

1 主题内容与适用范围

本标准规定了一般防护服的款式分类、设计原则、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存的要求。

本标准适用于以织物为面料,采用缝制工艺制作的一般防护服(下称防护服)。

2 引用标准

- GB 250 评定变色用灰色样卡
- GB 411 印染棉布技术要求
- GB 414 印染布皂洗牢度试验方法
- GB 2661 男女单服装
- GB 2662 男女棉服装
- GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
- GB 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)
- GB 3921 纺织品耐洗色牢度试验方法
- GB 3923 机织物断裂强力和断裂伸长的测量(条样法)
- GB 5326 精梳涤棉混纺印染布
- GB 13640 劳动防护服号型
- FJ 513 染色中长涤粘混纺布

3 术语

3.1 一般防护服 general protective clothing

防御普通伤害和脏污的各行业穿用的工作服。

3.2 缝纫强力 seam strength

在规定条件下,使织物缝纫处断裂所需的力。

4 款式分类

防护服分以下几种款式:

- a. 上、下身分离式;
- b. 衣裤(或帽)连体式;
- c. 大褂式;
- d. 背心;
- e. 背带裤;

- f. 围裙；
- g. 反穿衣等。

5 设计原则

防护服应做到安全、适用、美观、大方。应符合以下原则：

- 5.1 有利于人体正常生理要求 and 健康。
- 5.2 款式应针对防护需要进行设计。
 - 5.2.1 适应作业时肢体活动，便于穿脱。
 - 5.2.2 在作业中不易引起钩、挂、绞、碾。
 - 5.2.3 有利于防止粉尘、污物沾污身体。
- 5.3 针对防护服功能需要选用与之相适应的面料。
- 5.4 便于洗涤与修补。
- 5.5 防护服颜色应与作业场所背景色有区别，不得影响各种色光信号的正确判断。凡需有安全标志时，标志颜色应醒目、牢固。

6 技术要求

- 6.1 面、辅材料的性能要求
 - 6.1.1 面料断裂强力
 - a. 化纤、涤棉混纺布经向断裂强力应不小于 780 N(厚料)或 490 N(薄料)；纬向断裂强力应不小于 390 N；
 - b. 棉印染布经向断裂强力应不小于 911 N；纬向断裂强力应不小于 411 N。
 - 6.1.2 面料缩水率
 - a. 涤棉混纺印染布缩水率应符合 GB 5326 表 4 规定；
 - b. 染色中长涤粘混纺布经向缩水率不大于 3%，纬向缩水率不大于 2%；
 - c. 印染棉布经、纬向缩水率均不大于 3%，对大于 3%的面料必须预缩后再加工。
 - 6.1.3 面料耐洗色牢度
 - a. 涤棉混纺印染布应符合 GB 5326 表 5 规定；
 - b. 染色中长涤粘混纺布应符合 FJ 513 表 5 规定；
 - c. 印染棉布应符合 GB 411 表 6 规定。
 - 6.1.4 防护服易损部位，如肘、膝盖、臀部，一层面料尚不能满足需要时，应加贴布。
 - 6.1.5 缝纫线单线强力不小于 7.8 N/50 cm(800 gf/50 cm)。
 - 6.1.6 衬布、袋布的性能，应同面料相匹配。
 - 6.1.7 钮扣的色泽、质地应服从防护服总体设计要求，电器装配等作业场所用工作服上禁用金属扣。
- 6.2 号型尺寸应符合 GB 13640 的规定。各主要部位允许偏差应符合 GB 2661~2662 规定。
- 6.3 针距密度
应符合表 1 规定。

表 1 针距密度

序 号	项 目	针 距 密 度	备 注
1	明线	3 cm 14~18 针	包括无明线的暗线
2	三线包缝	3 cm 不低于 9 针	

续表 1

序 号	项 目	针 距 密 度	备 注
3	锁眼	细线	1 cm 12~14 针
		粗线	1 cm 不低于 9 针
4	钉扣	细线	每眼不少于 8 根线
		粗线	每眼不少于 4 根线

6.4 缝制工艺应符合以下要求

- 6.4.1 各部位的缝合要顺直、整齐。伸缩性面料松紧应适宜。
- 6.4.2 线路、针迹要整齐,无明显歪曲或堆砌,无跳针、开线、断线。
- 6.4.3 腋下、裤裆等易开裂部位,采用双道线。
- 6.4.4 上衣袖口、底边及裤脚口的折边要在 2 cm 以上。
- 6.4.5 钉扣牢固,钉线必须透布层。四眼扣的钉线应并列,首尾结牢。
- 6.4.6 锁扣眼应匀整、完全、美观。扣与眼相对,允许偏差不大于 0.2 cm,扣眼开通。
- 6.4.7 商标位置端正,上衣钉在领下沿后中,裤子钉在门襟腰里,号型标志钉在商标下沿。
- 6.4.8 衣片缝纫强力不小于 100 N。
- 6.4.9 钮扣缝纫强力不小于 140 N。

6.5 成品外观要求:

- 6.5.1 折叠端正、熨烫平整,表面清洁。不得有污渍、疵点及其他有损外观的毛病。
- 6.5.2 不应有漏缝、缺件、破损。
- 6.5.3 领子平服、不起翘,上袖端正、圆顺,袖笼周围不起绉。
- 6.5.4 对称互差:门襟、袖长、袖口、裤长、裤脚、裤门襟对称互差不大于 0.4 cm。

6.6 成品色差

上衣领、袋面料、裤腿侧缝色差高于 4 级,其他表面部位 4 级。

7 试验方法

7.1 耐洗色牢度检验

按 GB 3921 或 GB 414 试验。

7.2 成品规格检验

以米制钢卷尺对成品试样主要部位规格尺寸进行测量。

7.3 制作质量检验

检验在照度不小于 150 lx 的平面工作台上进行,检验者前方无闪烁光或眩光。先将试样全部钮扣扣好,平铺于工作台上后,按 6.2~6.6 条(除 6.4.8,6.4.9 外)规定的技术要求,逐项进行检验。

7.4 成品色差检验

按 GB 2661 第 15 章(1)项规定检验,以 GB 250 评级。

7.5 缝纫强力检验

按 GB 3923 试验,结果取最低值。试样制备方法如下:

7.5.1 衣片缝纫试样的制备 在腋下、肩袖、裤内侧及裤裆缝合处或缝合有缺陷部位,以缝合线为中心线,截取宽 5 cm(有效针码长度),长 33 cm 的试样。

7.5.2 钮扣缝纫试样的制备 取衣、裤门襟(包括全部钮扣)宽 5 cm 试样,以自身扣眼,依次扣好钮扣,逐一进行试验。

8 检验规则

- 8.1 每批服装材料需经服装加工厂质检部门查验无误后,方准入库。
- 8.2 每批防护服产品需经加工厂技术检验部门检验合格后方可出厂,并应附有产品质量合格证。
- 8.3 防护服的质量检验应包括出厂检验和型式检验。检验项目及不合格分类应分别符合表 2、表 3 要求。

表 2 一般防护服检验项目

序 号	检验项目名称	型式检验	出厂检验
01	成品号型规格	+	+
02	针码密度	+	+
03	缝制工艺	+	+
04	成品外观	+	+
05	成品色差	+	+
06	衣片缝纫强力试验	+	—
07	钮扣缝纫强力试验	+	—
08	耐洗色牢度(标志色面料)	+	—
09	面料断裂强力	+	—
10	面料缩水率	+	—

注：+表示应检项。
—表示不检项。

表 3 一般防护服不合格项目分类

序号	检 验 项 目		对应标准条款	不合格分类		
				A	B	C
1	成品号型规格		6.2	+	—	—
2	针距密度		6.3	+	—	—
3	缝制工艺	缝合要求	6.4.1	—	+	—
4		线路针脚	6.4.2	—	+	—
5		缝合加强	6.4.3	+	—	—
6		折边	6.4.4	—	—	+
7		钉扣	6.4.5	—	—	+
8		锁眼	6.4.6	—	+	—
9		商标	6.4.7	—	—	+

续表 3

序号	检 验 项 目		对应标准条款	不合格分类		
				A	B	C
10	成品外观	折叠与清洁	6.5.1	—	+	—
11		缺件、漏缝、破损	6.5.2	+	—	—
12		上领与上袖	6.5.3	—	+	—
13		对称互差	6.5.4	—	—	+
14	成品色差		6.6	—	+	—
15	物理性能	衣片缝纫强力	6.4.8	+	—	—
16		钉扣缝纫强力	6.4.9	—	+	—
17		面料断裂强力	6.1.1	+	—	—
18		面料缩水率	6.1.2	+	—	—
19		耐洗色牢度	6.1.3	+	—	—

8.4 出厂检验应按批量进行,应以供货批为检查批,也可由供需双方协商确定检查批。被检防护服应从检查批中随机抽取。

8.5 出厂检验采用计数抽样方法,应符合 GB 2828 规定,按表 4 随机抽样。

表 4 一次正常检查抽样方案

批量范围 件、套	样本大小 件、套	合格质量水平(AQL)					
		A		B		C	
		A_c	R_c	A_c	R_c	A_c	R_c
26~50	8	0	1	1	2	3	4
51~90	13	1	2	2	3	5	6
91~150	20	1	2	3	4	7	8
151~280	32	2	3	5	6	10	11
281~500	50	3	4	7	8	14	15
501~1 200	80	5	6	10	11	21	22
1 201~3 200	125	7	8	14	15	21	22
3 201~10 000	200	10	11	21	22	21	22

A_c ——合格判定数;

R_c ——不合格判定数。

8.6 在以下情况下应进行型式试验:

a. 新产品正式投产前;

- b. 服装面料、款式,缝制工艺有较大改变,可能影响整体效能;
- c. 停产一年以上,重新恢复生产;
- d. 出厂检验结果与上次型式试验结果有较大差异;
- e. 正常生产的产品可每两年进行一次;
- f. 产品质量检验主管部门提出型式检验要求时。

8.7 型式检验的抽样方法应符合 GB 2829 规定。型式检验的检查批,应是为定型检验生产的全部产品,或正常批量生产过程中,型式检验规定周期内的全部产品。抽样大小应根据所承受的试验费用与试验设备的现有能力确定。也可按表 5 随机抽样。

表 5 判别水平 I 的一次抽样方案

样本大小 件、套	不合格质量水平(RQL)					
	A		B		C	
	<i>A_c</i>	<i>R_e</i>	<i>A_c</i>	<i>R_e</i>	<i>A_c</i>	<i>R_e</i>
3	0	1	1	2	3	4

8.8 检验结果的判定与处理应符合以下要求:

8.8.1 应依据表 3 的要求,按 A、B、C 三类不合格数分别累计。累计方法应符合以下规定:

- a. 一件产品上有一个或一个以上的 A 类不合格(可能同时存在 B 类和 C 类不合格),按一个 A 类不合格品统计;
- b. 一件产品上有一个或一个以上的 B 类不合格(可能同时存在 C 类不合格,但不得有 A 类不合格),按一个 B 类不合格统计;
- c. 一件产品上有一个或一个以上 C 类不合格(不得有 A 类或 B 类不合格),按一个 C 类不合格统计。

8.8.2 某一类不合格品数小于或等于合格判定数 *A_c* 时,为该类检验项目合格。反之,如大于或等于不合格判定数 *R_e*,则该检验项目为不合格。

8.8.3 如 A、B、C 三类检验项目均合格,该批产品为合格品;若仅 C 类检验项目不合格,该批产品为副品;若 A、B 类检验项目不合格或 A、B 两类有一类不合格,则该批产品为不合格品。

8.8.4 对不合格批产品,允许将不合格品剔除或全面返修,修改后再次提交检验,检验的严格程度及样本大小应由供需双方商定。

8.9 对违反一般防护服设计原则,影响防护功能,面料主要性能不符合规定的未定型新产品,不得进行型式检验,不准投产。

9 标志、包装、运输和贮存

- 9.1 每件成品须有厂名、商标、号型和检验合格证。外包装上应有厂名、商品名称、货号、数量及出厂日期。
- 9.2 包装应整齐、牢固,数量准确,在产品与外包装间应设防潮隔层,外包装有特殊要求,可由供需双方商定。
- 9.3 产品运输不得损坏包装,防止雨淋日晒。
- 9.4 产品应在阴凉、干燥、通风及确保安全的地方贮存、防止鼠咬虫蛀、霉变和其他隐患。

附加说明：

本标准由中华人民共和国劳动部提出。

本标准由全国劳动防护用品标准化技术委员会归口。

本标准由铁道部劳动卫生研究所负责起草。

本标准主要起草人邓家邦、于冰茜、徐文兰、李长青、苏慧、金守田。