm 5)$ %。

试验前，样品应在此温湿度环境中放置至少 4 h。

### 5.3 外观检验

采用视觉感官检验。

### 5.4 穿戴检验

进行试穿戴检验或直观判断。

### 5.5 保护区域检验

采用与相应产品规格代号最小保护区域形状及尺寸的柔性样规检验，样规应能适应护具的表面。将样规放置在护具的保护区域上，采用视觉感官检验。

### 5.6 约束性试验

试验方应符合如下要求：

- a) 将护具佩戴在与规格代号相适应的人体上或等同人体的模型上，约束牢固；
- b) 按照本系列标准相关部分的规定施力于护具，施力的持续时间为 $(30\pm 5)$  s；
- c) 测量护具的最大位移量并计算其相对于对应尺寸的百分比率；
- d) 每个方向至少进行一次试验。每次试验后，将样品恢复到原位进行下一次试验。

### 5.7 耐汗渍色牢度试验

#### 5.7.1 纺织材料

纺织材料按照 GB/T 3922 规定的方法进行试验。

#### 5.7.2 非纺织材料

##### 5.7.2.1 取样

如果护具由不同的非纺织材料或颜色制作，应对每种材料和每种颜色分别试验。

##### 5.7.2.2 试验准备

应具备以下仪器和条件：

- a) 试验用过滤纸；
- b) 宽 12 mm 的无色自粘塑料胶黏带；
- c) 试验溶液组成如下：
  - 1) 0.5g氯化钠 (NaCl)；
  - 2) 0.3g氯化钾 (KCl)；
  - 3) 0.3g硫酸钠 ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )；

- 4) 0.4g氯化铵 ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) ;
  - 5) 0.3g乳酸 ( $\text{CH}_3 \cdot \text{CH}(\text{OH}) \cdot \text{COOH}$ ) , 质量分数约90 % ;
  - 6) 0.2g尿素 ( $\text{H}_2\text{N} \cdot \text{CO} \cdot \text{NH}_2$ ) ;
  - 7) 1000ml的蒸馏水或同等的纯水。
- d) 密闭容器;
  - e) 温度 ( $40 \pm 2$ ) °C的烘箱。

### 5.7.2.3 试验程序

试验按如下程序进行:

- a) 取尺寸 15 mm x 80 mm的过滤纸 1 条, 用5.7.2.2 中c) 试验溶液浸湿;
- b) 用胶带将浸湿的滤纸条贴在被测样品上, 并保持紧密接触。胶带应超出过滤纸条长度两端至少 10 mm;
- c) 将盛有试验溶液的密闭器送入烘箱升温至 ( $40 \pm 2$ ) °C后, 再将制备好的样品放入密闭容器中保持相同温度浸泡 2 h ;
- d) 从样品上分离过滤纸条并且检验其是否染色。

## 5.8 冲击性能试验

5.8.1 将落锤从规定的自由下落高度下落冲击护具获得最大冲击力。

5.8.2 落锤应符合以下要求:

- a) 圆柱形部分的直径为 ( $80 \pm 2$ ) mm;
- b) 下冲击表面为具有半径 ( $100 \pm 2$ ) mm 的球冠形;
- c) 质量为 ( $7.5 \pm 0.05$ ) kg (包含传感元件);
- d) 冲击时不产生任何变形的刚性材料。

注: 只要保持落锤符合a)、b、) d) 要求以及本系列标准相关部分的冲击能量不变, 试验者可另行确定落锤质量。

5.8.3 护具放置在砧体上, 砧体的结构及形状试验方法由本系列标准的相关部分规定。

5.8.4 落锤应相对于砧座垂直轴线允差 $\pm 2$  mm 的上方自由下落。若设导向, 落锤导向应保证落锤至少以 95 % 的自由落体速度下落。

5.8.5 传感装置记录系统应符合以下要求:

- a) 具有峰值加速度真值 $\pm 5\%$ 的测量精度;
- b) 具备2Hz~1000 Hz内探测并记录冲击加速度达到 $200\text{g} \pm 5\%$ 的能力;
- c) 最小采样频率为5000 Hz;
- d) 及时显示并记录所需信息。

5.8.6 冲击点应选择在护具的保护区域内的薄弱处，且距保护区域边界应不小于20 mm。各冲击点中心距不小于80mm。若冲击点中心距不得不小于80mm，可采用相同的另一只护具进行。

5.8.7 落锤自由下落高度由本系列标准的相关部分进行规定。

5.8.8 每次冲击后冲击锤应及时离开被冲击样品。

5.8.9 每个点进行 5 次冲击，后 3 次为有效数据，以每个冲击点有效数据的平均值作为试验结果。

5.8.10 每次冲击时间间隔为  $(60 \pm 5)$  s。

## 5.9 卫生安全试验

5.9.1 可分解有害芳香胺限量按 GB/T 19942 试验。

5.9.2 皮革甲醛含量按 GB/T 19941 试验。

5.9.3 纺织品甲醛限量按 GB/T 2912.1 试验。

5.9.4 甲酰胺按 GB/T 34842 试验。

5.9.5 pH 值按 GB/T 7573 试验。

5.9.6 异味按GB 18401—2010中的6.7试验。

5.9.7 可溶性铅及可溶性镉按 GB 21550 试验。

## 5.10 外套层拉伸负荷试验

5.10.1 按 GB/T 1040.3—2003的规定进行。采用2型试样，试样标距长度为  $(50 \pm 0.5)$  mm，拉伸速度为  $(200 \pm 10)$  mm/min。

5.10.2 试样由样品上截取或由相同的原材料截取。

## 6 标识与说明

6.1 护具应有清晰的如下标识：

- a) 厂名厂址或商标；
- b) 护具的名称及对应防护的人体部位；
- c) 护具的尺寸规格代码；
- d) 执行标准的编号；
- e) 生产日期；
- f) 提醒使用者阅读制造商提供的信息资料的图形标记，如图1所示。





图1 提醒阅读标记

6.2 使用说明应符合 GB/T 5296.7—2008 的规定。

---