

# 团体标准

T/CNITA X—2024

## 防切割服

Protective clothing — Protective clothing against cutting

(征求意见稿)

xxxx-xx-xx 发布

xxxx-xx-xx 实施



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 设计要求 .....	2
5 材料性能要求 .....	2
6 成品要求 .....	3
7 试验方法 .....	3
8 标识和使用说明 .....	5

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国产业用纺织品行业协会提出。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 防切割服

## 1 范围

本标准规定了防切割服及辅件的设计要求、材料性能要求、成品和缝制要求、试验方法、标识和使用说明。

本标准适用于具有防切割以及防护磨损、撕裂、穿刺等机械危害的防切割服以及辅件。

## 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，仅该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 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡
- GB 8965.1 防护服装 阻燃服
- GB 12014 防护服装 防静电服
- GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范
- GB 20653 防护服装 职业用高可视性警示服
- GB 24541 手部防护 机械危害防护手套
- GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）
- GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度
- GB/T 3921 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度
- GB/T 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度
- GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分：断裂强力和断裂伸长率的测定（条样法）
- GB/T 4802.3 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第3部分：起球箱法
- GB/T 5453 纺织品 织物透气性的测定
- GB/T 7573 纺织品 水萃取液pH值的测定
- GB/T 7742.1 纺织品 织物胀破性能 第1部分：胀破强力和胀破扩张度的测定 液压法
- GB/T 8628 纺织品 测定尺寸变化的试验中织物试样和服装的准备、标记及测量
- GB/T 8629 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序
- GB/T 8630 纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定
- GB/T 12704.1 纺织品 织物透湿性试验方法 第1部分：吸湿法
- GB/T 13640 劳动防护服号型
- GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定
- GB/T 19981.2 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第2部分：使用四氯乙烯干洗和整烫时性能试验的程序
- GB/T 21294 服装理化性能的检验方法
- FZ/T 70007 针织上衣腋下接缝强力试验方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

## 3.1

## 防切割服 protective clothing against cutting

具有防切割以及防护磨损、撕裂、穿刺等一种或多种机械危害的防护服装。

## 3.2

## 防切割辅件 protective accessories against cutting

具有防切割以及防护磨损、撕裂、穿刺等一种或多种机械危害的功能，旨在为身体局部提供防护的产品。例如护袖、护膝、护颈、头套和围裙等。

## 4 设计要求

## 4.1 结构设计与人体工效要求

4.1.1 材料和组件应确保不会对穿戴者产生不良作用。

4.1.2 在作业中不易引起钩、挂、绞、碾。

4.1.3 如果服装为多层结构，应能保证穿着时最外层材料始终包覆内层服装。

4.1.4 考虑到外界因素的影响和穿戴者工作过程中可能的运动和姿势，防切割服的设计应便于其穿戴的位置正确，并确保在预定的使用期间保持其位置。

4.1.5 在满足防护要求的同时，宜使穿戴者尽可能舒适。适宜处可留有透气孔隙，以便排汗散湿调节体温。但通风孔隙不得影响服装强度，孔隙结构不得使外界异物进入服装内部。

## 4.2 号型尺寸

防切割服应按 GB/T 13640 进行号型设计和尺寸标注。超出 GB/T 13640 范围的防切割辅件号型可以由制造商按档差自行设置。

## 5 材料性能要求

## 5.1 基本要求

防切割服和防切割辅件所用面料以及里料应满足表 1 所列的基本理化性能。

表1 材料的基本理化性能技术要求

性能参数		技术要求
甲醛含量/ (mg/kg)	直接接触皮肤	≤75
	非直接接触皮肤	≤300
pH值	直接接触皮肤	4.0~8.5
	非直接接触皮肤	4.0~9.0
可分解致癌芳香胺染料/ (mg/kg)		不应检出
异味		无
染色牢度/级	耐洗 (变色/沾色)	≥4/3-4
	耐摩擦 (干摩/湿摩)	≥3-4/3
	耐汗渍 (变色/沾色)	≥4/3-4
尺寸变化率/ (%)	机织面料、里料	±3
	针织面料、里料	±5
起毛起球/级 (仅针织面料、里料)		≥ 3
机织面料的断裂强力/ (N)	单位面积质量≤200 g/m <sup>2</sup>	≥ 300
	单位面积质量>200 g/m <sup>2</sup>	≥ 450
针织面料的胀破强力/ (kPa)		≥ 200

## 5.2 防切割等机械性能要求

防切割产品所用面料的耐切割性应至少达到表 2 中 1 级要求或表 3 中 A 级要求。耐磨损性、耐撕裂性、耐穿刺性应至少有一项达到表 2 中 1 级要求。

表2 性能等级(洗后)

性能	单位	1级	2级	3级	4级	5级
耐磨损性/摩擦次数	-	100	500	2000	8000	-
耐切割性/指数 (圆盘刀测试法)	-	1.2	2.5	5.0	10.0	20.0
耐撕裂性	N	10	25	50	75	-
耐穿刺性	N	20	60	100	150	-

表3 直刀测试法耐切割性能等级(洗后)

性能	单位	A级	B级	C级	D级	E级	F级
耐切割性 (直刀测试法)	N	2	5	10	15	22	30

## 5.3 阻燃性能

防切割服和防切割辅件如使用了阻燃材料，材料的阻燃性能应符合GB 8965.1的要求。

## 5.4 防静电性能

防切割服和防切割辅件如使用了防静电材料，材料的点对点电阻应符合GB 12014的要求。

## 5.5 可视性能

防切割服和防切割辅件如使用了荧光和/或反光材料，材料的高可视性应符合GB 20653的要求。

## 6 成品要求

### 6.1 外观

6.1.1 成品外观应整洁，无破损、渍点、污物以及其他影响穿用性能的缺陷。

6.1.2 同色面料服装每套(件、条)各部位表面颜色互差不低于 4 级，非表面部位颜色互差不低于 3-4 级，色差评定级别应按照 GB/T 250 规定进行。

### 6.2 缝制

6.2.1 各部位缝制线路顺直、整齐、平服牢固。上下松紧适宜，针迹均匀无跳针、断线，起落针处应有回针。

6.2.2 左右对称，部件定位准确，对称部位基本一致。

6.2.3 缉袖圆顺，位置适宜。

6.2.4 领子平服，不反翘，领子部位明线不能有接线。

6.2.5 眼位不偏斜，锁眼针迹美观、整齐、平服。

6.2.6 钉扣牢固，不得钉在单层布上(装饰扣除外)。四合扣牢固，吻合适度，无变形或过紧过松现象。扣与扣眼及四合扣上下要对位。

6.2.7 门襟拉链平服，左右高低一致。

6.2.8 各部位 30cm 内不得有两处条线和连续跳线，链式线迹不允许跳线。

6.2.9 面里平服，不反翘，无吊/掉里、无明显抽皱。

### 6.3 水洗尺寸变化率

按 7.7 规定的方法测试，机织服装洗后尺寸变化率按表 4 的规定。针织服装的尺寸变化率按表 5 的规定。防切割辅件的洗后尺寸变化率按表 6 的规定。

表4 机织服装水洗尺寸变化率

部位	尺寸变化率/%	备注
领大	$\geq -1.0$	只考核立领
胸围	$\geq -2.0$	-
衣长	$\geq -2.5$	-
腰围	$\geq -1.0$	-
裤长	$\geq -2.5$	-

表5 针织服装水洗尺寸变化率

部位	尺寸变化率/%	备注
领大	$\leq +/ - 3\%$	-
胸围	$\leq +/ - 3\%$	-
衣长	$\leq +/ - 5\%$	-
腰围	$\leq +/ - 5\%$	-
裤长	$\leq +/ - 5\%$	-

表6 辅件水洗尺寸变化率

部位	尺寸变化率/%	备注
长度方向	$\leq -2.0$	-
宽度方向	$\leq -2.0$	-

#### 6.4 接缝强力

按7.16规定的方法测试，机织类面料制成的服装的肩缝、袖窿缝、裤后档缝接缝强力应不小于225 N，裤内侧缝接缝强力应不小于 100 N，针织类服装的裤后缝和腋下接缝强力应不小于100 N。

### 7 试验方法

#### 7.1 样品准备

7.1.1 如无特殊说明，第5章注明“洗后”指测试前应按本条所规定的方法进行洗涤。优先按照制造商和产品使用说明中的推荐的清洗方法和程序进行清洗和干燥。

7.1.2 当适合工业洗涤时，优先选择按照ISO 15797的规定进行工业洗涤。当适合家庭水洗时，应按GB/T 8629规定程序进行。如未提供清洗方法，应采用4N程序进行水洗，机织物悬挂晾干，针织物平铺晾干。洗涤次数为5次，一个完整循环包括洗涤和干燥。如产品为一次性使用，则不需要经过洗涤预处理。

7.1.3 试样应在各试验方法要求的温湿度条件下进行调湿平衡。如果试验需要在其他条件下进行，应在试样从调湿环境中取出后5分钟内进行测试。

#### 7.2 甲醛含量

按照GB/T 2912.1规定的方法测试。

#### 7.3 pH值

按照GB/T 7573规定的方法测试。

#### 7.4 可分解致癌芳香胺染料

按照GB/T 17592规定的方法测试。

#### 7.5 异味

按照GB 18401中规定的方法测试。

#### 7.6 染色牢度

耐洗色牢度按照GB/T 3921规定的方法测试；耐摩擦色牢度按照GB/T 3920规定的方法测试。耐汗渍色牢度按照GB/T 3922规定的方法测试。

### 7.7 尺寸变化率

材料和成品的水洗尺寸变化率测试的样品制备、标记和测量应按照GB/T 8628 和 GB/T 8630 规定进行。根据使用说明上的洗护要求，采用 GB/T 8629-2017 中相应的程序洗涤和干燥。洗涤次数为 5 次。一个完整循环包括洗涤和干燥。

### 7.8 起毛起球

按照GB/T 4802.3规定的方法测试。

### 7.9 断裂强力

按照GB/T 3923.1规定的方法测试。

### 7.10 胀破强力

按照GB/T 7742.1规定的方法测试，试验面积使用7.3cm<sup>2</sup>。

### 7.11 耐磨损性

按照GB 24541-2022条款6.1规定的方法测试。

### 7.12 耐切割性（圆盘刀测试法）

按照GB 24541-2022条款6.2规定的方法测试。

### 7.13 耐撕裂性

按照GB 24541-2022条款6.4规定的方法测试。

### 7.14 耐穿刺性

按照GB 24541-2022条款6.5规定的方法测试。

### 7.15 耐切割性（直刀测试法）

按照GB 24541-2022条款6.3规定的方法测试。

### 7.16 接缝强力

成品机织服装和辅件按GB/T 21294规定的方法测试，针织上衣和辅件按参考FZ/T 70007规定的方法测试。

## 8 标识和使用说明

### 8.1 永久标识

应在防切割服上的醒目位置固定永久标识，并应至少包括以下信息（字体高度至少 2mm）。

- a) 制造商名称、商标或证明制造商的其他形式；
- b) 产品名称；
- c) 图标符号和说明，应采用图 1 的形式标注标准编号和级别；
- d) 生产日期和有效期；
- e) GB/T 13640 定义的尺寸范围（修改为“号型规格”）；
- f) 适用的清洗方法和清洗程序（按照 GB/T 19981.2、GB/T 8629、ISO 15797 或参照其他同等标准中规定的方法）。如过清洁次数有明确要求，应在洗护标签处，在“最多”后标明最多的清洁次数。例如：最多 25 次水洗。

g) 应充分考虑其他适用的标识，如适当的警告。

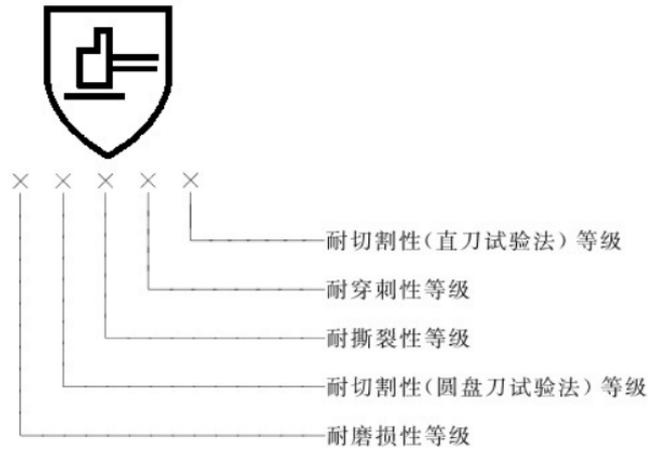


图1 防切割服图形符号标志

## 8.2 合格证

合格证内容应至少包括产品名称、生产日期、号型规格、制造商名称和地址。合格证中的内容应包含产品名称、产品类别、材料组分、防护级别、洗涤方法、生产日期、批次、有效期、制造厂名、厂址等，一次性服装应注明“不可洗涤”。

## 8.3 包装

外包装上应有产品名称、商标、号型规格、数量、生产日期、生产厂名称、地址等信息。产品包装应到整齐、牢固、无破损、产品数量准确、内外包装应设防潮层。

## 8.4 说明书

独立包装中均应有产品说明书，符合 GB/T 5296.4 的有关规定。产品说明书至少包括以下信息：

- a) 产品名称；
- b) 产品执行的标准号和防护性能级别；
- c) 使用限制；
- d) 号型规格；
- e) 有效期；
- f) 使用前检查程序；
- g) 储存、保养和维护信息；
- h) 失效和弃置建议。