儿童睡衣的燃烧测试 CFR1615/1616

天纺标（上海）防火检测

Tel：17521221345

1. 燃烧测试
2. 取样方法，测试方法和各阶段的测试标准
3. 记录的保存
4. 免于测试的服装类型
5. 标签形式

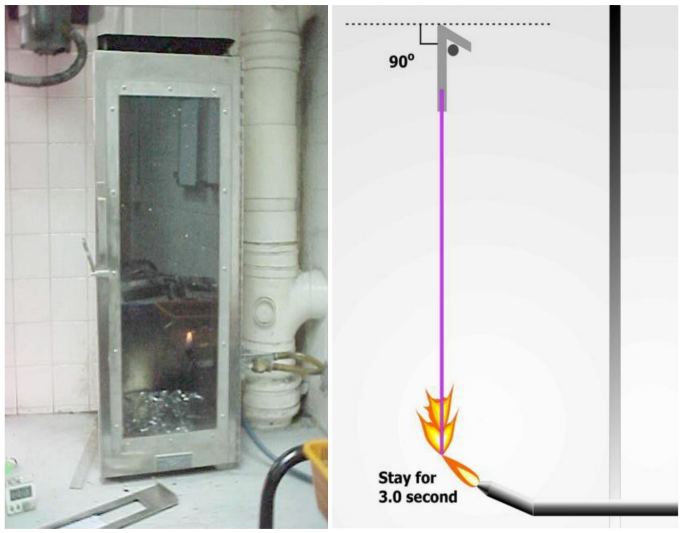
一．燃烧测试

小孩睡衣燃烧测试：此项测试用于测定小孩睡衣的燃烧性(标准号：16 CFR 1615 & 1616)。

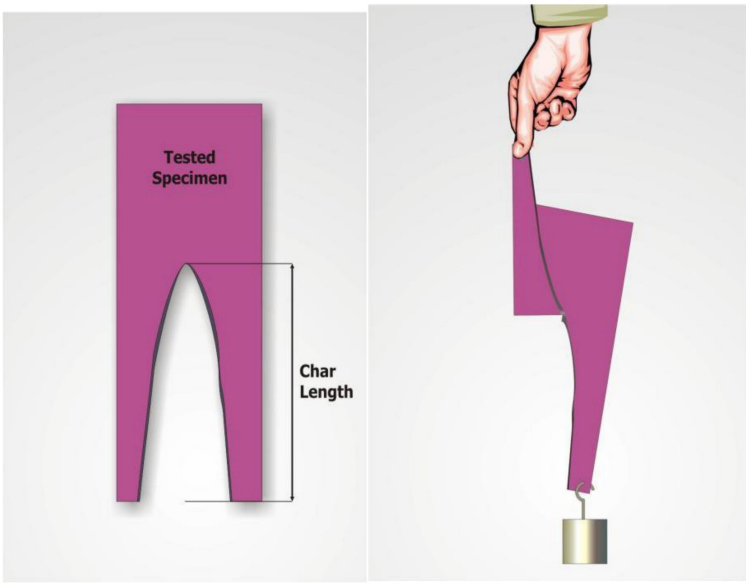
测试意义：通过对小孩睡衣或与睡觉相关衣服的标准燃烧测试，减少因着火而发生的意外人身伤亡。

测试

测试要求 2 组或 3 组样品，即 10 或 15 个小样(每组样品包括 5 个小样)。单个样品的尺寸为 3.5”×10”，且在测试前须经过干燥和冷却。样品被垂直摆放，用高度为 1.5”的火焰点燃 3.0 秒钟。再用相应的重锤将燃烧后的测试样轻轻撕开，以去除被烧焦的物质和熔融物。烧焦长度为撕裂终端与小样接触火焰开始燃烧的底部边缘之间的垂直距离。



烧焦长度：指原样与火焰接触（依照测试步骤）的底部边缘同撕裂终端之间的垂直距离，或者是被炭化、破坏后留下空白的垂直距离。



一般测试要求：

a) 每组样品的平均烧焦长度＜7.0"

b) 没有单个样品的烧焦长度达到 10"

织物克重		重锤质量	
克/平方米	盎司/平方码	克	磅
＜101	＜3	54.4	0.12
101-207	3-6	113.4	0.25
207-338	6-10	226.8	0.50
＞338	＞10	340.2	0.75

2.取样方法，测试方法和各阶段的测试标准

面料：测试是按照一定量的成品布基本单位(FPU)进行的，测试是否通过取决于不同的取样方法，包括普通取样、放宽取样、加严取样。

FPU： 指长度等于 5000 码（普通取样，加严取样）或 10000 码（放宽取样）的成品布。在整个 FPU 中，除允许布的颜色或印花不同之外，其余主要特性均要求保持一致。

成品布：布完成所有整理加工后的最终形式（待裁剪）

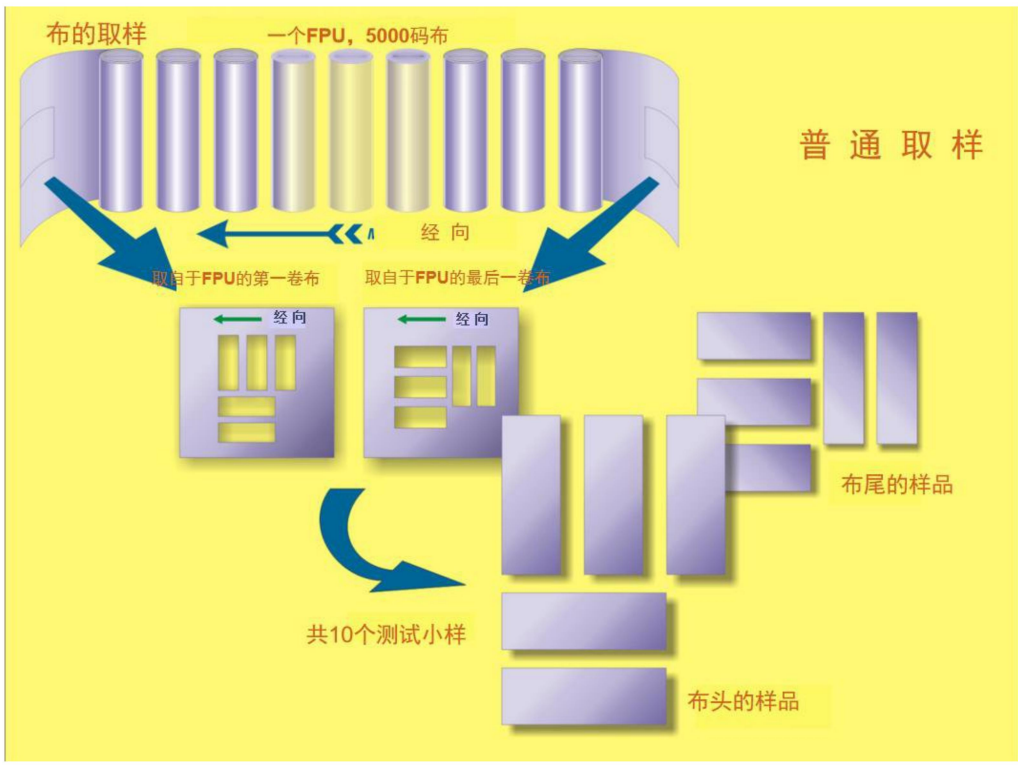
布的三种取样方法

普通取样

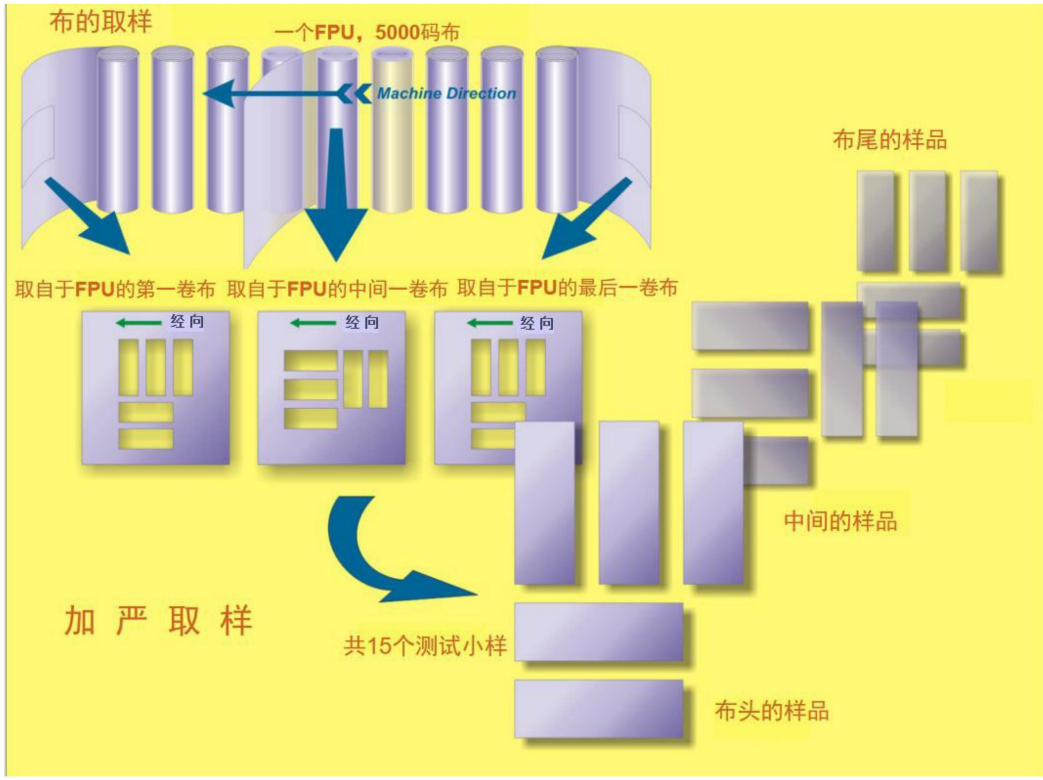
加严取样

放宽取样

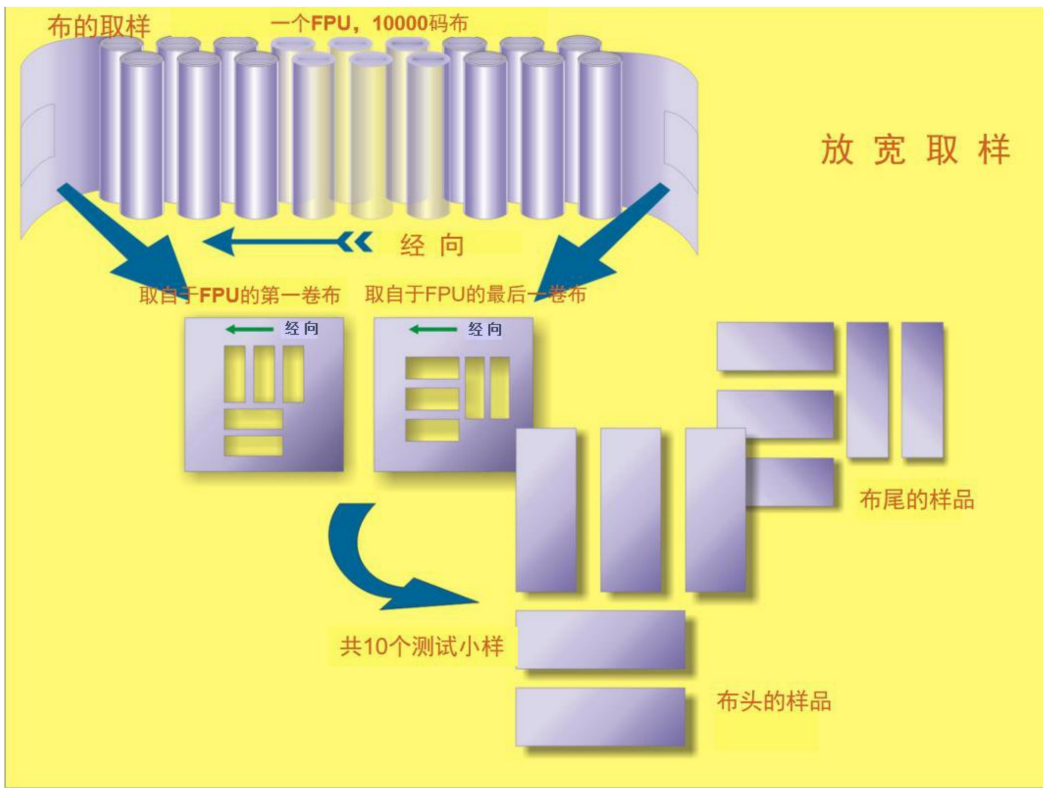
普通取样


布的取样
一个FPU，5000码布
普 通 取 样
经 向
取自于FPU的第一卷布
取自于FPU的最后一卷布
经向
经向
布尾的样品
共10个测试小样
布头的样品

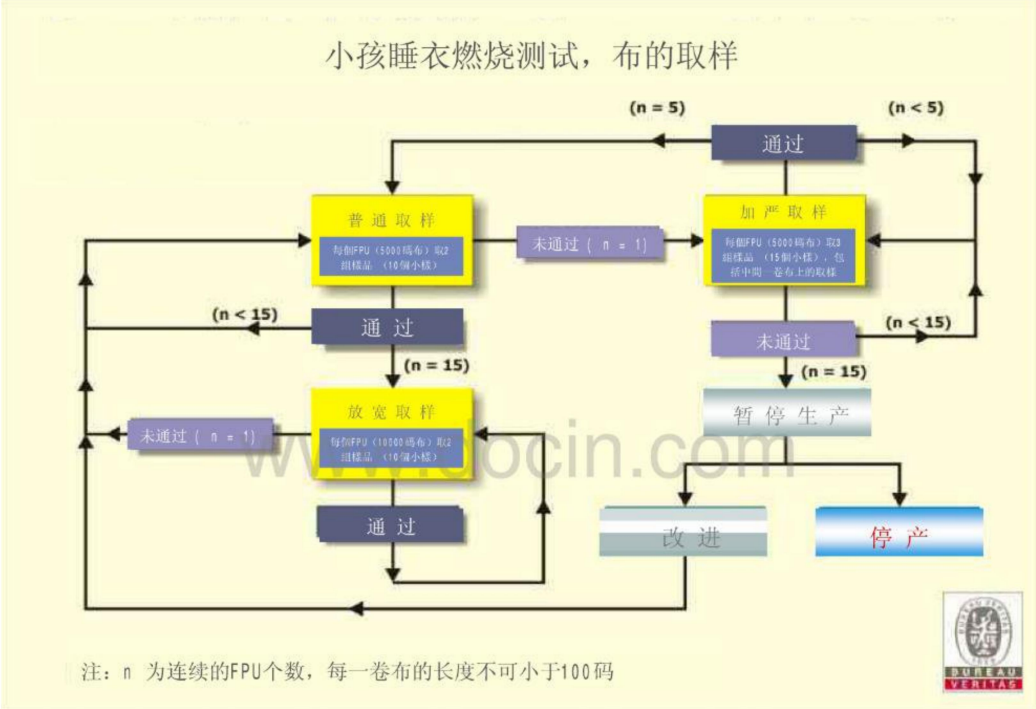
加严取样


布的取样
一个FPU，5000码布
Machine Direction
布尾的样品
取自于FPU的第一卷布
取自于FPU的中间一卷布
取自于FPU的最后一卷布
经向
经向
经向
中间的样品
加 严 取 样
共15个测试小样
布头的样品

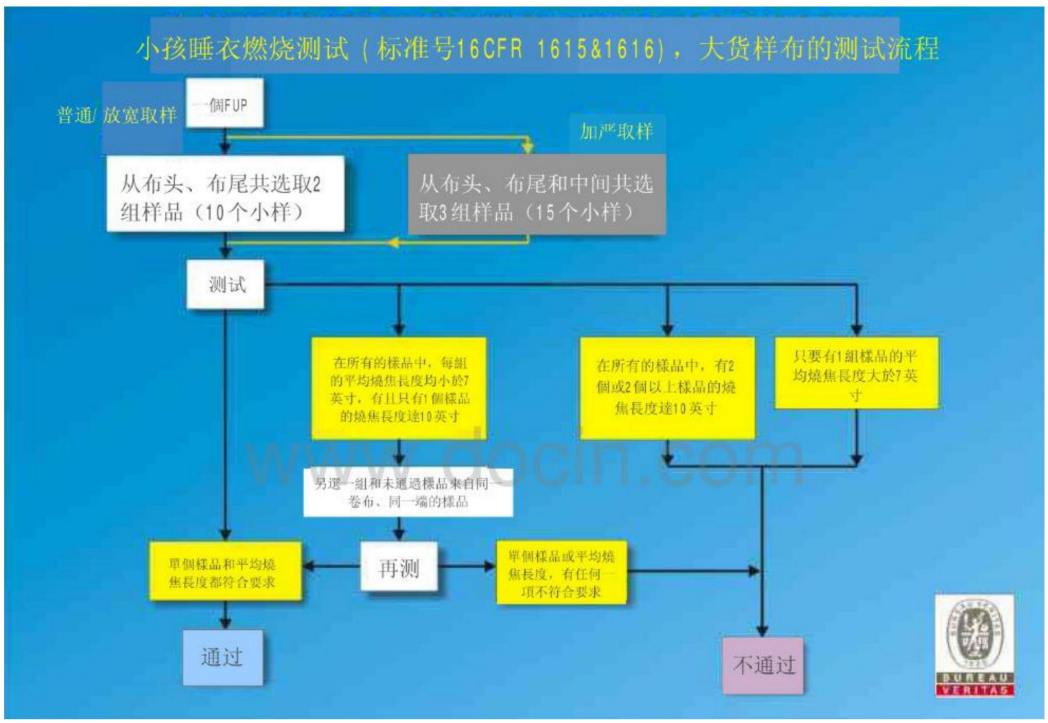
放宽取样


布的取样
一个FPU，10000码布
放 宽 取 样
经 向
取自于FPU的第一卷布
取自于FPU的最后一卷布
经向
经向
布尾的样品
共10个测试小样
布头的样品

布的取样



大货样布的测试流程



面料测试：

在每个 FPU 中，1 组样品（5 个小样）取自第一卷的布头，另 1 组取自最后一卷布的布尾。

如果一个 FPU 仅由一卷布组成，则 2 组样品分别取自这一卷布的俩头。

在每组的 5 个小样中，取 2 个径向（纬向），3 个纬向（径向）.

在测试中，如果有一个小样的损毁长度为 10”（各组样品的平均损毁长度＜7”），须另取 1 组样品进行再测。

另取 5 个小样，须和未通过的小样取自同一卷布的同一端。

另取的 5 个小样，其方向均与未通过的小样一致。

成衣

原型：对成衣原型上的缝及装饰物的测试。

成衣：测试是基于成衣大货的基本单位 GPU 进行的，测试对象为成衣上最长的缝。

GPU：指数量为 500 打的成衣。在整个 GPU 中，除允许成衣的颜色、印花、尺寸、装饰物及附料的不同之外，其余主要特性要求保持一致。

原型测试

对成衣的产前原型进行测试。

测试包括缝的测试和成衣上的装饰物的测试。

成衣的取样（原型测试）

缝

对最长的缝取 3 组样品。

对长度大于或等于 10” 的其它种类的缝各取 3 组样品。

装饰物

装饰物包括缎带，花边，绣花和镶饰等。

对不同种类的装饰物，各取 3 组样品。

对于在成衣上水平配置的装饰，亦将其水平地缝制在小样的底部（宽度为 3.5”）。

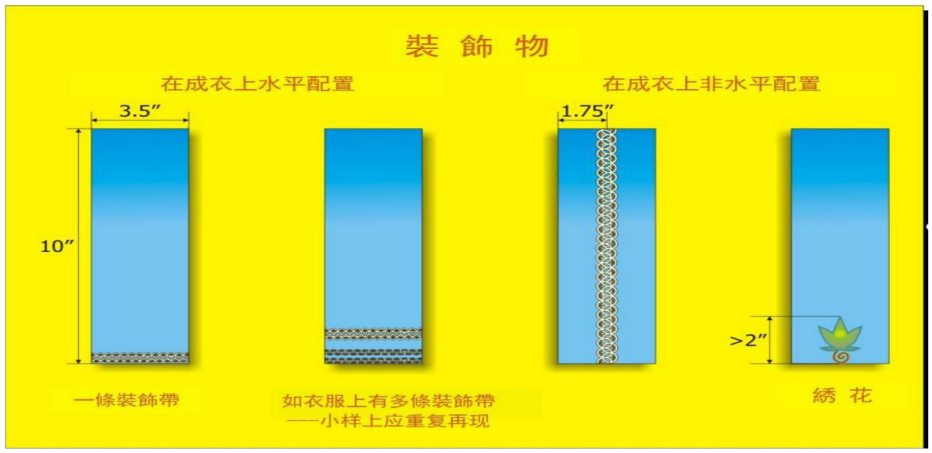
对于袖子和领口的装饰带，不能采用上述方法缝制小样。

对于多条的装饰带，在小样上的配置应与成衣相同（同样的条数、条与条之间有相同的间隔，但受小样的尺寸限制）。

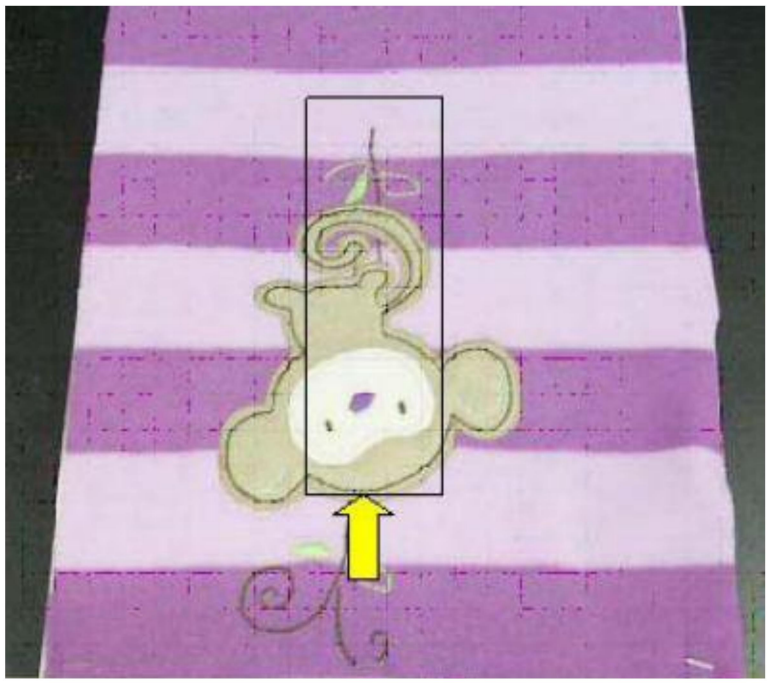
对于非水平配置的装饰，应将其垂直缝制在小样的中心轴上（长度为 10”）。

无论何种配置，小样上的装饰均应与成衣相一致。

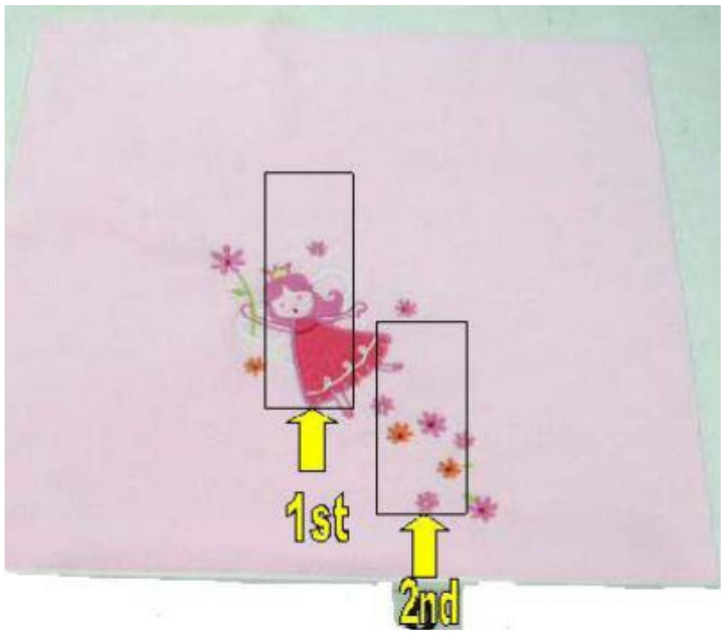
应用相同的线。针迹、缝和固紧物对小样进行缝制。



装饰物取样示意图



由于测试涵盖了大部分设计，所以不需要额外的样品。在这种情况下，只需要进行一次测试(15 个样本)。



仙女是一个贴花和刺绣。在这种情况下，刺绣和贴花都需要单独的原型装饰测试(每个由 15 个样品组成)

无须测试的装饰物

1. 单个最大尺寸小于 2”且累计面积不大于 20 平方英寸的装饰物。

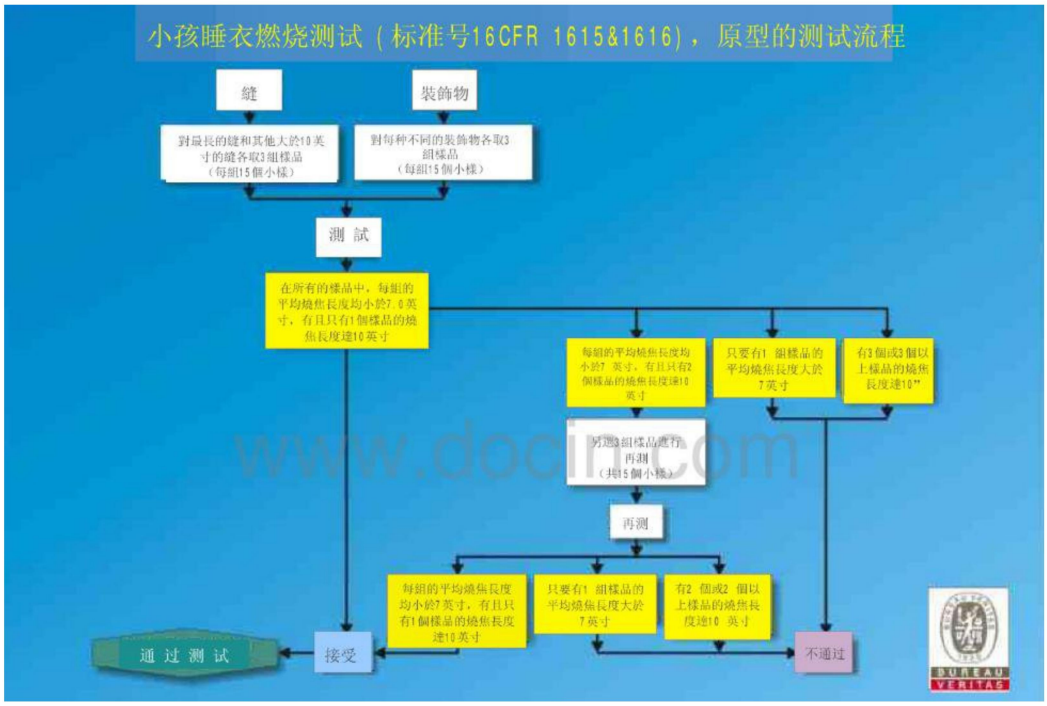
2. 功能性的材料(服装辅料)也无需测试，如拉链、钮扣、或作为成衣结构用的弹性带等。

3.领口及领口小于 1 英寸(1 ")

4.脚底部采用乙烯基型材料防止滑倒的睡衣



原型测试流程图



成衣测试

在 1 个 GPU 中随机抽取足够的成衣样品进行测试。

挑选成衣上最长的缝作测试样品，总共需要 3 组（15 个）样品。

将各个小样分配到 3 个样品组中的一组。

在单件成衣上取样，最多不能超过 5 个缝。

不同组的样品不得包含来自同一件成衣上取下的缝。

如果成衣上最长的缝不超过 10”，则取最长的缝作为测试样品。

在 3 组样品平均损毁长度都小于 7”的前提下，如果有 3 个或＜3 个的样品损毁长度为 10”，则认为整个 GPU 是通过的。

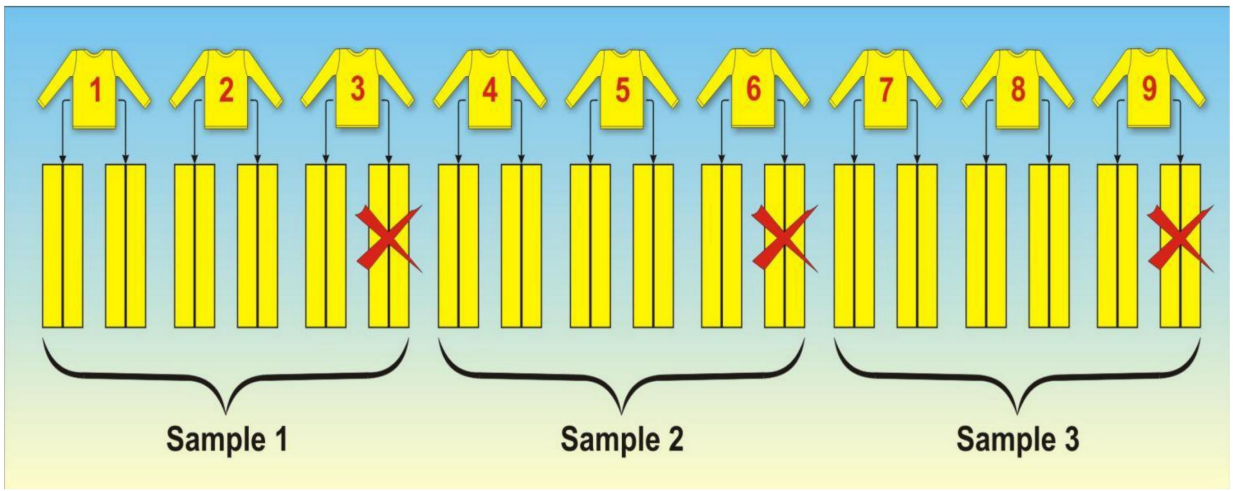
如果这个 GPU 未通过测试，则须要加做 3 组样品。无论成衣上的最长缝是否＞10”,加做的 3 组样品即缝的长度要求达到 10”，并且采用与大货生产相同的加工步骤，包括相同的额布，相同的线，以及相同的机台和人工。

除非经过再次加工以提高衣服的阻燃性能，并且按程序通过了重新测试，方可用作小孩睡衣；未通过的 GPU 不可再测或（减价后）用作小孩睡衣。

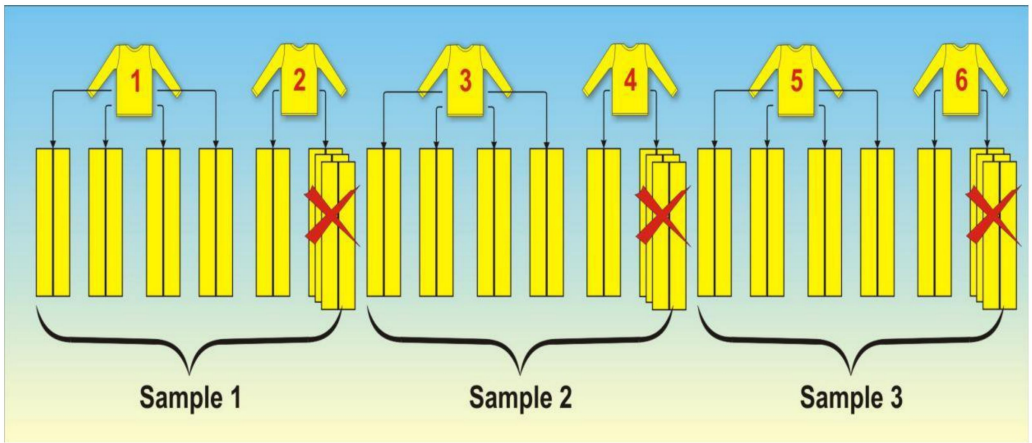
1 个 GPU 测试需要几件测试样衣？

请参考以下各例

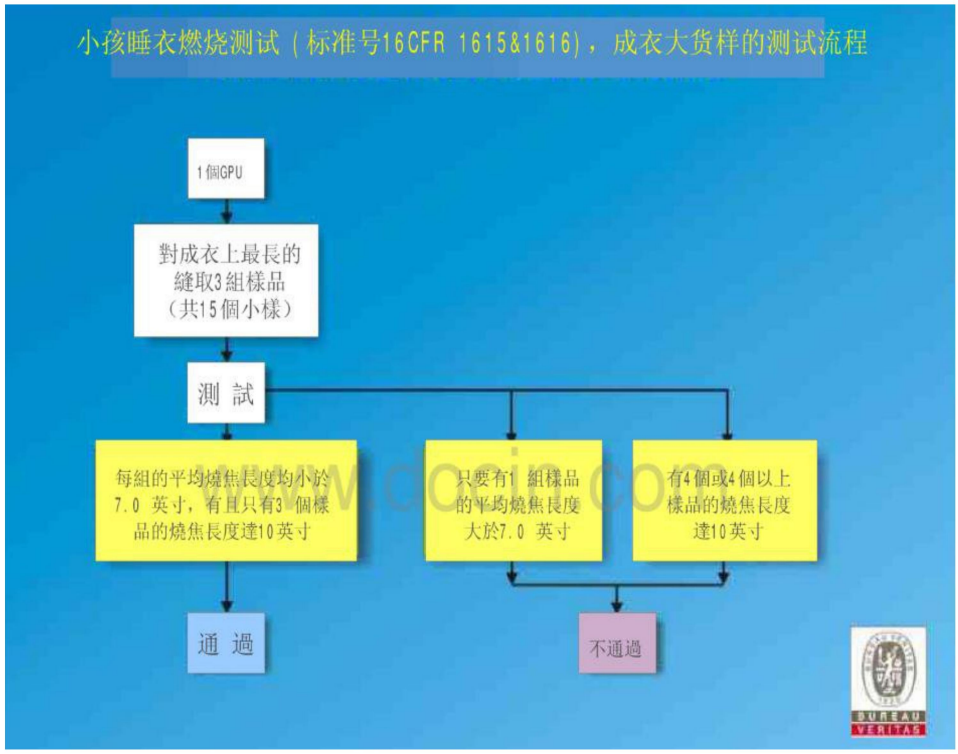
假设最长的缝取自成衣的边缝，而且边缝的长度只允许取足 1 个样品，那么 1 个 GPU 测试需要 9 件样衣。



假设最长的缝取自成衣的边缝，而且边缝的长度只允许取足 2 个样品，那么 1 个 GPU 测试需要 6 件样衣。



成衣测试流程



依赖化学阻燃处理的样品的燃烧测试

水洗测试

对于聚合物、纤维、纱线或布，如果它们的防火性能依赖于化学添加剂或化学反应物，则应进行水洗测试。

水洗测试

测试须建立在整理结束的成品上（生产完成或经过 1 次水洗或干燥处理）。同时，须测试根据 AATCC 124-1996 方法，水温 140 °F（60 °C）、水洗物重量为 8 磅，水洗 50 次，烘干 50 次后的样品。对于经受不了 50 次水洗的样品，应洗到其失去使用价值为止。

对于不宜水洗、只可干洗的样品，其干洗程序必须得到 CPSC 的认可。

未经化学处理的布

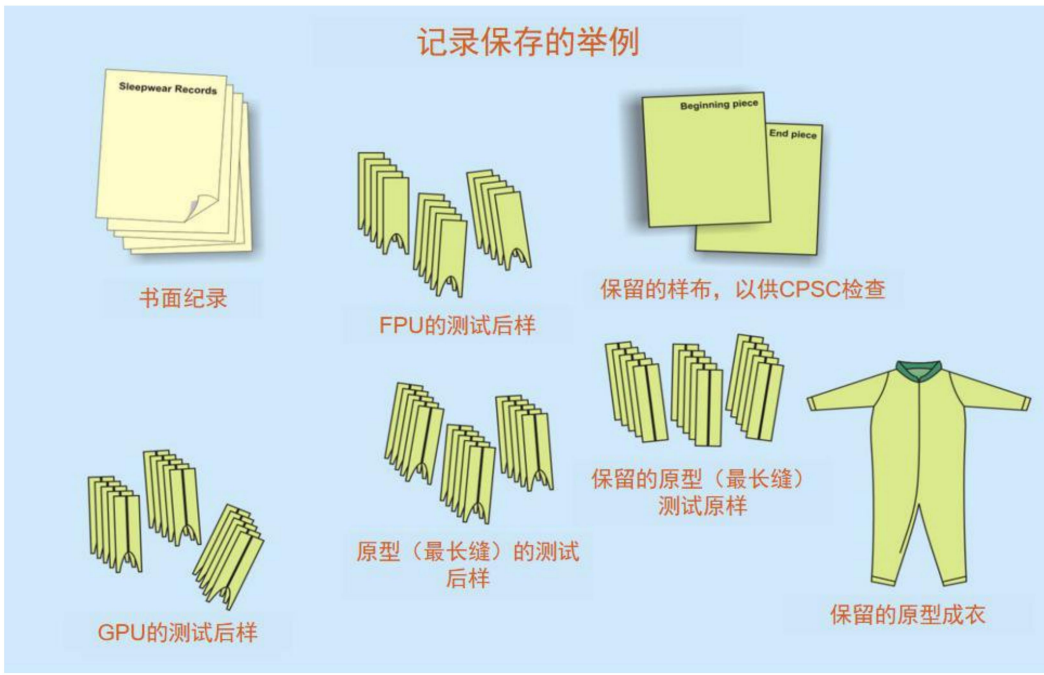
对第一个 FPU 进行 50 次水洗，如果水洗后的测试结果是通过的，那么之后的 FPU 可不再进行水洗测试。

如果布通过了水洗（后燃烧测试），那么用其制成的衣服不需水洗（即可做燃烧测试）。

3. 记录的保存

相关记录的保存条例从产品投入市场起就对所有的生产商，进口商，和相关人员（如转口商）有限制作用，他们必须保存所有的书面记录和有形的测试实样。

小孩睡衣生产过程中，建立的记录须保持连续性。所有的测试记录和生产记录，包括样品，至少保存 3 年。与原型测试相关的记录，只要它们足以体现相应的样品是通过测试的，就必须被长久地保存至少 3 年以上。



CPSC 何时需要查看记录

对于任何需召回的 GPU，服装生产商在接到书面通知要求调样的 48 小时之内，必须按要求向 CPSC 提供其拥有的任何与此 GPU 相关的样衣。 同时，服装生产商还必须在规定的时间内，向 CPSC 提供某一时期内定购这一 GPU 产品的客户名称、被购买的成衣（或同一 GPU 中其它款式的衣服），并且对所有记录的提取提供方便。

4. 免于测试的服装类型

16 CFR 1615/16 中不包括的项目

1. **尿布和内衣裤**
2. **婴儿服装**
3. **紧身衣**



婴儿服装：

指 9 个月或 9 个月以下的小孩子衣服

单件的衣服，且长度不超过 64.8 cm (25.75”)

两件套的衣服中，没有一件长度超过 40 cm (15.75”)

通过 16 CFR Part 1610 & 11 的测试

标签上的成衣尺寸以小孩年龄---“月”来表示

紧身衣：指贴身到足以避免接触到包括由蜡烛、各种可燃性气体、壁炉以及暖炉或取暖器引起的任何明火的衣服。

每件 0–6 岁和 7–14 岁的衣服，其胸宽、腰宽、坐宽、袖张、横裆、袖口宽和裤口宽均不可超过规定的最大尺寸。

无任何由布做成的镶饰或装饰物伸出衣服表面的长度均超过 1/4”(6 mm)。

袖子的袖张尺寸不超过规定的最大限度并从袖张至手腕逐渐收口。

裤脚的横裆尺寸不超过规定的最大限度并从横裆处至脚踝逐渐收口，

对于从胸部至腰部（或臀部）至腰部逐渐减小（即收腰）的一件套衣服，其横向的胸围（臀围）的最大尺寸不能超过规定的最大限度。

通过 16 CFR Part 1610 & 11 的测试。

紧身衣的标签要求

自 2000 年 6 月 28 日起，对生产或进口的紧身衣标签有强制

要求。

标签的两种形式：

1. **吊牌形式或在成衣的外包装上。**
2. **标记在服装的尺寸标上。**

吊牌

使消费者在购买时得到告知。

采用黑色的文字、黄的底色。

吊牌的尺寸为 1.5”×6.25”。

文字格式要求采用大小为 18 号的 Arial 或 Helvetica 的字体，并且印在 1”x 5.75”的框中。

吊牌的反面可以显示衣服的尺寸信息，否则应为空白

在成衣外包装上的标签

外包装上的标签必须包含吊牌或贴标上所用的语种。

标签信息必须印在大小为 0.75” x 3.75”的框中。

文字要求采用 11 号的 Arial 或 Helvetica 的字体格式。

采用黑色的文字、黄的底色。

服装的标签

必须是永久性的标签，且不被其他任何标签覆盖。

必须在尺寸标之前，紧跟在尺寸标注之后。

文字的颜色必须与标签的底色形成明显的对比。

文字至少用 5 号的 Sans Serif 字体，并且都用大写字母表示。

标签信息必须用一根横线将其与其它信息分开

免测项目－紧身衣

安全的黄色 (Musell的符号: Hue 5.OY; Value/Chroma 8.0/12)

吊牌和外包装的标签举例

For child's safety, garment should fit snugly.
This garment is not flame resistant.
Loose-fitting garment is more likely to catch fire

成衣的标签举例

WEAR SNUG-FITTING

NOT FLAME RESISTANT

免测项目－紧身衣

背面：必须是 尺寸信息，否则应为空白

吊牌的标签举例

Size: 6x

成衣的标签举例

WEAR SNUG-FITTING

NOT FLAME RESISTANT

免测项目－紧身衣

背面：**必须是** 尺寸信息，否则应为空白

吊牌的标签举例



成衣的标签举例

WEAR SNUG-FITTING

NOT FLAME RESISTANT