

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA Y MANUFACTURERA**



**“ASEGURAMIENTO DE LA INTEGRIDAD DEL PRODUCTO
PARA PRENDAS DE EXPORTACIÓN DE
TEJIDO DE PUNTO”**

INFORME DE SUFICIENCIA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO TEXTIL

**POR LA MODALIDAD DE ACTUALIZACIÓN DE
CONOCIMIENTOS**

PRESENTADO POR:

CAROLINA SILVA CAMACHO

LIMA-PERU

2003

Con mucho amor y humildad a mi
Gran Días Padre de nuestro Señor Jesucristo.

RESUMEN

El presente informe de ASEGURAMIENTO DE LA INTEGRIDAD DEL PRODUCTO PARA PRENDAS DE EXPORTACIÓN DE TEJIDO DE PUNTO, tiene como fin enfatizar la importancia que tiene para los clientes los cumplimientos de los requerimientos de calidad ya que su principal objetivo es proteger la marca del producto, dando las suficientes garantías al usuario final.

Se consignan los requerimientos que debe cumplir la industria textil peruana frente a las exigencias del mercado internacional, la reglamentación relativa a etiquetado, toxicidad de los productos y flamabilidad.

Se incluye también los estándares de aseguramiento del producto , tanto para los textiles como para los accesorios y en los productos de acabado.

Por su importancia para nuestro mercado de exportación, se ha considerado también los requerimientos especiales en USA, tanto para ropa de bebe y de niños , así como en la ropa de dormir para estos infantes.

Se ha considerado en las conclusiones y recomendaciones, algunas pautas cuyo cumplimiento va a permitir garantizar la permanencia de nuestros productos textiles acabados en el cada vez más exigente mercado internacional.

INDICE

	Pag
1.INTRODUCCIÓN.....	7
2.-REGLAMENTACION INTERNACIONAL DEL ETIQUETADO.....	8
2.1.-Acta de USA para la Identificación de Contenido de Fibra en los Productos Textiles.....	9
2.1.1.-Contenido de fibra.....	9
2.1.2.-Contenido de Origen	17
2.1.3.-Identificación del manufacturero e Importador.....	18
2.1.4.-Requerimiento de Etiquetado y Método de pegado.....	19
2.1.5.-Forma de presentación e información en las etiquetas.....	20
2.2.-Reglamentación de USA para Las Etiquetas de Cuidado de Prendas Textiles y otros artículos.....	21
2.2.1.-Requerimientos Generales.....	21
2.2.2.-Terminología.....	22
2.2.3.- Prácticas Incorrectas en las instrucciones de cuidado.....	33
2.3.-Acta y Regulaciones Canadienses de etiquetado y publicidad Textil.....	34
2.3.1.- Requerimientos Generales.....	34
2.4.-Etiquetado de Productos Textiles dado por el Parlamento Europeo.....	35
2.4.1.- Requerimientos Generales.....	35
3.-REGLAMENTACION INTERNACIONAL DE TOXICIDAD.....	37
3.1.- Toxicidad en los Textiles.....	38
3.1.1.- Colorantes Azo.....	38
3.1.2.- Colorantes Dispersos.....	41
3.1.3.- Formaldehído.....	42
3.1.4.- Solidez a la Saliva.....	43
3.2.- Toxicidad en los Accesorios Textiles.....	44
3.2.1.- Contenido de Plomo.....	44
3.2.2.- Contenido de Cadmio.....	44

3.2.3.- Contenido de Metales Pesados.....	45
3.2.4.- Contenido de Níquel.....	46
3.2.5.- Resistencia a la Corrosión.....	47
3.2.6.- Durabilidad del lavado.....	48
3.3.- OTROS PUNTOS A CONSIDERARSE EN LA SEGURIDAD DEL PRODUCTO.....	48
3.3.1.- Identificación de los componentes pequeños.....	48
3.3.2.- Resistencia a la adhesión en la prenda.....	48
3.3.3.-Accesorios Frágiles.....	49
3.3.4.-Bordes y puntos Afilados.....	50
3.3.5.-Procedimiento de control de agujas y metales.....	50
3.3.6.-Puntadas de Seguridad en el pegado de Botones.....	52
3.3.7.-Apertura del Cuello(Minimun Neck Strecht gauges).....	53
3.3.8.- Hilos de Costura (Monofilamentos).....	53
3.3.9.-Prendas con acabados de lavado en piedra.....	53
3.3.10.-Metales pesados en los materiales de empaque.....	54
3.3.11.- Seguros para Cierres.....	54
4.-REGLAMENTACION DE INFLAMABILIDAD EN USA Y CANADA.....	55
4.1.- Inflamabilidad de Prendas Textiles para USA.....	57
4.2.- Inflamabilidad del Vinil y Rollos Plásticos para USA.....	60
4.3.- Inflamabilidad en prendas de dormir para niños para USA.....	61
4.4.-Requerimientos de Inflamabilidad para pendas de dormir para niños para Canadá.....	65
5.- EMBALAJE.....	82
5.1.-Funciones del embalaje.....	83
6.-REQUERIMIENTOS Y CUIDADOS ESPECIALES EN USA PARA ROPA DE BEBES Y NIÑOS.....	84
6.1.- En las prendas.....	84
6.2.- En el material Textil.....	85

6.3.- En los avios.....	86
7.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	87
8.BIBLIOGRAFIA.....	89
9.APENDICES.....	90
APÉNDICE #1:Determination of Amines of MAK III A1/III A2 and EG C1/C2 as Breakdown Products of Azo Dyes In Textiles.....	90
APENDICE #2:Determination of Formaldehyde Release from Textile Products.....	93
APENDICE #3: Formaldehyde spot Test for textile Products.....	100
APÉNDICE #4:Método de Prueba de Lixiviación de Elementos Metálicos Pesados en Soluciones de Saliva de Artículos para Niños.....	102
APENDICE #5 :Qualitative determination of Free Nickel (spot test).....	104
APENDICE # 6:Related Regulations, Item 40 Part II of schedule I to the Hazard Products Act.....	106
APENDICE#7: Measurement of Sleepwear.....	109

1.-INTRODUCCION.-

La Industria Textil peruana para poder competir con éxito en el mercado internacional, donde también participan otros países exportadores, necesariamente debe de cumplir con las normas y exigencias que imponen los países que actualmente adquieren nuestra producción y el mercado potencial que se abre en otros países compradores , frente a un producto de optima calidad , cuya producción debe ser el reto o desafío para la industria textil peruana.

Por ello, en el presente informe de suficiencia , se detallan tanto la reglamentación internacional vigente en USA, Canadá y en la Comunidad Económica Europea para el etiquetado de los textiles, la toxicidad, la inflamabilidad en las prendas, como los estándares de seguridad en los textiles , accesorios , como los acabados de las prendas en general , así mismo los requerimientos y exigencias para la ropa de niños y bebés en USA, por constituir por ahora dichos países, nuestros principales mercados de exportación para la industria Textil Peruana.

Por otro lado, mencionamos también que los principios legales de los diferentes países respecto a las sustancias nocivas en los textiles son diferentes, aunque la sociedad OKO TEX Standard 100 trate de proporcionar una norma de seguridad unificada a un alto nivel para todos los participantes en el ámbito internacional.

2.-REGLAMENTACION INTERNACIONAL DEL ETIQUETADO

El Etiquetado es la identificación que cada prenda lleva adjunta, este es muy importante ya que contiene la información que necesita el comprador para saber que calidad de prenda esta comprando y que cuidados debe tener con esta.

Las reglamentaciones internacionales del etiquetado de prendas textiles, son las regulaciones o requerimientos de etiquetado que especifica cada país, las cuales deben ser seguidas en todas las órdenes que van a ser vendidas. En estas regulaciones se detallan por ejemplo: la forma como se identifica la composición de la prenda, las instrucciones de cuidado, la ubicación de las etiquetas, etc.

Un correcto etiquetado de las prendas con las instrucciones cuidadosa y correctamente ubicadas asegura la satisfacción del cliente. Un incorrecto etiquetado de las prendas puede generar multas en las auditorias que cada país realiza en los centros comerciales y también la retención de los productos en las aduanas los cuales están sujetos a multas.

Todo Etiquetado de la prenda debe contener la siguiente información: Marca del producto, contenido de fibra, país de origen, identificación del manufacturero y el importador, la talla, instrucciones de cuidado.

Los reglamentos internacionales de etiquetado son:

REGLAS Y REGULACIONES BAJO EL ACTA DE IDENTIFICACION DE CONTENIDO DE FIBRA EN LOS PRODUCTOS TEXTILES (CODIGO FEDERAL DE REGULACIONES (CFR) 16 PARTE 303 (RULES AND REGULATIONS UNDER THE TEXTILE FIBER PRODUCTS IDENTIFICATION ACT. 16 CFR PART 303).

ETIQUETAS DE CUIDADO DE PRENDAS TEXTILES Y OTROS ARTICULOS VENDIDOS EN BULTOS O ROLLOS (CARE LABELING OF TEXTILE WEARING APPAREL AND CERTAIN PIECE GOOD).

ACTA DE ETIQUETADO PARA TEXTILES CANADIENSE(CANADIAN TEXTILE LABELING ACT).

DIRECTIVA DE UNION EUROPEA SOBRE LA IDENTIFICACION DE TEXTILES (EU DIRECTIVE ON TEXTILES NAMES).

**2.1.-ACTA DE USA PARA LA IDENTIFICACION DE CONTENIDO DE FIBRA EN LOS PRODUCTOS TEXTILES (CODIGO FEDERAL DE REGULACIONES (CFR) 16 PARTE 303)
(RULES AND REGULATIONS UNDER THE TEXTILE FIBER PRODUCTS IDENTIFICATION ACT. 16 CFR PART 303)**

Este acta le pertenece a los Estados Unidos de Norte América y en éste se detalla los reglamentos y regulaciones para la identificación de contenido de fibra en los productos textiles, así como también el país de origen, identificación del importador y manufacturero, los requerimientos de etiquetado y el método de pegado. A continuación se detallan los puntos más importantes de esta Acta.

2.1.1.- Contenido de Fibra: Aquí se detalla como debe ser identificado el contenido de fibra en los productos textiles. Ver Figura N°1



Figura N°1

a) Idioma requerido para la identificación del contenido de fibra: Toda la información que aparece en la etiqueta y por ende el contenido de fibra debe ser escrita en idioma Inglés. Si se requiere que la información sea escrita en otro idioma, esta también debe ser escrita en Inglés.

b) Restricciones en la escritura: Las abreviaciones, puntos y asteriscos están prohibidos.

c) Forma de nombrar las fibras presentes en cantidades mayores del 5% en peso:

Todas las fibras presentes en cantidades mayores de 5% deben de ser nombradas bajo su nombre genérico (ver figura N°2), con excepción donde el acta permite nombrar a las fibras con otro nombre.

Ejemplo de nombres genéricos:

“cotton” (algodón)

”rayon” (rayon)

”silk” (seda)

“linen” (lino)

”nylon” (nylon)



Figura N°2

En los productos textiles que tengan pelos o piel de animales en cantidades mayores de 5%, el nombre del animal que ha producido

esta fibra debe ser detallado en la etiqueta seguido de las palabras “fiber” (fibra), “hair” (pelo) o “blend” (mechón).

Por ejemplo:

80 percent rabbit hair (80 por ciento pelo de conejo)

20 percent Nylon (20 por ciento de nylon)

El termino “Fur fiber”, debe ser utilizado para describir los pelos o piel de animales o mixtura de estos cuando el animal generador de la piel o pelo sean diferentes de: carnero, cordero, cabra angora, cabra cachemira, camello, alpaca, vicuña y siempre que el pelo o la piel del animal estén presentes en cantidades de 5% o más, por ejemplo:

60 percent Cotton. (60 por ciento de algodón)

40 percent Fur fiber. (40 por ciento de fibra de piel o pelo de animal).

Para los productos textiles que contengan lana o lana reciclada en cantidades de 5 % o mas, estos deben de ser designados como “wool” (lana) o “recycled wool” (lana reciclada)

d) Forma de nombrar fibras presentes en cantidades menos del 5% en peso: Las regulaciones de la Comisión de Negocios Federal (Federal Trade Commission “FTC”) establece que cualquier fibra nombrada en la etiqueta de contenido que tenga menos del 5%, debe de tener una funcionalidad significativa. Si no es así, debe de indicarse como “other fiber” (otra fibra); si hubieran mas de una fibra debe indicarse como “other fibers” (otras fibras),

Por ejemplo:

97 percent poliester/3 percent other fiber

(97 por ciento poliéster/3 por ciento otra fibra)

96 percent poliester/4 percent spandex

(96 por ciento poliéster/4 por ciento spandex)

e) Uso del nombre comercial de la fibra y los nombres genéricos en la etiqueta.

Se puede utilizar el nombre comercial de la fibra en una etiqueta siempre que este seguido del nombre genérico, ambos nombres deben tener el mismo tipo o letra de igual tamaño y visibilidad.

Todo nombre genérico o nombre comercial de fibra que aparece en la etiqueta por primera vez , sea requerido ó no deberá estar seguido de la información del contenido de fibra de acuerdo con este acta .

Si el nombre comercial de la fibra no ha sido utilizado como información requerida, pero es usado en otro lugar de la etiqueta como información no requerida, el nombre genérico de la fibra debe de acompañar al nombre comercial con el mismo tamaño y tipo de letra.

No debe de utilizarse el nombre comercial o genérico de una fibra como información no requerida en la etiqueta, si es que esta es falsa o conlleva a confusión sobre el contenido de la fibra.

f) Tolerancias en el contenido de la fibra:

Tolerancia de 0% para prendas con un solo tipo de fibra: No hay tolerancias para prendas que están compuesta por un solo tipo de fibra, es decir si la etiqueta de contenido indica 100% de Cotton (100% Algodón) este debe de ser 100% Cotton

Tolerancias de 3% para prendas con mas de 2 fibras: La regulaciones del FTC establecen que el contenido de fibra debe

estar conforme dentro de $\pm 3.0\%$ del contenido de fibra que indica el la etiqueta.

Lana: No hay tolerancia para telas hechas con 100% lana o un porcentaje de ella. Por ejemplo si la etiqueta de contenido de fibra indica 63% de lana , entonces la tela debe ser hecha de 63% de lana , y no de 65%.

g) Accesorios: Son los artículos que acompañan a la prenda y estos pueden ser funcionales ó decorativos

Accesorios Funcionales: Son los accesorios incorporados en las prendas textiles y en los textiles para el hogar como: Cintas, correas, ribete, trencilla, etiquetas (ya sea la requerida como la no requerida), cuellos, puños, materiales elásticos, hilos insertados o adjuntos en el producto básico o en la prenda con el propósito de sostener o reforzar alguna parte de este.

Accesorios decorativos: Son los accesorios que tienen como función decorar la prenda, estos pueden ser los estampados, bordados, aplicaciones, etc., que no excedan el 15% del total de área del artículo; el contenido de fibra para prendas con accesorios decorativos debe ser seguido por la siguiente frase “exclusive of decoration” (excluyendo la decoración). Ver figura N°3



Figura N°3

(Estampado con brillo, accesorio decorativo)

Para el caso en el cual los acabados incluyan materiales elásticos que constituyen una parte de la tela o material con el cual se halla hecho el artículo para el hogar, si este no excede del 20% de la superficie de área, la información del contenido de fibra deberá estar seguido de la frase “exclusive of elastic” (excluyendo el elástico).

h)Ornamentación: Todo producto textil que tenga una ornamentación, es decir fibras e hilos incorporados en la tela, por ejemplo: un flocado, que no exceda el 5% del total del peso del producto, la etiqueta o cualquier factura debe de registrar este hecho con las palabras “Exclusive of Ornamentation” (excluyendo la ornamentación)

Por Ejemplo:

100% cotton

Exclusive of Ornamentation

*con respecto a los puntos g) y h) si los accesorios decorativos exceden el 15% del área o la ornamentación excede el 5% de peso del total de la prenda, el contenido de fibra debe ser desglosado ó seccionada.

i) Productos que contienen entretela/rellenos (interlining / filling) :

Si un producto textil tiene entretela o relleno que tienen propósitos de abrigo y no estructurales estos deben ser detallados de la siguiente manera, ejemplo:

100% Nylon

Interlining 100% Rayon. (Entretela 100% Rayón)

j) Productos que tienen fibras superpuestas o añadidas : Cuando un producto textil contiene fibras adicionales superpuestas o añadidas en menor proporción en determinadas áreas o lugares con el propósito de reforzamiento .Estos datos deben aparecer en la etiqueta, ejemplo:

55% Cotton

45% Rayon

Except 5% nylon added to toe and heel (excepto 5% de nylon colocado en el dedo gordo del pie y en el talón)

All cotton except 1% nylon added to neck band (Todo algodón excepto 1% de nylon adicionado en el cuello)

k) Contenido de fibra por secciones : Si una prenda textil tiene diferentes contenidos de fibras por secciones, entonces el contenido de fibra puede ser separado en la etiqueta de tal manera que muestre la composición de la fibra por secciones.

l)Uso del termino “All” o 100% : Si un producto textil esta compuesto a base de una fibra excluyendo la ornamentación , elásticos o accesorios , se puede utilizar la palabra All ó el termino 100% en las etiquetas seguido del nombre genérico de la fibra .

ejemplos:

-100% Cotton

-All Rayon Exclusive of Ornamentation

m)El uso del termino virgen (virgen) o nuevo (new) : El termino virgen o nuevo no puede ser aplicado si es que antes la fibra ha sufrido algún proceso de hilado , tejido ,fieltrado o acabado similar.

n)Términos que implican fibras no presentes: No deben de utilizarse palabras o símbolos que sean fonéticamente similares al nombre de una fibra o que tengan una ligera variación en la escritura de ésta , si estas fibras no están presentes en la prenda. Por Ejemplo: Minx, Nylon, etc.

o) Nombre de la marca del producto u otras identificaciones que se requiere que se detalle en la etiqueta : El nombre de marca requerido por el acta 303 FTC para ser utilizado en las etiquetas, debe corresponder a aquel con el cual la persona esta haciendo negocios. Siempre que una persona tenga una marca comercial la cual ha sido registrada en la oficina de patentes de USA, ésta debe ser utilizada en

las etiquetas, siempre que el propietario de la marca halla dado a la comisión (FTC) una copia del registro previo a su uso.

2.1.2.- País de Origen: Es el país donde los productos de fibra textil son procesados o elaborados.

- Cada producto de fibra textil importado debe estar etiquetado con el nombre del país donde tal producto importado fue procesado o elaborado.
- Cada producto de fibra textil completamente elaborado en USA de materiales hechos en USA debe ser etiquetado con el nombre: Made in USA. (Hecho en USA).
- Cada producto de fibra textil elaborado en USA con materiales completamente o parcialmente importados deberán estar etiquetados con datos que establezcan estos hechos:
Made in USA of imported fabric./(Hecho en USA de tela importada)
- Cada producto textil parcialmente manufacturado en un país extranjero y parcialmente manufacturado en USA debe contener la siguiente información en la etiqueta:
 - Imported cloth, finished in USA
(Prenda Importada, acabada en USA)
 - Sewn in USA of imported components
(Confeccionado en USA con componentes importados)
 - Made in (foreign country), finished in USA
(hecho en (país extranjero), acabado en USA)
 - Scarf made in USA of fabric made in China
(chalina hecha en USA de tela hecha en China)
 - Made in (foreign country) / fabric made in USA
Hecho en (país extranjero)/ tela hecha en USA

-Knit in USA, assemble in (foreign country).

(tejido en USA, ensamblado en (país extranjero))

-El servicio de aduanas de USA requiere un etiquetado para prendas no acabadas ,ejemplo:

Made in (foreign country)

(Hecho en (país extranjero))

2.1.3.-Identificación del Manufacturero e Importador: Es el número de registro otorgado por la FTC, con el cual se identifica al manufacturero e importador.

a)Números de Identificación Registrados:

- El número de identificación debe ser utilizado por la manufactura o importador a quien le pertenecen, estos números no son transferibles
- Los números de identificación registrados deberán estar sujetos a cancelación si la comisión no recibe notificación oportuna de algún cambio en el nombre, dirección del negocio , estatus legal de una persona o negocio al cual se le ha asignado un número de identificación registrada mediante una solicitud debidamente ejecutada, reflejando el nombre, dirección del negocio y estatus legal de la persona o firma.
- Estos número de identificación registrados pueden ser utilizados en .Etiquetas sujetos al acta de productos etiquetados de lana y de piel.

2.1.4.-Requerimientos de Etiquetado y Método de pegado(303.15):

- Una etiqueta debe ser pegada a cada producto textil y donde sea requerido a su paquete o contenedor de una manera segura. De modo que sea visible y debe ser de tal durabilidad que quede adherida al producto y su paquete a lo largo de cualquier distribución, venta , reventa y hasta que sea vendido y enviado al ultimo consumidor.
- Todo producto textil que tenga cuello debe tener una etiqueta de País de origen pegada en la parte interior del centro del cuello.
- El país de origen debe siempre aparecer en la parte delantera de la etiqueta. Otra información requerida puede aparecer ya sea en el frente o reverso de la etiqueta haciendo esta información visible y accesible.
- El contenido de fibra y Número de identificación del Manufacturero e Importador puede detallarse en la etiqueta de país de origen ,en otra etiqueta visible y accesible o en etiquetas en el interior de producto.
- En todos los productos textiles, la información requerida debe estar de manera visible y en etiquetas accesibles en el interior o exterior del producto.
- En el caso de medias no se debe pegar una etiqueta a cada producto del paquete si
 1. Las medias están destinadas para venta al consumidor final.
 2. El paquete tiene pegada una etiqueta con la información requerida de las medias que este contiene.

Es decir toda la información de etiquetado adjuntado en el paquete, es igualmente aplicable a cada producto textil contenido en el.

2.1.5.-Forma de presentación e información en las etiquetas :

1. La forma de presentación está sujeta a lo establecido en el punto 303.15 del acta 16 CFR parte 303 de la FTC (ver punto 2.1.4 del informe)
2. La información requerida incluye lo siguiente:
 - Los nombres genéricos y los porcentajes de peso de las fibras presentes en el producto textil (ver punto 2.1.1 del informe).
 - El porcentaje de las fibras aparecerá en orden de predominancia de peso .
 - El número de identificación del Manufacturero e Importador registrado en la FTC.
 - El nombre del país donde el producto fue procesado o manufacturado.
 - También se incluye las instrucciones de etiqueta de cuidado dado por la 16CFR parte 423, lo cual se detalla mas ampliamente en el punto 2.2 del informe.
 - Toda la información debe ser claramente legible, visible y accesible al posible comprador. La información del contenido de la fibra deberá aparecer en letras de igual tamaño y visibilidad.
 - Cualquier información no requerida o representaciones colocadas en el producto no deben minimizar, detractar, ser falsas ni llevar a conclusiones erróneas.
 - Los términos cualitativos que describen a una fibra (siempre que sean verdaderos) pueden ser usados en conjunción con el nombre genérico de tal fibra; como por ejemplo: “100 percent combed cotton” (100 por ciento algodón peinado).

**2.2.- REGLAMENTACIÓN DE U SA P ARA L AS ETIQUETAS DE CUIDADO DE
PRENDAS TEXTILES Y OTROS ARTÍCULOS.
(CARE LABELING OF TEXTILE WEARING APPAREL AND CERTAIN PIECE
GOODS)**

Esta regulación detalla las diferentes instrucciones de cuidado que deben plasmarse en la etiqueta de cuidado, a fin de informar al cliente final todos los cuidados que debe tener en el uso regular de la prenda.

2.2.1.-Requerimientos Generales.

- Las Etiquetas de cuidado deben estar permanentemente fijos al producto y permanecer legible durante la vida de uso.
- Los fabricantes e importadores deben adherir etiquetas de cuidado de modo que ellas puedan ser vistas o fácilmente encontradas cuando el producto es ofrecido para la venta a los consumidores. Si el producto es empaquetado, mostrado o doblado de modo que los compradores no puedan ver o fácilmente encontrar la etiqueta de cuidado, la información de ésta debe aparecer en la parte exterior del paquete o en una etiqueta colgante adherida al producto.
- Las etiquetas de cuidado deben estar escritas en Inglés. Los símbolos pueden utilizarse en conjunción con las instrucciones de cuidado pero no pueden utilizarse solamente símbolos.

2.2.2.-Terminología.

Son los términos que se utilizan en las instrucciones de cuidado como: lavado, planchado, secado, etc.

- Cualquier símbolo apropiado puede ser utilizado en las etiquetas de cuidado o las instrucciones de cuidado , mientras estas describan clara y precisamente procedimientos de cuidado regular y cumplan los requerimientos de esta reglamentación.
- Los Símbolos pueden utilizarse en conjunción con los términos pero no pueden utilizarse solamente símbolos.
- En algunas excepciones condicionales se permite el uso de símbolos sin términos.

Lavado (Washing):La etiqueta debe establecer si el producto debe ser lavado a mano o en lavadora. La etiqueta debe también establecer la temperatura de agua en términos tales como: cool (frío), warm(tibia) ó hot (caliente) que puede ser utilizada . Sin embargo si el uso regular de agua caliente hasta 63 grados centígrados no dañara al producto, la etiqueta no necesita mencionar acerca de la temperatura de agua. Por ejemplo lavado en lavadora significa que puede ser utilizado agua fría , tibia o caliente.

- **Lavado en Maquina (Machine Wash):** Es un proceso mediante el cual se sacan las manchas de una prenda utilizando una maquina lavadora la cual contiene a agua , d detergente o jabón y agitación . Cuando no se establece ninguna temperatura en la etiqueta se puede usar , agua tibia (warm water), fría (Cool water) o caliente (hot water) hasta una temperatura 63 grados centígrados. Ver Tabla #1 Símbolos ISO de Lavado





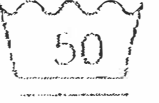

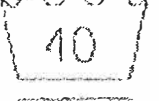




SÍMBOLOS ISO DE LAVADO	SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS ISO DE LAVADO
A 	MAXIMA TEMPERATURA 95°C (MUY CALIENTE)
B 	MAXIMA TEMPERATURA 95°C , CICLO DELICADO (MUY CALIENTE)
C 	MAXIMA TEMPERATURA 60°C (CALIENTE)
D 	MAXIMA TEMPERATURA 60°C, CICLO DELICADO (CALIENTE)
E 	MAXIMA TEMPERATURA 50°C, CICLO DELICADO (CALIENTE)
F 	MAXIMA TEMPERATURA 40°C , TIBIO
G 	MAXIMA TEMPERATURA 40°C, CICLO DELICADO (TIBIO)
H 	MAXIMA TEMPERATURA 40°C , CICLO MUY DELICADO (TIBIO)
I 	MAXIMA TEMPERATURA 30°C, CICLO DELICADO (FRIO)
J 	LAVADO A MANO
K 	NO LAVAR

Tabla #1 Simbolos ISO de Lavado

- **Secado (Drying):** La etiqueta debe establecer ya sea si el producto debe ser secado en secadora o mediante algún otro método. Si se necesita el uso de la secadora, la etiqueta debe también establecer la temperatura de secado a ser utilizado. Sin embargo si el uso regular de una temperatura elevada no daña al producto, la etiqueta no necesita mencionar ninguna temperatura de secado por ejemplo: “tumble dry” significa que una alta, mediana y baja temperatura puede ser utilizada. Ver Tabla #2 Símbolos ISO de Secado


SÍMBOLOS ISO DE SECADO	SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS ISO DE SECADO
A 	SECADO EN MAQUINA SECADORA A TEMPERATURA ALTA
B 	SECADO EN MAQUINA SECADORA TEMPERATURA BAJA
C 	SECAR SIN EXPRIMR, SECADO POR GOTEOS, COLGALDO HUMEDO
D 	COLGAR PARA EL SECADO DESPUES DE REMOVER EL EXCESO DE AGUA
E 	SECAR EN UNA SUPERFICIE PLANA, DESPUES DE REMOVER EL EXCESO DE AGUA, MANTENER EL TAMAÑO Y FORMA ORIGINAL DURANTE EL SECADO

Tabla #2 Símbolos ISO de Secado

Planchado (Ironing): Las instrucciones de planchado deben ser mencionadas en la etiqueta si este es necesario para preservar la apariencia del producto sobre una base regular, también se debe indicar la temperatura de planchado que debe ser usada como warm (tibio), cool (frío). Sin embargo, si el uso regular de alta temperatura no dañara el producto, no es necesario que se indique la temperatura de planchado. Si el planchado dañara la prenda la etiqueta debe de mencionar la siguiente frase “Do not iron” (no planchar). Ver Tabla #3 Símbolos ISO de Planchado

SÍMBOLOS ISO DE PLANCHADO	SIGNIFICADO DE SÍMBOLOS ISO DE PLANCHADO
A 	CALIENTE 210°C
B 	TIBIO 160°C
C 	FRIO 120°C
D 	NO PLANCHAR

Tabla #3 Símbolos ISO de Planchado

- **Blanqueadores (Bleaching):** Las Instrucciones de uso de blanqueadores se menciona en la etiqueta de la siguiente manera, si el uso de blanqueadores con cloro pueden dañar el producto, pero el uso de blanqueadores sin cloro no lo dañan la etiqueta debe decir “Only non-chlorine bleach, when needed” (Solamente blanqueadores sin cloro cuando es necesario), si todos los blanqueadores disponibles en el mercado pueden utilizarse, la etiqueta no necesita mencionar el blanqueado o uso de blanqueadores, Si todos los blanqueadores disponibles en el mercado pueden dañar el producto cuando se usa regularmente estos, la etiqueta debe decir “No bleach” o “Do not bleach” (No Blanqueadores), ver Tabla #4 Símbolos ISO de Blanqueo



SÍMBOLOS ISO DE BLANQUEO	SIGNIFICADO DE SÍMBOLOS ISO DE BLANQUEO
A 	<p>PUEDE UTILIZARSE BLANQUEADOR CON CLORO</p>
B 	<p>NO UTILIZAR BLANQUEADOR CON CLORO</p>

Tabla #4 Símbolos ISO de Blanqueo

Lavado en Seco(Dry Cleaning): Es un proceso comercial mediante el cual una mancha es quitada utilizando solventes orgánicos comunes como: (percloro etileno, fluoruro de carbono). Este proceso también puede incluir añadir humedad al solvente, hasta más del 75% de humedad relativa, secado hasta 71 grados centígrados y aplicarle una presión de vapor o acabado de vapor de aire.

- Si el producto puede ser lavado al seco por cualquier método comercial –profesional y común, la etiqueta debe decir “Dry clean” (lavado en seco), Si el término “Professionally dry clean” (Lavado en seco profesional) es utilizado, este debe ser seguido por las siguientes instrucciones: tipo de solvente, tiempo de ciclo, contenido de humedad. El término “Dry clean only” (solamente lavado en seco) es utilizado cuando cualquier otro método de lavado que no sea lavado en seco puede dañar la prenda o cambiarle de apariencia.
- Si el producto no puede ser limpiado mediante ningún método de limpieza disponible sin causar daño la etiqueta debe decir “no lavarse-no lavar al seco” o “no puede ser limpiado satisfactoriamente”.
- Ver Tabla #5 Símbolos ISO de Lavado en Seco.









SÍMBOLOS ISO DE LAVADO EN SECO	SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS ISO DE LAVADO EN SECO
A 	LAVADO EN SECO CON CUALQUIER SOLVENTE
B 	LAVADO EN SECO CON CUALQUIER SOLVENTE EXCEPTO TRICLORO ETILENO
C 	UTILIZAR EL FLUOR CARBONO O PETROLEO SOLAMENTE
D 	NO LAVAR AL SECO
E 	COMO SE INDICA EN "A" MAS UN CICLO REDUCIDO DE HUMEDAD Y CALOR
F 	COMO SE INDICA EN "B" MAS UN CICLO REDUCIDO DE HUMEDAD Y CALOR
G 	COMO SE INDICA EN "C" MAS UN CICLO REDUCIDO DE HUMEDAD Y CALOR
H 	USO PROFESIONAL DE LIMPIADORES PARA CUERO SOLAMENTE

Tabla #5 Símbolos ISO de Lavado en Seco

Advertencias(Warnings):

- Si en cualquier parte de lo prescrito en el procedimiento de cuidado, no se establece claramente alguna advertencia, el consumidor al no tener esta información puede utilizar un agente que dañe el producto u otros cuando se lavan, secan o planchan con éste. Es por este motivo que la etiqueta debe establecer una advertencia sobre este efecto. En las indicaciones de advertencia se deben utilizar las palabras “Do not” (no), “No”, “only” (solamente), o cualquier otra palabra de fácil entendimiento. Por ejemplo si un polo no tiene buenas solidez al lavado , la etiqueta debe indicar “wash with like colors only” (lavar con colores similares solamente) o “wash separately” (lavar separadamente). Si un polo tiene un avio decorativo como por ejemplo un estampado, la etiqueta debe de decir “Do not iron decoration” (no planchar la decoración). Ver figura N°4
- No son necesarias advertencias en las etiquetas para ningún procedimiento alternativo al procedimiento prescrito en la etiqueta , por ejemplo si una instrucción establece secado llano “dry flat”, no es necesario dar la advertencia no secar en forma rotativa.

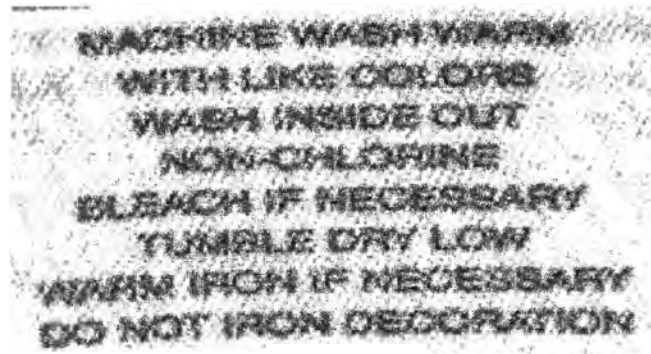


Figura N°4

Terminología mas comúnmente utilizada: ver Figura N°5 y Figura N°6

Para el lavado:

- Machine Wash Warm (lavado en maquina tibio)
- Machine Wash Cold (lavado en maquina frío)
- Hand Wash Warm (lavado a mano tibio)
- Machine Wash Warm Gentle cycle
(lavado en maquina tibio ciclo delicado)
- Machine Wash Cold Gentle Cycle
(lavado en maquina frío ciclo delicado)

Para el Blanqueado:

- Only Non-Chlorine Bleach When needed
(Solo Blanqueador sin cloro cuando se necesite)
- Do not Bleach (no blanquear)

Para el Secado:

- Tumble Dry Médium
(secado por volteo temperatura mediana)
- Tumble Dry Low

(secado por volteo temperatura baja)

-Lay Flat to dry (repóselo en una superficie plana para secarlo)

-Drip dry (secado por goteo)

-Remove Promptly from dryer.

(remover pronto de la secadora)

Para el Planchado:

-Warm Iron (Planchado Tibio)

-Cool Iron (planchado Frío)

-Do not Iron (no Planchar)

-Steam Iron (Planchado vaporizado)

-Do not iron Decoration** (No planchar la decoración)

-Iron on Reverse Side Only

(Planchar por el lado reverso solamente)

Instrucciones Especiales:

-Wash and Dry with like colors only*

(lavar y secar con colores similares solamente)

-With like Colors** (Con colores similares)

-Color May transfer When New. Wash Before Wearing

(El color puede transferirse cuando esta Nuevo. Lavar antes de usar)

-wash inside out (lavar por el reverso)

-Wash and Dry Incide Out to Retain Color

(Lavar y Secar por el reverso para mantener el color)

-Remove Promptly from Dryer

(Remover prontamente de la secadora)

- Permanent Press*** (Planchado permanente)

Para Lavado al Seco:

-Dry Clean only (lavado al seco solamente)

-Dry Clean (lavado al seco)

-For Best Results, dry Clean

(Para mejores resultados lave al seco)

-Professional dry Clean Only

(lavado al seco profesional solamente)

-Do not Dry Clean (Do not Dry Clean)

*para productos con solidez al lavado con problemas de manchado

**aplicable a todo los avios y todo tipo de decoración en la prenda.

***Para prendas con acabado de resistentes a la arruga.

**HAND WASH COLD
ONLY NON-CHLORINE
BLEACH WHEN NEEDED
RESHAPE DRY FLAT
WARM IRON**

Figura N°5



Figura N°6

2.2.3.-Prácticas Incorrectas en las instrucciones de cuidado

Toda prenda textil en venta donde no se detalle correctamente las instrucciones de cuidado, implica un acto injusto por parte del fabricante ó importador, por ejemplo:

Una falla en comunicar al comprador, antes de la venta, las instrucciones de cuidado regular necesario para el uso cotidiano y satisfacción del producto.

Una falla en no indicar las advertencias en la etiqueta de cuidado.

2.3.- Acta y Regulaciones Canadienses de Etiquetado y publicidad Textil (Canadian Textile Labeling and Advertising Act and Regulations)

Este Documento pertenece a Canadá y en este se detalla los requerimientos y regulaciones del etiquetado en las prendas textiles que van a ser vendidas en este país.

2.3.1.-Requerimientos Generales

- Canadá en general requiere un etiquetado bilingüe (Inglés y Francés) para la mayoría de los productos .Sin embargo, la provincia de Québec requiere que todos los productos textiles que van a ser vendidos en esta provincia, puedan estar etiquetados solo en Francés .
- Se debe de incluir la siguiente información en los productos textiles que van a ser distribuidos en Canadá: Contenido de fibra, porcentaje de fibra. La información textil relativo a instrucciones de cuidado, marca del producto, tallaje no es considerado como obligatorio en Canadá , pero es útil que esto aparezca en la etiqueta ya que ayuda al consumidor a tomar la decisión de compra del producto.
- En los símbolos internacionales de cuidado de ISO, deben de utilizarse en todas las órdenes que van a ser vendidas a Canadá, cualquier instrucción de cuidado especial que no este cubierto por los símbolos de cuidado de ISO deben ser traducidos al Francés .
- Los productos que van a ser vendidos en la parte de Canadá de habla inglesa , las instrucciones de cuidado necesitan estar escritas solamente en Inglés.
- Hay cinco símbolos ISO que son obligatorios y deben aparecer en el siguiente orden: lavado, blanqueo, planchado, lavado en seco, secado.

- El símbolo de marca registrada debe aparecer al final de los símbolos.

2.4.-Etiquetado de Productos Textiles dado por el Parlamento Europeo

En este documento la Comunidad Económica Europea llega a un acuerdo comunitario sobre como se debe etiquetar los productos textiles reglamentando la denominación, la composición y el etiquetado de estos productos para garantizar una información adecuada a los consumidores e impedir que legislaciones nacionales diferentes impidan la libre circulación de dichos productos.

2.4.1.- Requerimientos Generales:

- Se debe nombrar la composición de las fibras textiles por su nombre genérico.
- Los Estados miembros pueden exigir que el etiquetado y el marcado se expresen en sus lenguas nacionales .
- Los símbolos internacionales de cuidado ISO deben de utilizarse en todas las órdenes
- Hay cinco símbolos ISO que son obligatorios y deben aparecer en el siguiente orden: lavado, blanqueo, planchado, lavado en seco, secado.
- El símbolo de marca registrada debe aparecer al final de los símbolos.
- Un producto compuesto de dos o varias fibras, de las cuales una al menos representa el 85 % del peso total se designa de las siguiente manera:
 - *por la denominación de esa fibra seguida de su porcentaje en peso;

*por la denominación de esa fibra seguida de la indicación "85 % como mínimo".

*por la composición porcentual completa del producto.

- Un producto compuesto por dos o más fibras, ninguna de las cuales rebasa el 85 % del peso total, se designa con la denominación y el porcentaje en peso de una de las dos fibras principales, seguidos de la numeración de las denominaciones de las demás fibras.
- Las fibras que representan menos del 10 % de la composición del producto pueden designarse por "otras fibras" ó por su nombre genérico a condición de que se indique la composición porcentual completa del producto.
- Se permite una tolerancia de fabricación del 3 % error con relación al peso total de las fibras entre el porcentaje indicado en la etiqueta y el porcentaje resultante del análisis. Pueden admitirse excepcionalmente tolerancias superiores por exigencias de las técnicas de fabricación.
- Las fibras visibles y aislables que se usan para producir un efecto decorativo y que no rebasen el 7 % del peso producto acabado y las fibras destinadas a obtener un efecto antiestático que no rebasen el 2 % del peso del producto acabado pueden no mencionarse en la composición porcentual.
- Cualquier producto textil compuesto por dos o varias partes que no tengan el mismo contenido en fibras debe ir provisto de una etiqueta que indique el contenido en fibras de cada una de las partes.
- Pueden ir provistos de una sola etiqueta dos o más productos textiles con el mismo contenido en fibras que formen habitualmente un conjunto inseparable.

3.- REGLAMENTACION INTERNACIONAL DE TOXICIDAD

La toxicidad es el grado en que una sustancia es tóxica. La Toxicidad también es la enfermedad que se produce como consecuencia de la exposición a una toxina en cantidades tóxicas de una sustancia que no causa efectos adversos en cantidades menores.

Las reglamentaciones internacionales de toxicidad tienen por objeto proteger a la población y al medio ambiente de determinadas sustancias tóxicas y preparados peligrosos y garantizar el buen funcionamiento del mercado.

Los reglamentos internacionales de toxicidad contienen:

- COLORANTES AZO (LISTA DE AMINAS MAK III)-ALEMANIA Y LA UNION EUROPEA (AZO COLORANTS (MAK LIST III AMINES)- GERMANY & EU)
- DIRECTIVA DE LA UNION EUROPEA SOBRE LA COMERCIALIZACION DE SUSTANCIAS PELIGROSAS (EU DIRECTIVE ON MARKETING OF DANGEROUS SUBSTANCES).
- PROHIBICIONES DE SUPERFICIES CUBIERTAS CON PLOMO, CODIGO FEDERAL DE REGULACIÓN TITULO 16 PARTE 1303,(LEAD IN SURFACE COATING BAN , 16 CFR PART 1303).
- PROHIBICIÓN DE EMERGENCIA DE LA UNION EUROPEA SOBRE EL USO DEL PVC EN INFANTES (EU EMERGENCY BAN PVC FOR INFANTS).
- LEY JAPONESA DEL FORMALDEHÍDO (JIS L1041) (JAPAN FORMALDEHYDE LAW (JIS L1041)).

3.1.- Toxicidad en los Textiles:

En el cultivo de la materia prima textil y en el proceso de transformación de este a hilo, a tela y por último a prenda, este se ve expuesto a procesos físicos, mecánicos y químicos. En estos procesos el textil puede ser contaminado con sustancias tóxicas para la salud humana, por ejemplo en los acabados textiles cuando se utiliza sustancias que contengan formaldehído.

3.1.1.- Colorantes Azo:

Existen algunos colorantes Azo los cuales están considerados como cancerígenos o potencialmente cancerígenos por el Ministerio de salud Alemán.

Los colorantes Azo (ambos tintes y pigmentos) son los materiales orgánicos que contienen por lo menos un enlace Azo. Este enlace Azo puede reducirse en el cuerpo y formar la correspondiente Amina aromática cancerígena que se detalla en la lista MAK III Aminas.

El Ministerio de salud Alemán no prohíbe el uso de todos los colorantes Azo, pero si de aquellos tintes Azo solubles, los cuales pueden romper su cadena y formar cualquiera de las 21 aminas que son cancerígenas.

La mayoría de pigmentos Azo no están afectados, ya que estos son virtualmente insolubles y por lo tanto no se reducen en condiciones normales.

A continuación se detalla la Lista MAK III Aminas, sección A1 y A2, que bajo condiciones de reducción puedan dividirse en una o más de las siguientes arilaminas

Componente	CAS-Nr
4-Aminodiphenyl	92-67-1
Benzidine	92-87-5
4-cloro-o-Tolluidine	95-69-2
2-Naphthylamine	91-59-8
o-Amino azoyoluene	97-56-3
2-Amino-4-Notrotoluene	99-55-8
p-Chloroaniline	106-47-8
2,4-Diaminoanisole	615-05-4
4,4'-Diaminodiphenylmethane	101-77-9
3,3'-Dichlorobenzidine	91-94-1
0-Anisidine	90-04-0
4-Aminoazobenzene	60-09-3
3,3'-Dimethoxybenzidine	119-90-4
3,3'-Dimethylbenzidine	119-93-7
3,3'-Dimethyl	
-4,4-diaminodiphenylmethane	838-88-0
p-Cresidine	120-71-8
4,4'-Methylene-bis-(2 chloraniline)	101-14-4
4,4'-Thiodianiline	139-65-1
o-Toluidine	95-53-4
2,4-Toluylendiamine	95-80-7
2,4,5-trimethylaniline	137-17-7

Los teñidos que contengan cualquier arilamina de la lista MAK III, a niveles por encima de 30ppm, no pueden ser usadas en la

manufactura de prendas para exportación a Estados Unidos ni Europa.

- Los peligros potenciales que presentan los colorantes Azo que pueden formar las arilaminas de la lista MAK III de Aminas sección A1 y A2 incluyen reacciones alérgicas ,sensibilidad a la piel y pueden ser causantes de cáncer.
- Las Fibras y productos de alto riesgo de toxicidad con colorantes Azo son: Seda, cuero, gamuza, pelos de animales y lana.
- Todas las telas y materiales que son consideradas de alto riesgo deberán ser evaluadas en su contenido de colorantes AZO.
- El propósito que tiene La Directiva Europea de mercadeo y uso de ciertas sustancias peligrosas (EU Directive on marketing of Dangerous Substances),es el de preocuparse por la salud y seguridad de consumidores y de trabajadores. Su motivación esencial es proteger la salud humana y prohíbe el uso de tintes Azo peligrosos, de modo que los textiles y cueros que estén teñidos con estos, ya no estén por mucho tiempo en el mercado.
- La Directiva Europea de mercadeo y uso de ciertas sustancias peligrosas se encuentra preocupado en lo referente al uso y producción de estos tintes Azo potencialmente peligrosos en terceros países, donde los estándares de seguridad no son necesariamente tan altos como los de Europa.

Ver la determinación de Aminas de la Lista MAK III A1/IIIA2, en Apéndice #1.

3.1.2.-Colorantes Dispersos

Existen algunos colorantes Dispersos los cuales son sensitivos y están considerados como dañinos por el ministerio de salud Alemán, estos colorantes pueden causar desordenes como alergias , dermatitis y posibles c áncer a la piel. Las e valuaciones de la p resencia de estos colorantes deben ser conducidas de acuerdo a la ley Alemana de Alimentos y mercadería sección 30, 12/31/1994 (German Food and Commodities Law, Section 30, 12/31/1994)

A continuación se detalla la lista de colorantes D ispersos que la no deben usarse en el teñido de prendas

Disperso Blue1	Disperso yellow1	Disperso Red1
Disperso Blue3	Disperso yellow3	Disperso Red11
Disperso Blue7	Disperso yellow9	Disperso Red17
Disperso Blue26	Disperso yellow39	
Disperso Blue35	Disperso yellow49	
Disperso Blue102		
Disperso Blue 106		
Disperso Blue 124		
Disperso Orange 1		
Disperso Orange 3		
Disperso Orange 37/76		

3.1.3.- Formaldehído

El formaldehído es una sustancia tóxica para la salud, los peligros potenciales que nos expone prendas que contengan formaldehído incluyen irritación de la piel, alergia y cáncer.

El contenido de formaldehído es regulado por el Japón, mediante el método de prueba J.I.S. L1041, ley 112. Ver apendice #2 y Apendice #3.

Todos los textiles y componentes textiles deben alcanzar los estándares de formaldehído considerados por las leyes Japonesas, normalmente se encuentra rastros de formaldehído en los textiles, las entretelas y los acabados con resinas.

Todas las prendas, textiles y accesorios relacionados con lo textil (incluyendo pero no limitando) a ropas de dormir, no tejidos, etiquetas y accesorios, son evaluados en su contenido de Formaldehído de acuerdo con Método de prueba Japonés, J.I.S. L1041, ley 112. Todos los productos deben reunir los límites de estándares de Formaldehído Japonés para

Infantes (0-36 meses)	$A_f \leq 0.03$ (absorbancia o A-Ao)
Adultos y niños de (2-14 años)	≤ 75.0 ppm

Cualquier prenda de infante que se encuentra entre 0.03-0.05 (absorbancia o A-Ao) de contenido de formaldehído debe ser sometido a una re- evaluación de acuerdo al número de unidades para ese estilo / por orden de compra (Muestra S-2). Ver tabla #6

Numero de Unidades	Plan de muestras S-2
15-1200	5
1201 a 35000	8
35001 a 500000	13

Tabla #6

Los altos niveles de formaldehído: Son normalmente debido a las altas cantidades de resinas que se utiliza , se recomienda disminuir la cantidad de esta o no utilizar esta. Las telas necesitan ser re-tratadas para disminuir la cantidad de restos de formaldehído.

3.1.4.- Solidez a la Saliva

La saliva no es una sustancia tóxica por si sola, pero cuando un bebe chupa su prenda sin querer, la saliva se transforma en el medio por el cual el niño ingiere las sustancias o compuestos que desprende el textil, y que pueden causarle toxicidad al niño. Es por eso que todas las telas y /o prendas para niños de 0 a 36 meses, independientemente de su fabricación , selección de teñido o método de teñido debe reunir los mínimos requerimientos de Solidez a la Saliva de 4-5

- Los peligros potenciales incluyen el sangrado, manchas y toxicidad.
- Los productos de alto riesgo incluyen la seda y cualquier prenda en color rojo o la familia de colores brillantes.

Esta prueba es obligatoria para todas las prendas destinadas a infantes de las tallas de 0-36 meses.

Ver Método de prueba de Lixiviación de Elementos Metálicos Pesados en soluciones de Saliva de artículos para niños (Apéndice #4)

3.2.- Toxicidad en los Accesorios Textiles

3.2.1.- Contenido de Plomo:

El plomo es un metal pesado nocivo para la salud y se extraen en la prueba de Oko-Tex con una disolución de sudor artificial con el fin de simular el comportamiento de uso de la prenda.

El Plomo se encuentra en las superficies de revestimiento. Todos los accesorios acabados con un superficie de revestimiento son evaluados en su contenido de plomo de acuerdo con el Código Federal de Regulación 16 C.F.R 1303.

Las superficies electro-vanizadas son exceptuados de ser evaluados en su contenido de plomo.

El contenido total de plomo no puede exceder de 0.06%

Esta regulación previene que los niños se envenenen cuando chupen de casualidad algunos de estos accesorios textiles, o que laman sus dedos después de haber jugado con algunos de estos accesorios que están recubiertos de pinturas que contienen plomo.

Un envenenamiento con plomo en los niños esta asociado con problemas de comportamiento, problemas en el aprendizaje y retardo en el crecimiento.

3.2.2.- Contenido de Cadmio

El Cadmio es un metal pesado tóxico nocivo para la salud, es posible encontrar rastros de cadmio en los accesorios textiles es por ese motivo que todos los accesorios acabados con una superficie de revestimiento (incluyendo revestimiento PVC) de plástico pigmentado y todos lo PVC deben ser evaluados para cumplir con las restricciones de contenido de cadmio de acuerdo con la ley Europea (Directiva de sustancias peligrosas 76/769/EEC en la enmienda 91/338/EEC), la cual

prohíbe el empleo del cadmio y sus compuestos en tres sectores: los pigmentos, los estabilizantes y el tratamiento de la superficie. Recoge, además, una cláusula general de excepción por motivos de seguridad y fiabilidad y cuando el uso del cadmio puede resultar indispensable.

El límite máximo permitido de contenido de cadmio es 0.01% . Los sustratos de metal no necesitan ser evaluados.

3.2.3.- Contenido de Metales Pesados

Los metales pesados llegan a las fibras naturales a través del suelo o del mordiente, y también por contaminaciones químicas que pueden producirse durante la fabricación del textil, ya que los metales pesados son un componente necesario de determinadas aleaciones metálicas. Todas estas posibilidades se tienen en cuenta cuando se investigan los diferentes textiles y los accesorios.

Todos los accesorios con o sin superficie de revestimiento, son evaluados en su contenido de metales pesados de acuerdo con EN71 Part III, los límites máximos permitidos son

Antimonio	(Sb)	<= 60.0 ppm
Arsénico	(As)	<= 25.0 ppm
Bario	(Ba)	<= 1000.0 ppm
Cadmio	(Cd)	<= 75.0 ppm
Cromo	(Cr)	<= 60.0 ppm
Plomo	(Pb)	<= 90.0 ppm
Mercurio	(Hg)	<= 60.0 ppm
Selenio	(Se)	<= 500.0 ppm

3.2.4.- Contenido de Níquel

El níquel es un metal pesado nocivo para la salud, normalmente se encuentran en los accesorios textiles como botones metálicos, es posible el desprendimiento del níquel bajo el efecto del sudor y también por el envejecimiento de las piezas debido al uso, lo cual se determina por medio de pruebas de desgaste por roce. Especialmente en los accesorios que contengan níquel y laqueado superficial, estas pruebas contribuyen a que exista una seguridad respecto a los materiales utilizados. Incluso después de un uso prolongado, no debe desprender nada de níquel.

Todos los accesorios y artículos de accesorios en general que se hallen en directo y prolongado contacto con la piel no deben exceder a 0.5 micro-gramos /cm²/semanal de acuerdo con la restricción Europea para el níquel.

Directiva de sustancias peligrosas 76/769/ EEC de acuerdo con la enmienda del 94/27/EEC).

Los accesorios y los artículos de accesorios en general de prendas de vestir que no se hallen en contacto directo y prolongado con la piel son exceptuados de este requerimiento. Cada accesorio necesita ser evaluado en una base de caso por caso para determinar si este necesita evaluación. Los siguientes accesorios deben ser evaluados y deben encontrarse libres de níquel:

*Hebillas de correa

*Corchete

*Remache

*Ojales

*Broches(evaluar todas las partes del accesorio en cuestión por ejemplo las cuatro partes del broche)

- *Botones de metal
- *Anillos y deslizadores
- *Clips suspensores
- *Partes del cierre, solamente el deslizador metálico y la hebilla para jalar si el deslizador no tiene una construcción estándar.
- *Jollas.

Los accesorios que generalmente no requieren ser evaluados, basados en un uso conocido o datos de evaluación acumulada, son los siguientes:

- *Hebillas de zapatos que no toquen la piel
- *Anillos para pasador de zapatos
- *Metales aseguradores invisibles.
- *Broches cosidos a mano y broches escondidos
- *Botones de 2 y 4 huecos
- *Otras partes del cierre

Ningún componente de metal , el cual va estar en contacto con la piel en una forma directa o prolongada, debe de contener níquel.

Ver el método de determinación cualitativa de Níquel Libre en el APÉNDICE #5

3.2.5.- Resistencia a la Corrosión

Se espera que todo los accesorios de metal estén libres de corrosión , oxidación o decoloración durante el periodo de vida del accesorio.

3.2.6.- Durabilidad del lavado

Todos los accesorios están sujetos a pruebas de lavado en casa y no deben mostrar signos de desprendimiento o despegue, descoloración, distorsión, de cualquiera de los recubrimientos protectores.

3.3.- OTROS PUNTOS A CONSIDERARSE EN LA SEGURIDAD DEL PRODUCTO

3.3.1.- Identificación de los componentes pequeños.

Una componente pequeño es cualquier accesorio pequeño que encaja dentro del cilindro de pruebas de accesorios pequeños(ver figura #7): Los accesorios pequeños incluyen pero no están limitados a botones, broches, jaladores de cierres, aplicaciones, hebilla, listones.



Figura #7 cilindro de prueba para componentes pequeños

3.3.2.- Resistencia a la adhesión en la prenda

Todos las partes pequeñas o accesorios pequeños funcionales o decorativos deben reunir los requerimientos estándar de resistencia de adhesión ó pegado de 17lb por 10 segundos. Esto incluye, pero no esta limitado, a broches , botones y lazos.

El a ccesorio debe resistir una fuerza de 1 7lb, aplicada dentro de los primeros 5 segundos de la evaluación y mantenido durante 10 segundos. Una falla en la resistencia a la adhesión es definida como un completo o parcial desprendimiento o desgarre o ruptura de la tela a la cual el componente estaba adherido.

3.3.3.-Accesorios Frágiles

Ciertos accesorios pueden ser de dimensiones que no pueden ser apropiadamente medidos en su resistencia de adhesión a través de equipos de prueba convencionales , o son demasiado delicados y por lo tanto no reúnen los requerimientos de resistencia a la adhesión mínima de 17lb. Estos son conocidos como accesorios frágiles. Estos ejemplos incluyen pero no están limitados por cuentas, lentejuelas, rings stone (piedritas brillantes), los accesorios frágiles no pueden ser incluidos en prendas de vestir y accesorios diseñados para niños de 3 años y menores . Estos accesorios frágiles son solamente permitidos en prendas de vestir y accesorios para niños de cuatro años para arriba. Ver figura #8

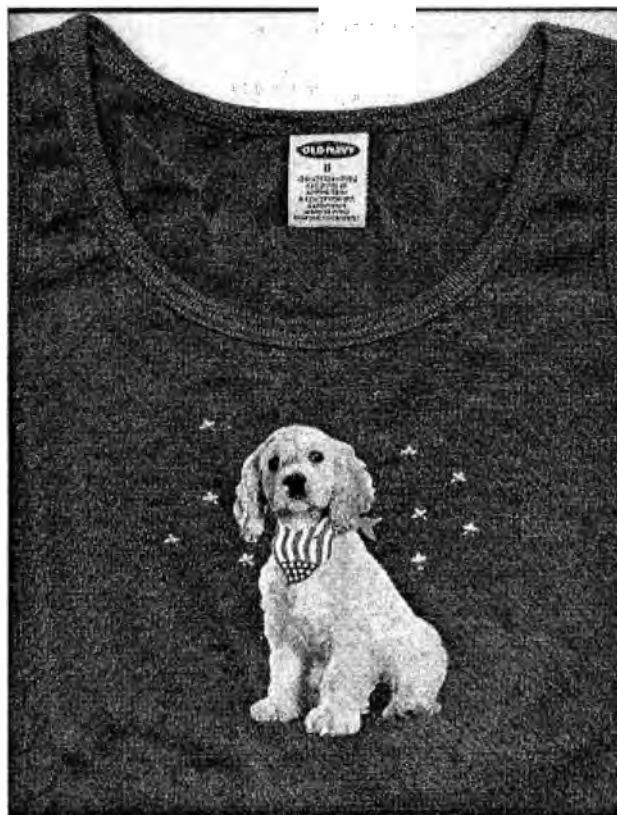


Figura #8 (Polo talla #8 con accesorio frágil: ring stone)

En adición a la prueba completa de prendas de vestir, las prendas y los accesorios que contengan accesorios frágiles deberían ser sometidos separadamente para evaluaciones extensas de lavado, para determinar si el producto es viable para la producción.

Deben de realizarse 50 ciclos de lavado en casa. Para asegurar la consistencia de aplicación esto se lleva a cabo en la fase de la pre-producción de la prenda.

La evaluación de producción debe ser de por lo menos 20 lavados en casa. Estos accesorios son considerados aceptables si estos se mantienen durante todos los ciclos de lavado requeridos. Tales prendas de vestir deberían tener unas etiquetas de precaución, indicando que estos pequeños accesorios son potencialmente peligrosos de atoro. Las prendas de vestir que contienen pequeños accesorios no son apropiados para niños menores de 3 años.

3.3.4.-Bordes y puntos Afilados

En ningún producto puede existir bordes o puntos afilados, el empaquetado es evaluado de acuerdo con el ASTM F963/16 CFR 1500, ninguna cinta de aseguradores de broches con esquinas afiladas puede ser aplicada a ninguna mercadería. Todos los bordes de cinta deben de ser cortados para prevenir rasguños.

3.3.5.-Procedimiento de control de agujas y metales.

Los estándares de seguridad del producto no permiten ninguna prenda que tenga componentes de metal como: agujas, componentes de aguja o fragmentos de aguja u otros objetos afilados. Para monitorear esto, todos los fabricantes de prendas de vestir deben de implementar los siguientes procedimientos de control de agujas:

*Los operadores de costura no deben de tener ninguna aguja libre ya sea usada o nueva.

*Las agujas pueden ser remplazadas solamente por personal autorizado.

*El reemplazo de las agujas no es permitido al operador de costura.

*El reemplazo de las agujas debe ser asegurado en una cabina cerrada y accesible solamente a personal autorizado.

*Las agujas usadas deben ser colocadas en un contenedor sellado fuera del piso de costura.

*Cuando una aguja se rompe durante la costura , debe de realizarse todo esfuerzo para ubicar todos los fragmentos de la aguja , se debe de chequear tanto la prenda como la maquina incluyendo el plato de la maquina , el pedal y la bobina.

*la totalidad de la aguja rota debe ser archivada y anotada con todos los fragmentos rotos adheridos , en el Archivo de agujas rotas.

*Si todos los fragmentos no pueden ser encontrados el producto o componente que a sido cosido y prendas de vestir que lo rodea deben ser llevados a un área separada para un examen mas extenso.(por ejemplo se debe realizar una inspección visual con la ayuda de la unidad de detección de agujas tipo túnel o manual o ambos)

*Si todos los fragmentos de agujas aun no pueden ser encontrados el producto debe ser destruido.

Los aparatos para detección de metales son utilizados como un suplemento para los procedimientos de control de aguja y no son considerados como un reemplazo o sustituto para estos requerimientos.

Algún producto que fallará en esta prueba de detección de metales debe ser puesto a un lado y ser chequeado rigurosamente en lo referente a contaminación de metales. Si el recurso de contaminación no es hallado el producto debe ser destruido.

Se debe mantener record de cualquier detección de contaminación de fragmentos metálicos realizados por la maquina, se recomienda mantener este record en un archivo próximo al aparato de detección de metales .Los auditores que controlan la calidad deberán chequear esto durante las inspecciones regulares de la fabrica.

3.3.6.-Puntadas de Seguridad en el pegado de Botones

Los botones deben ser colocados usando las siguientes pautas:

*Todos los botones deben ser pegados usando una máquina botonera con puntada de seguridad.

*Los botones deben ser colocados usando hilo CORE SPUN (Hilo de polyester recubiertos de algodón) y cosidos con un mínimo de 15 pasadas de aguja.

*Ningún hilo de algodón debe ser utilizado para pegar botones.

*Botones con configuración de cuatro huecos deben ser cosidos con una máquina botonera con puntada de seguridad, a través de todos sus cuatro huecos en un patrón de puntada cruzada.

*Todos los botones deben pasar los estándares de la evaluación de la resistencia a la costura. De 17 lb durante 10 seg.

3.3.7.-Apertura del Cuello(Minimun Neck Strecht gauges)

Se debe de utilizar la regla de mínima tensión de cuello para medir la tensión del cuello en los productos aplicables. Ver tabla #7

Tabla #7:Especificaciones de tamaño de regla a utilizar

Bebe	Recién nacido	Recién nacido	Nro 17
Bebe	0-3 meses	Recién nacido XS	Nro 18
Bebe	3-6 meses	S	Nro 19
Bebe	6-12 meses	M	Nro 20
Bebe	1-4 años	L-4XL	Nro 21
Niños	2-4 años	XXS-XS	Nro 21
Niños	5-9 años	S-M	Nro 22
Niños	10-14 años	L-XXL	Nro 23

La prueba pasa correctamente si: la regla atraviesa suavemente la apertura del cuello sin distorsionar la galga o causar falla en la costura. La prueba Falla si: la regla atraviesa la apertura de cuello con distorsión o falla en al costura de la prenda o la regla no es capaz de pasar a través de la apertura de cuello.

3.3.8.- Hilos de Costura (Monofilamentos)

Ningún hilo monofilamento puede ser usado en el ensamblase de ninguna prenda, son preferidos los hilos de polyester core spun.

3.3.9.-Prendas con acabados de lavado con piedra.

En el caso de las prendas de vestir lavadas en piedra Pómez se debe de tener cuidado que en los bolsillos no halla restos de esta piedra. Adicionalmente las prendas de vestir de los infantes lavadas con piedras Pómez o abrasivos similares deben de tener un hilván de cerrado para prevenir la contaminación .

3.3.10.-Metales pesados en los materiales de empaque

Los estándares de seguridad del producto no aceptaran ningún paquete o componentes de empaque que incluya tintas , teñidos, pigmentos, adhesivos, estabilizadores o aditivos que tengan contenidos de Plomo, Mercurio, Cadmio o Cromo hexavalente intencionalmente introducidos durante la manufactura o distribución. Introducciones casuales de estos metales no deben exceder 100 ppm (0.01%) en peso.

3.3.11.- Seguros para Cierres

Todas las prendas de vestir para bebés y niños que tengan un cierre metálico deben tener un seguro para cierre adherido a la prenda detrás del cierre (en la parte interior) para prevenir heridas . La parte superior del seguro del cierre deberá extenderse $\frac{1}{4}$ de pulgada arriba del borde superior de la cabeza del cierre y colocada al ras con la parte inferior del cierre. Los seguros para cierre son recomendados para todos los otros cierres

4.-REGLAMENTACION DE INFLAMABILIDAD EN USA Y CANADA

La inflamabilidad de los textiles es la capacidad que tienen estos de inflamarse al estar en contacto con el fuego

La Primera ley sobre telas inflamables las publicó el congreso de los Estados Unidos en 1953 después de un incidente en Washington D.C. en el cual varios niños exploradores murieron quemados al encenderse el borde de sus trajes

La Ley sobre Telas Inflamables (Flammable Fabrics Act), prohíbe la venta de material peligrosamente inflamable, incluyendo todas las prendas de vestir, sin importar su contenido de fibras o confección.

La ley fue modificada en 1967 para cubrir un margen más amplio de prendas y artículos para interiores, estando las responsabilidades de su vigencia dividida entre la Secretaria de Comercio (Secretary of Commerce) , la Secretaria de Sanidad, educación y beneficencia (Health, Education and Welfare) y la Comisión Federal de Comercio (Federal Trade Commission). En 1972, se publicó la Ley de Seguridad de Productos para Consumidores (Consumer Product Safety Act), y se estableció la Comisión de Seguridad para productos dirigidos a consumidores (Consumer Product Safety Commission), que tiene una amplia jurisdicción sobre la seguridad del consumidor (CPSC). Las responsabilidades y funciones según se estipula en la Ley de Telas Inflamables , fueron transferidas a la CPSC. Las normas Federales se establecieron bajo la dirección del departamento de comercio y más tarde bajo la CPSC.

Actualmente las Leyes de Flamabilidad son las siguientes

LEY SOBRE TELAS INFLAMABLES (CODIGO FEDERAL DE REGULACIONES (CFR) 1610/1611) / (FLAMMABLE FABRICS ACT (CFR 1610/1611)

- INFLAMABILIDAD EN ROPA DE DORMIR PARA NIÑOS (CFR 1615/1616) / CHILDREN'S SLEEPWEAR FLAMMABILITY (CFR 1615/1616)
- INFLAMABILIDAD EN ALFOMBRAS (CFR 1631/32) / RUG FLAMMABILITY
- INFLAMABILIDAD EN FRAZADAS (ASTM D4 151-92) / BLANKET FLAMMABILITY (ASTM D4 151-92).
- REGULACIONES DE MUEBLES PARA EL HOGAR CANADIENSE / CA SATE HOME FURNISHINGS REGULATIONS
- REGULACIONES DE SEGURIDAD PARA ROPA DE NOCHE DE REINO UNIDO / UK NIGHTWEAR SAFETY REGULATIONS
- ACTA CANADIENSES DE PRODUCTOS PELIGROSOS (ROPA DE DORMIR PARA NIÑOS) / HAZARDOUS PRODUCT ACT (HPA) (CHILDREN'S SLEEPWEAR) REGULATIONS-CANADA

En esta parte del informe donde se detalla los reglamentos de inflamabilidad para el mercado americano se tomará como referencia la gran distribuidora de prendas textiles Gap. Esta empresa monitorea los estándares de inflamabilidad de los textiles que vende al mercado Estadounidense, para esto GAP se basa en las 3 regulaciones básicas del gobierno Estadounidense el cual utiliza 3 diferentes metodologías de pruebas y son las siguientes:

LEY SOBRE TELAS INFLAMABLES , TITULO 16CFR, 1610:La cual regula la inflamabilidad para textiles de ropas en general excepto entretelas , ciertos sombreros, guantes , zapatos.

LEY SOBRE TELAS INFLAMABLES , TITULO 16CFR, 1611, regula la inflamabilidad de para las películas de plástico vinílico y rollos plásticos

LEY INFLAMABILIDAD EN ROPA DE DORMIR PARA NIÑOS Título 16CFR 1615/1616 :La cual regula la inflamabilidad en la ropa de dormir para niños y mide la inflamabilidad de la tela y el longitud chamuscado o quemado .

4.1.- Inflamabilidad de Prendas Textiles para USA

Todos los textiles utilizados para prendas en general excepto entretelas , ciertos sombreros, guantes , zapatos, son regulados de acuerdo con el L EY SOBRE TELAS INFLAMABLES , TITULO 16CFR, 1610. la cual mide la velocidad e intensidad de la flama así como la facilidad de ignición.

Gap solamente aceptará textiles y prendas que obtengan clase 1 con características de inflamabilidad normales

Nota: No se pueden aplicar acabados de retardadores de flama en ningún producto Gap con el objetivo de alcanzar el 16 CRF 1610

Textiles de alto Riesgo:

*Los textiles de alto riesgo son aquellos textiles que reaccionan de diferente manera durante las pruebas de flamabilidad, esta variación en los resultados se debido a que muchas variables pueden afectar el quemado de los textiles por ejemplo: la construcción de tela, el contenido de fibra, el gramaje, etc. Los textiles que exhiben resultados de prueba erráticas o inconsistentes de flamabilidad están clasificados como textiles de alto riesgo y requieren ser evaluados mas frecuentemente.

Aquí se halla una lista con ejemplos de fibras y telas que son consideradas de alto riesgo. (nota: no se pretende que esta lista contenga todas las fibras posibles de alto riesgo y telas de alto riesgo).

Fibras de alto riesgo:

Acetato, Lino, Rayon, Algodón, Ramio, Modal, Seda

Superficies textiles de alto riesgo (menores de 2.6 onzas/yarda ²)

Batista, Chifon, Gasa rectilínea, Crepe de china, Crinolina, Gasa, Georgette, Encajes, Muss crepe

Alto Riesgo en superficies de textiles con pelos

Corduroy, Franela, Alfombras, French terry

Evaluaciones adicionales a Textiles de alto riesgo

Los textiles de alto riesgo deben ser evaluados en concordancia con un estricto plan de muestras que da Gap. Las pruebas deben de realizarse en la fase de acabado del tejido cuando el tejido esta en forma final, después que han completado los últimos pasos de procesado excepto el corte. Este plan de pruebas asume que la cantidad especifica o características de la tela se mantiene sin cambio en los diferentes lotes y colores.

Las muestras deben de ser tomadas en forma aleatoria de diferentes lotes y colores de un embarque.

Tela (y/d)	Producción	Tamaño de muestra*	Tela producción (y/d)	Tamaño de muestra
1-5,000		2	50,001-55,000	22
5,001-10,000		4	55,001-60,000	24
10,001-15,000		6	60,001-65,000	26
15,001-20,000		8	65,001-70,000	28
20,001-25,000		10	70,001-75,000	30
25,001-30,000		12	75,001-80,000	32
30,001-35,000		14	80,001-85,000	34
35,001-40,000		16	85,001-90,000	36
40,001-45,000		18	90,001-95,000	38
45,001-50,000		20	95,001-100,000	40

*El tamaño de muestra del tejido debe ser de 4x6pulgadas

Textiles con bajo riesgo:

En el caso de textiles de bajo riesgo, las telas deben ser evaluadas previamente a un embarque de una fabrica textil en el primer pedido.

Para los siguientes embarques, las pruebas deberán ser realizadas cada estación o cuando ocurran cambios en la producción, lo mas pronto posible.

Ejemplos de fibras y telas de bajo riesgo:

Fibras de bajo Riesgo

Acrílico, nylon, Poliéster, Modacrílicas, Olefinicas, Lana.

Superficies Planas textiles de bajo riesgo ($>2.6\text{oz/yd}^2$)

Denim, Twill,

Superficies textiles con pelos de bajo riesgo

Hilos y telas de acrílico Chenil (chenille)

Cabello de conejo angora (100% o en mezcla)

Tejidos planos de algodón con superficie esmeriladas

Mohair (100% o en mezclas)

Superficies sintéticas perchadas

Resumen del método de prueba: Una tela de 2x6 pulgadas es colocada en un soporte con un ángulo de 45°y se expone a una llama durante un segundo, la muestra no debe de encenderse y la flama no debe propagarse a lo largo de esta. El tiempo de exposición de la flama varia de acuerdo al gramaje para telas lisas debe ser menor de 3.5 segundos y para telas perchadas el tiempo debe ser mayor a 4.0

segundos, según los resultados se califica la flamabilidad como: Clase I, Clase II, Clase III.

Definición de Flamabilidad Normal

Los estándares de Gap para las superficies de telas lisas o planas (es decir superficies sin pelos) Califican con Clase I Flamabilidad normal cuando su tiempo de propagación de flama es de cuatro segundos o mas.

Las superficies de telas con pelo clasifican como Clase I Flamabilidad normal cuando ellos demuestran un tiempo de propagación de flama mayor a siete segundos.

Prendas Lavadas que Utilizan Textiles de alto Riesgo

Todos los textiles de alto riesgo ya sea de superficie plana o con pelos después de haber sido lavados en prenda son evaluados para cumplir con 16CFR 1610 durante la evaluación de la prenda.

4.2.- Inflamabilidad del Vinil y Rollos Plásticos para USA

Todos los plásticos y rollos de vinil o telas textiles con un acabado de vinil o plástico o recubierto con el objeto de ser vendidos para ser utilizados en prendas de vestir deben ser evaluados de acuerdo con la LEY SOBRE TELAS INFLAMABLES , TITULO 16CFR, 1611, que regula la inflamabilidad de las películas de plástico vinílico y rollos plásticos

En líneas generales si una tela con una capa externa de plástico o vinil o con una tela de recubrimiento plástico de una tela de múltiples capas separada de las otras capas ,la capa exterior debe ser evaluada bajo 16CFR 1611 mientras que la capa interior es evaluada bajo 16CFR 1610 . Si la capa externa se adhiere a todos o a una parte de una o mas capas de la tela subyacente ,la tela

de capas múltiples puede ser evaluada ya sea en la 1611 o 1610. Sin embargo si el proceso condicionante requiere que sea efectuado en el 1610 y éste altera las características físicas del film o recubrimiento (fundiéndolo, frunciéndolo o recubriéndolo), la capa expuesta debe ser evaluada de acuerdo con 1611

Resumen del método de Prueba:

Se evalúan 5 muestras de 3 x 9 pulgadas, estas son colocadas en un soporte a un ángulo de 45°, no se deben quemar a más de 1.2 pulgadas por segundo.

Una muestra condicionada es insertada dentro de un dispositivo sujetador de hilos y luego dentro de el aparato de pruebas. El tiempo de ignición es determinado por un reloj automático y micro interruptores montados en el soporte de especímenes. Los micro interruptores hacen que el reloj comience a controlar el tiempo cuando el hilo inferior se quema y el reloj se detiene cuando el hilo en el extremo superior del sostenedor comienza a inflamarse

Requisitos : El rango promedio de ignición de las 5 muestras no puede exceder de ignición de 1.2 pulgadas por segundo.

4.3.- Inflamabilidad en Prendas de Dormir para Niños para USA

La Comisión de seguridad de productos (Consumer Product Safety) a establecido estándares de seguridad en prendas de dormir para niños. Estos estándares tienen la intención de proteger a los niños de serias heridas quemaduras si estos están en contacto con la llama abierta, como una fósforo, linterna o hornilla de cocina. Bajo LEY INFLAMABILIDAD EN ROPA DE DORMIR PARA NIÑOS Título 16CFR 1615/1616, El cual establece que las

prendas de vestir vendidas como prendas de vestir de dormir para niños para tallas mayores a nueve meses hasta talla catorce deben ser resistentes al fuego o deben ser prendas bien pegadas al cuerpo. Aunque los requisitos son los mismos el 16CFR 1615 se aplica a las tallas de 0-6; 16 CFR 1616 se aplica a las tallas de 7-14.

Resistencia a la Flama: La ropa de dormir para niños , definidas como pijamas , camisones de dormir o similares y los artículos relacionados tales como batas los cuales están destinados a ser usados primariamente para dormir , deben pasar los estándares de flamabilidad bajo 16 CFR 1615/1616. Las únicas prendas de vestir que pueden ser vendidas legalmente y sin que **no** pasen estos estándares de flamabilidad son:

*pañales, ropa interior

*prendas de vestir bien pegadas o adheridas al cuerpo

Prendas de Vestir pegadas al cuerpo

Las prendas de vestir que se usan bien pegadas al cuerpo no necesitan ser resistentes al fuego por que ellos están hechos para usarse muy pegados al cuerpo de un niño.

Las prendas de dormir pegadas al cuerpo no ignicionan fácilmente y aun si estas ignicionaran no queman tan rápidamente por que hay muy poca cantidad de aire debajo de la prenda de vestir que puede combustionar. Con el objetivo de ser clasificado como pegado al cuerpo, la prenda de vestir(por talla) no debe exceder las dimensiones máximas especificadas para el pecho, cintura , muslo, muñeca y tobillo y deben de reunir las restricciones diseñadas.

Nota: las prendas de vestir que califican como pegadas al cuerpo deben pasar 16CFR 1610

Resumen del método de evaluación

“Prueba de ignición vertical forzada”. Se suspenden verticalmente 5 muestras de 3.5 x 10 pulgadas en soportes dentro de una campana y se exponen a una flama de gas, permitiendo que toque el borde inferior durante 3 segundos. El promedio de quemadura de la muestra no debe ser mas de 7 pulgadas de longitud (17.8 cm) y ninguna muestra individual debe tener una longitud de quemadura de 10 pulgadas (25.4cm).

Hilo de costura Retardador de fuego:

Para minimizar el potencial de fallas en las pruebas de flamabilidad , todas las prendas de dormir para niños conforme al 16CFR 1615/1616 deben ser confeccionados usando hilo de costura retardadores de llama (Flame Retardant (FR)). Este hilo esta específicamente diseñado para prendas de dormir para niños.

Requisitos para la evaluación 16CFR/1615/1616:

Una tela de una yarda debe ser tomada desde el comienzo y el final del lote de producción o cada 5000 yardas lineales . la prueba de laboratorio será un tema de la prueba para la fabrica textil con copia para GAP. Copias del reporte de prueba deben ser enviados al fabricante de la prenda por la fabrica textil en la fecha de embarque de la tela .

Evaluación en prenda(Evaluación del prototipo)

El fabricante de la prenda es el único responsable para entre otras cosas evaluar las costuras prototipos requeridas y las muestras componentes de accesorios a GAP.

Se requiere que los confeccionistas de prendas envíen los siguiente:

*16 muestras de cada tipo de costura usada en la construcción de la prenda. La muestra de costura debe ser de 10” de longitud

*16 muestras de cada accesorio utilizado en la construcción de la prenda .Los accesorios incluyen pero no limitan a (lazos, cintas, listones etc) . Accesorios funcionales son exentos a estas pruebas . Los accesorios deben ser cosidos o adjuntados a la prenda de dormir de la manera especificada en 16CFR 1616.4(5) (a) (b)⁽ⁱⁱ⁾.

Requerimientos de evaluación de Prenda (Evaluación para aprobar la producción)

⁽ⁱⁱ⁾ accesorios

- a) haga 3 muestras de 15 especímenes para cada tipo de accesorio que esta adjuntado en la prenda. Para los accesorios que son utilizados con una configuración forma horizontal en la prenda, los especímenes deben de coser horizontalmente a la borde de la basta de una tela. Los accesorios de la manga y cuello es posible que no se evalúen de esta manera. Cuando mas de un accesorios es utilizada en la prenda los especímenes deben ser preparados de la misma manera como se aplica en la prenda con el mismo número de líneas y espacio entre líneas hasta el límite del tamaño del espécimen. Para los accesorios utilizados en otra configuración diferente a la horizontal los especímenes serán cosidos de estos al centro del eje vertical de una sección apropiada de tela sin accesorios comenzando la costura al borde inferior de cada espécimen. Para cada configuración la costura deberá ser elaborada en la manera tal como estos son adheridos a la prenda.
- b) La costura u otro tipo de adherencia del accesorio deberá ser efectuado con el hilo o material de costura de la misma composición y tamaño en el que se utiliza en la prenda y utilizando la misma puntada o tipo de costura. Los accesorios utilizados en la configuración horizontal deberán ser cosidos utilizando todo el ancho del espécimen. Previamente a la prueba asignar a cada espécimen a una de estas 3 muestras. Hacer una prueba de las 3 muestras y aceptar o rechazar el tipo de accesorio y diseño así como el diseño de costura. Una clase de accesorio que es aceptado cuando es evaluado en una configuración vertical, puede ser utilizado en una configuración horizontal sin mayor evaluación

Las fabricas que manufacturan las prendas tienen la responsabilidad de enviar el número de prendas de producción requeridas por Gap, para la evaluación de la prueba de flamabilidad en el laboratorio certificado por Gap.

4.4.-Requerimientos de Inflamabilidad para prendas de dormir para niños para Canadá

Las prendas de dormir para niños manufacturadas para Canadá deben de ser resistentes a la flama y pegadas al cuerpo. Según ACTA CANADIENSES DE PRODUCTOS PELIGROSOS (ROPA DE DORMIR PARA NIÑOS) / HAZARDOUS PRODUCT ACT (HPA), el propósito de este documento es el de proteger la salud y seguridad de los consumidores prohibiendo y regulando la venta, publicidad o la importación de productos potencialmente peligrosos. La Flamabilidad de la ropa de dormir en tallas mayores de 14X es regulada bajo HPA.

La flamabilidad de la ropa de dormir para niños en tallas mayores de 6x han sido reguladas en 1971. sin embargo los daños de quemaduras y la muerte de niños como resultado de la ignición de las prendas de dormir a continuado. En orden de mejorar la seguridad de la ropa de dormir para niños, regulaciones mas estrictas han sido adoptadas en 1987. Desde entonces según los records del gobierno Canadiense no ha habido muertes de niños como resultado de una ignición de ropas de dormir.

ACTA CANADIENSE DE PRODUCTOS PELIGROSOS (HPA)

Bajo el HPA, esta prohibido la publicidad, venta o importación de ropa de dormir para niños que no cumplen con los requerimientos de Inflamabilidad establecidos en dos items diferentes.

1.- Item 5 de la Parte I de el boletín I del HPA: Las prendas de dormir para niños diferentes a los productos incluidos en el Item 40 de

la parte II del boletín, en tallas hasta e incluyendo la talla 14X , que cuando son evaluados de acuerdo con el método D1230-61 (método estándar de evaluación de Inflamabilidad de ropas textiles de la Sociedad Americana para evaluación y Materiales (ASTM))tienen un tiempo de propagación de la llama de 7 segundos o menos.

Las prendas de dormir para niños que deben cumplir con el Item 40 de la parte II, pero son evaluados por el Item 5 de la parte I, son los siguientes:

- Prendas de dormir diseñadas para uso hospitalario
- Prendas de dormir para niños que pesen hasta 7 kilos
- Polo Pijamas
- Bebecrece

2.- Item 40 parte II del boletín I del HPA y las Regulaciones para productos peligrosos (prendas de dormir para niños)

Las batas de dormir para niños, camisas de noche, camisones de noche, y batas de baño, sacos de casa, batas, pijamas y pijamas baby doll, en tallas hasta e incluyendo 14X.

- Aquellos diseñados para uso hospitalario
- Aquellos diseñados para niños hasta de 7 kilos
- Polo pijama
- Bebecrece

Las prendas mencionadas en este Item 40 de la parte II debe cumplir con los requerimientos de resistencia a la flama establecidos por el HPA (ropa de dormir para niños). La Evaluación canadiense esta basado en el criterio Americano normal y métodos de Evaluación

(DOC FF5-74, Estándar de inflamabilidad para prendas de dormir para niños , tallas 7 hasta 14, del CFR)

Nota: Las prendas diferentes a las prendas de dormir para niños, deben cumplir con el Item 4, parte I del Boletín I de la HPA (VER APÉNDICE #6)

Requerimientos bajo el HPA

Los requerimientos para prendas de dormir para niños difieren dependiendo del estilo de la prenda de dormir, bien sea prendas de dormir muy sueltas o prendas de dormir muy pegadas.

Prendas Seltas:

Prendas de dormir sueltas para niños, con respecto a las prendas mas ajustadas son mas peligrosas puesto que ellas están mas próximas a hacer contacto con productos de ignición. Ellos deben de cumplir con los requisitos establecidos HPA, los cuales se aplican en el item 40 parte II del boletín I de la HPA.

Telas que podrían cumplir: Las evaluaciones en el laboratorio han mostrado que las prendas normalmente elaboradas de 100% de nylon , 100% poliéster o poliéster /mezclas de nylon tienden a cumplir con el HPA. La presencia de hilos de algodón o accesorios de algodón en prendas elaboradas con estas telas pueden afectar la inflamabilidad de las prendas. Solo la evaluación puede asegurar que una tela cumple con las regulaciones. Ver Grafico #1

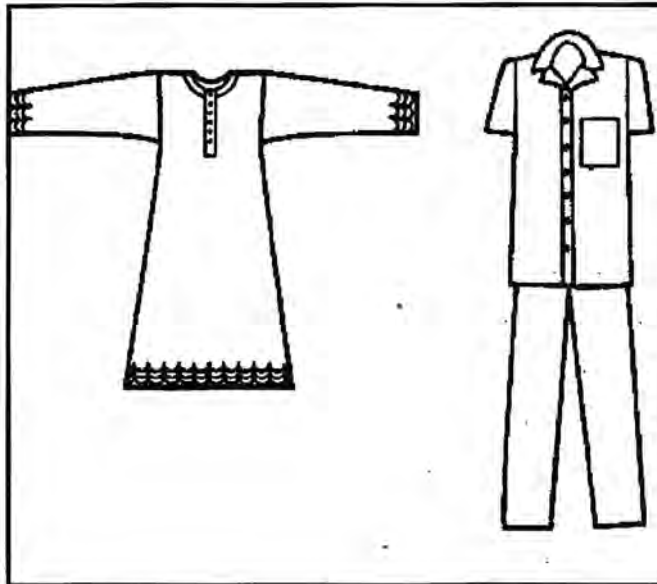


Grafico #1 , ejemplo de prendas de dormir sueltas

Prendas pegadas

Prendas de dormir ajustadas para niños con bastas ajustadas en el extremo de las mangas y pantalones tales como polo pijamas bebecece son mas seguras ya que ellas tienen menos probabilidad de hacer contacto con productos de ignición. Estas prendas deben cumplir con los requerimientos del Item 5 parte I del boletín I del HPA

Telas que podrían cumplir : prendas hechas de mezcla de algodón y poliéster, acetato, rayon, nylon, poliéster, seda y acrílico tienden a cumplir con los requerimientos indicados arriba. Si una tela tiene una superficie de fibra con pelos tales como franela ; deben ser evaluadas para asegurar que cumplan este requerimiento. Únicamente la evaluación puede asegurar que la tela cumple con este requisito. Ver Grafico #2

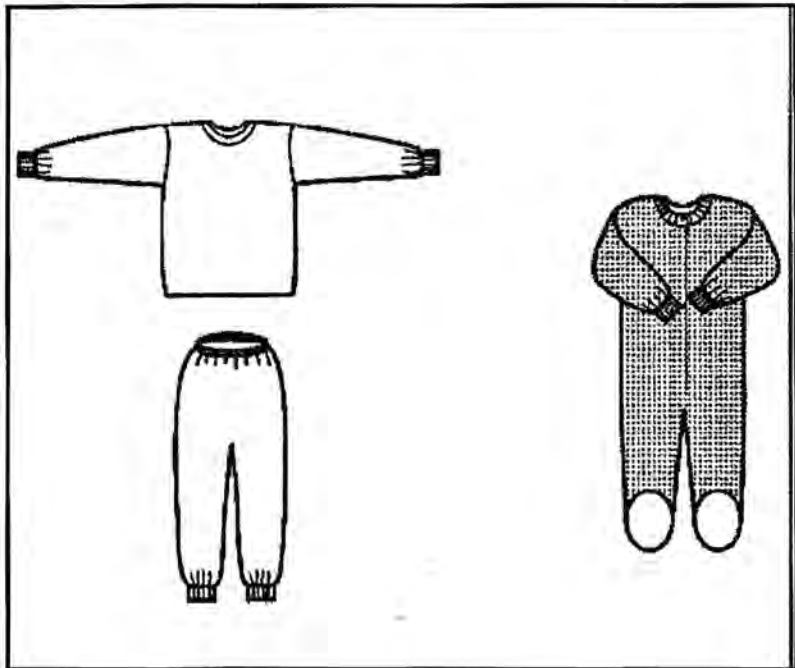


Grafico #2 ejemplo de prendas de dormir ajustadas

Consideraciones Generales

Los siguientes factores deben ser considerados por el fabricante, importador, vendedor por menudeo, antes de vender prendas de dormir para niños:

Promoción: Toda promoción, etiquetado o venta de prendas de dormir para niños en tallas 14X o menores deben cumplir con los requisitos de la HPA

Estatuto de No-Reclamos

El hecho de que una prenda tenga una etiqueta que declare que la prenda esta destinada a ser usada para un propósito diferente al de prenda de dormir no eximirá a la prenda de los requisitos de la HPA.

Prendas de día/ Prendas de Noche

Una prenda que puede ser usada por niños para dormir o actividades relacionadas a irse a dormir son consideradas como prendas de dormir para niños; la cual incluye ropas de descanso. Una prenda para niños que se parece a prenda de dormir debido a su diseño, modelo o moda actual será considerados como prenda de dormir aun si ésta es vendida, publicitada o importada como prendas de día. De todas maneras ésta deberá cumplir con los requisitos de la HPA para prendas de dormir para niños.

Ropa de dormir de estilo mixto

Cuando la prenda de vestir consiste de 2 o más prendas de diferentes estilos que pueden ser usados juntos o separadamente, cada prenda debe ser evaluada separadamente para determinar los requisitos con los cuales la prenda en particular debe cumplir.

Prendas de dormir modificadas

Si una prenda de dormir a sido modificada cambiando su estilo aunque sea parcialmente a un estilo sujeto al ítem 40 parte II del boletín I de la HPA la prenda debe cumplir con el HPA.

Prendas de dormir para Adultos y para niños

La dimensión de la circunferencia del pecho y cadera es usada para diferenciar entre prendas de dormir para niños tallas 14X, consideradas por los requisitos de la HPA y prendas de dormir para adultos . Cuando la circunferencia de pecho y cadera de una prenda en particular es menor que la dimensión establecida en la tabla de abajo es considerada como prenda de dormir para niños de talla

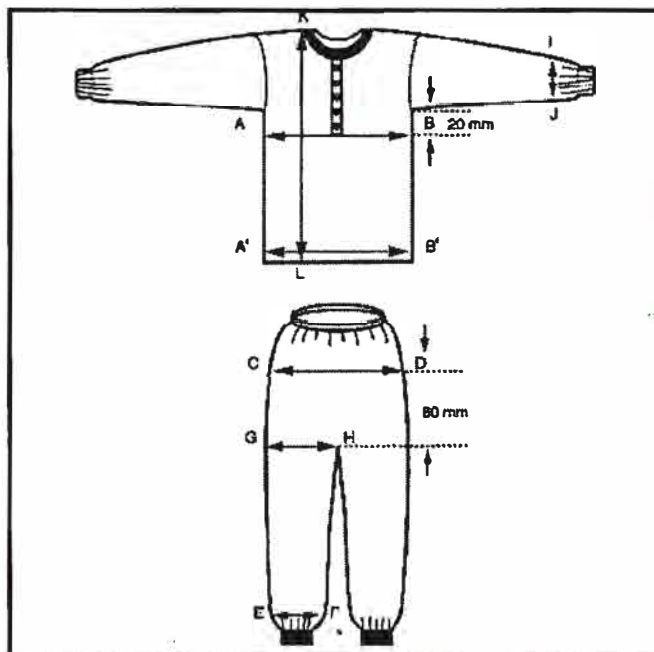
14X o menores. La prendas de dormir para niños con una circunferencia de pecho y cadera mayores que la dimensión establecida en la tabla # 7, que esta publicitada, etiquetada, o vendida como prenda de dormir para niños de las tallas 14X o menores deben también cumplir con los requisitos de la HPA. Por ejemplo si un polo Pijama talla 14X tiene una circunferencia de pecho mas grande de 980 mm este será considerado como pijama y debe cumplir con el HPA

Tabla #7 de Dimensiones para la Talla 14X (mm)						
	*Polo Pijama	*Bebecrece	*Camison *Camisa de Dormir	*Bata *Bata de baño	*Pijama	*Baby doll
Circunferencia de pecho	980	1000	980	980	980	980
Circunferencia de cadera	980	1040	N/A	N/A	980	980

Diseños Básicos

Polo Pijama: Son prendas de dormir pegadas al cuerpo , donde la parte superior es un pull-over. La longitud de las mangas y el largo de los pantalones puede variar . Los polo pijamas están caracterizados por tener unos puños bien ajustados al final de la manga y al final del pantalón e n la ausencia de puños , por telas stretch que como un puño mantienen a la prenda pegada al cuerpo de manera que no hay bordes flojos que puedan hacer contacto con ningún producto de ignición.

Para el Polo Pijama se debe aplicar el Item 5, parte I del Boletín I de la HPA. Ver Grafico #3



Ver Grafico #3 Polo Pijama

Restricciones Dimensionales:

Nota ver apéndice #7 para ver como realizar las medidas

Criterios de Dimensión: Los Polo Pijama que exceden el criterio de dimensiones máximas establecidas en la tabla #8 deben cumplir con el HPA.

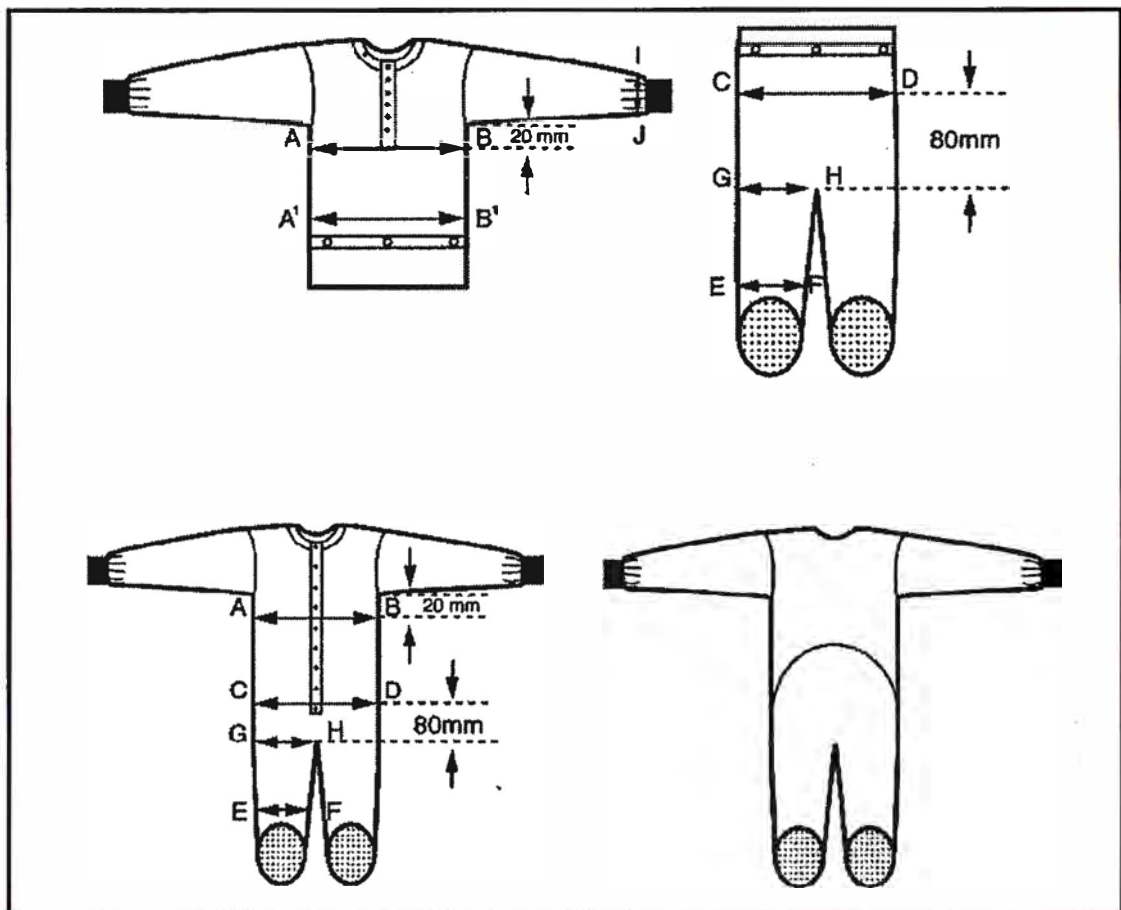
La circunferencia de la cintura (es dos veces la distancia de A' a B'); la circunferencia de la cintura debe ser menor o igual que la circunferencia del pecho.

Tabla # 8, Criterio Dimensional Máximo (mm)						
Tallas	Circunferencia del pecho 2 veces A-B	Circunferencia de la Cadera 2 veces C-D	Circunferencia de los muslos 2 veces G-H	Circunferencia del talón 2 veces E-F	Circunferencia del puño 2 veces I-J	Longitud de la parte superior K-L
0 a 2	740	725	410	310	285	400
3 a 40	780	725	435	320	290	450
5 a 6X	830	795	470	330	295	525
7 a 10	900	850	530	350	305	590
12 a 14X	980	980	590	370	315	650

Bebecrece: Los bebecrece pueden ser de una pieza o de dos piezas, el bebecrece de 2 piezas se une por la cintura mediante botones broches o pega pegas; el bebecrece es caracterizado por tener los puños pegados al final de las mangas u las piernas cuando no tienen pies.

Para el bebecrece se utiliza el ítem 5 parte I del Boletín I de la HPA

Ver figura # 4 , ejemplo de Bebecrece



Ver figura # 4 , ejemplo de Bebecrece

Restricciones Dimensionales

Nota ver apéndice #7 para ver como medir

Los bebecrece que exceden las dimensiones máximas del criterio establecido en la tabla #9 deben cumplir con HPA

La circunferencia de la cintura (es dos veces la distancia de A' a B'): La circunferencia de la cintura debe ser mas pequeña o igual a al circunferencia del pecho.

Tabla # 9 Criterio Máximo dimensional (mm)					
Tal la	Circunferencia de pecho/2 veces(A-B)	Circunferencia de cadera/2 veces C-D	Circunferencia de muslo 2 veces /G-H	Circunferencia de tabillo/2 veces E-F	Circunferencia de muñeca/2 veces I-J
0 a 2	740	725	410	310	285
3 a 4	780	725	435	320	290
5 a 6X	830	795	470	330	295
7 a 10	910	920	530	350	305
12 a 14X	1000	1040	590	370	315

Restricciones de Diseño

Puños ajustados: Se requiere que los bebecrece tengan los puños ajustados tanto al final de la manga como la final del pantalón cuando las prendas no tiene pies Estos requerimientos son también aplicables a mangas cortas o largas o pantalones. Los puños ajustados pueden ser puños de rib ó puños hechos de telas stretch que aseguran que la prenda va estar pegada al cuerpo, entonces no habrá bordes sueltos que puedan hacer contacto con un medio de ignición.

Borde Tipo lechuga: Los bordes lechugas son aquellos bordes que han sido fruncidos y de tal manera que deja un ondeado en la basta como la lechuga, esto puede aplicarse en mangas cortas, largas o pantalones o en la parte inferior del faldón del bebecrece , cuando se trata de un bebecrece de 2 piezas no es permitido. Los bordes lechuga tampoco se permite en los extremos de las bastas pegadas

Cuellos con bobos o volantes fruncidos en forma de lechuga, bordes flojos o pompones : no deben exceder los 5 cm, medidos desde la costura al borde flojo.

Bebecrece de 2 piezas: las formas de unir la parte superior con los pantalones de un bebecrece de 2 piezas deben ser diseñados de tal manera que la parte superior queda doblada en los pantalones

Bebecrece modificado: Si un bebecrece de 1 o 2 piezas a sido modificado mediante una añadidura en el diseño que cambia su estilo aunque sea parcialmente a un estilo pijama sujeto al Item 40 parte II del boletín I de la HPA, entonces el bebecrece completo debe cumplir con el HPA. Por ejemplo en el gráfico #5 , la basta de la camisa a sido cosida a los lados del bebecrece

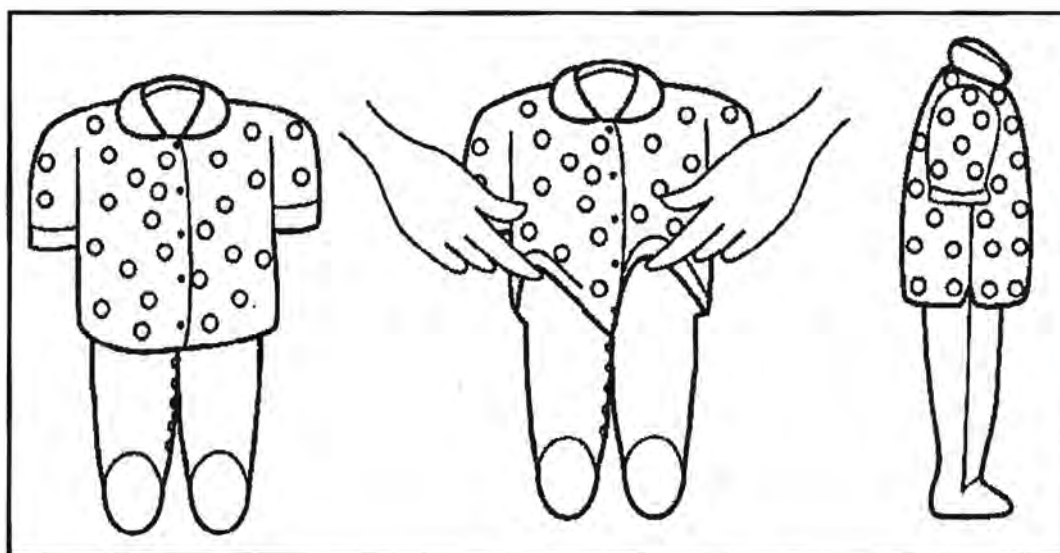


Gráfico #5, ejemplo de Bebecrece Modificado

Prendas de dormir para niños hasta los 7 kilos

Son prendas de dormir para niños hasta los 7 kilos, se aplica el Item 5, parte I del boletín I de la HPA

Restricciones Dimensionales:

Ver el apéndice #7 para ver saber como medir

La circunferencia del pecho (2 veces la distancia de A a B):
508 mm máximo

Restricciones de Diseño: no hay restricciones en el diseño de prendas de vestir para niños hasta los 7 kg.

Ver Grafico #6,

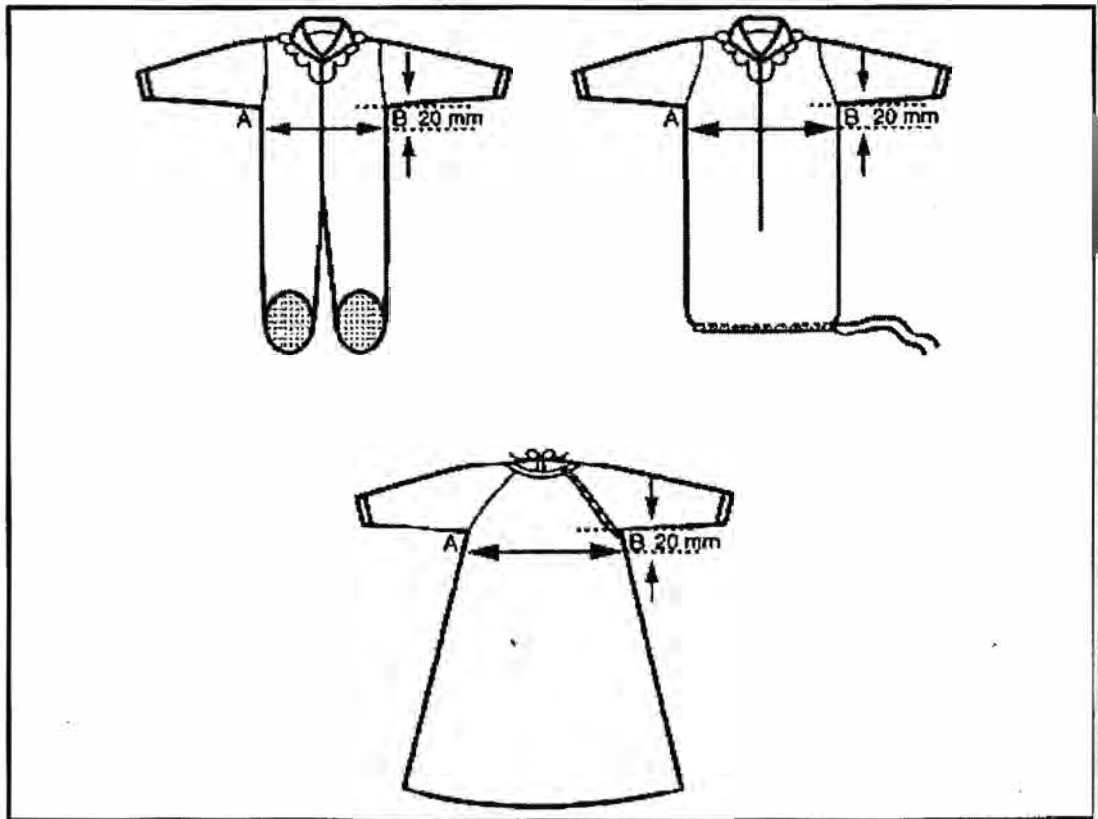


Grafico #6, Ropas de dormir para niños hasta 7 kg

Ropa de Dormir de hospital: Son prendas de dormir diseñadas para usar en los hospitales , se aplica el Item 5, parte I del boletín I del HPA.

Restricciones Dimensionales y de Diseño: No hay restricciones dimensionales ni de diseño.

Camisón y Camisa de Dormir: Son prendas sueltas de largo variable, para estas prendas se aplica el item 40 , parte II del boletín I del HPA y las regulaciones de productos peligroso.

Dimensiones para la talla 14X: La circunferencia de pecho (2 veces de A a B): 980mm como máximo

Restricciones de Diseño: Los camisones y camisas de dormir deben tener mangas con puños pegados. Nota ver apéndice # 6 para saber como medir y ver figura #7

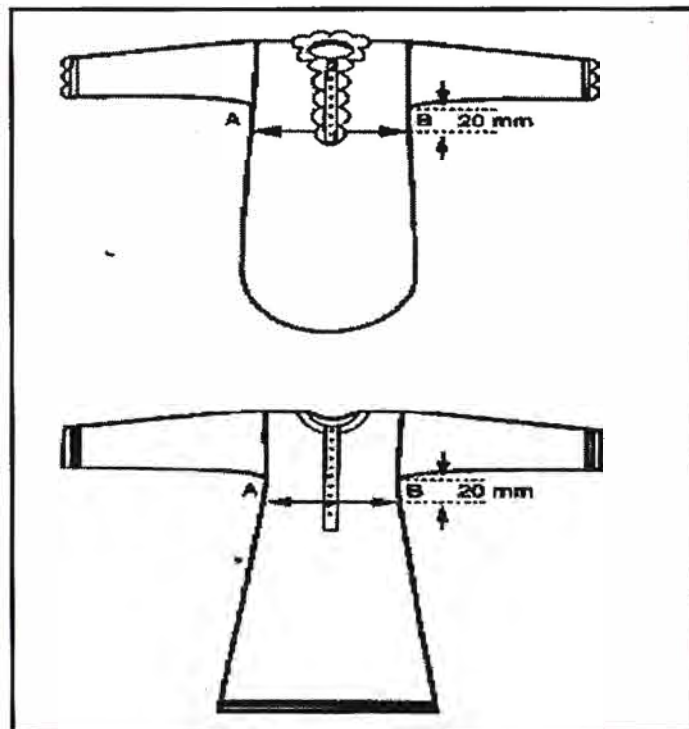


Grafico # 7, Camisa y camisón de Dormir

Batas y batas de Baño: Ropas largas y cómodas que se usan para estar en casa , las batas de baño tiene la propiedad de absorber la humedad, a este tipo de ropa de dormir se aplica el Item 40, Parte II del boletín I del HPA

Ver grafico #8

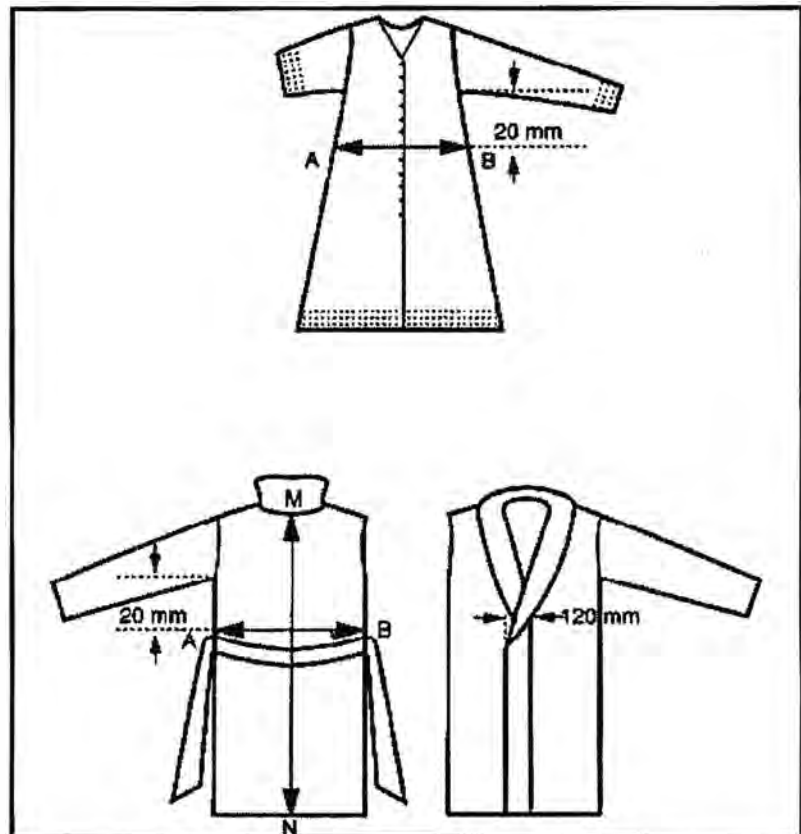


Grafico #8 ,ejemplo de batas de baño

Restriccione Dimensionales: Ver apéndice #7 para saber como medir

Para las tallas 14X, la circunferencia de pecho(2 veces la distancia de A a B) es de 980mm como máximo.

Restricciones de Diseño para las batas de baño: Las batas de baño se encuentran exoneradas de los requisitos de la HPA a no ser que se presenten las situaciones siguientes

Mecanismos de cierre: Cuando la prenda es abierta en la parte frontal y no es cerrada con botones pegapega, etc. se le considera una bata de baño.

Correa exterior: Cuando la prenda tiene una correa exterior es considerada una bata de baño

Longitud de la prenda: Cuando la prenda excede la longitud máxima exceda a lo indicado en la tabla #10, se considera una bata de baño, se ha determinado que la longitud de la bata de playa no debe extenderse debajo de la cadera.

Tabla #10: Criterio de Dimensión Máxima de longitud de una bata de baño (mm)

Talla	Longitud
0 a 2	360
3 a 4	405
5 a 6X	470
7 a 10	540
12 a 14X	600

Pijamas: son prendas sueltas usualmente de 2 piezas que se utilizan para ir a dormir, la parte superior se puede parecer a una camisa y la longitud de las mangas y de los pantalones puede variar, en estas prendas se aplica el Item 40, parte II del boletín I de la HPA y HPR, ver grafico # 9, ejemplo de Pijamas

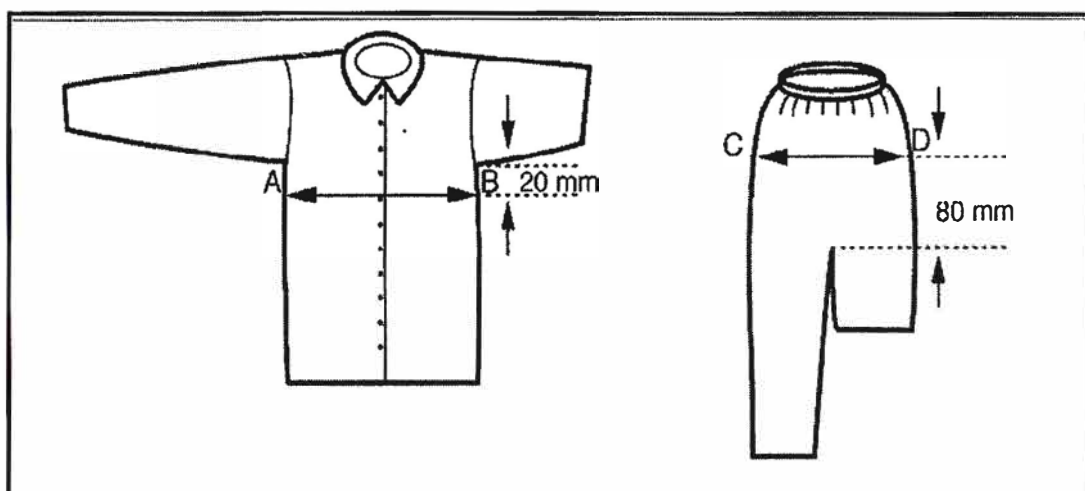


Grafico #9, ejemplo de Pijamas

Restricciones Dimensionales: ver apéndice#7 para saber como medir.

Dimensiones para Tallas 14X:

La circunferencia del pecho (2 veces la distancia de A a B) 980mm máximo.

La circunferencia de la cadera (2 veces la distancia de C a D), debe ser 800mm como máximo.

5.- EMBALAJE

Son todos los materiales, procedimientos, métodos para acondicionar, presentar, embalar, manipular, almacenar y transportar una mercancía.

El embalaje de las mercancías es primordial en el Comercio Exterior, deben llegar a destino con la calidad con que salen de sus almacenes.

Se conoce que el manipuleo en los diversos tramos, sea en el propio país del exportador, en el momento de cargar al medio de transporte, avión, tren, camión o barco; sea durante la travesía por aire, mar o tierra; o sea cuando llega a destino, al desembarcar, al recorrer el tramo hasta los almacenes del importador, puede deteriorar nuestra mercadería de exportación y hacemos perder clientes, si es que no se usa el embalaje adecuado.

Se debe considerar los siguientes puntos en el embalaje:

- Que proteja la mercadería contra los riesgos del manipuleo, corrosión, escape, aplastamiento por peso, incluido el riesgo de sustracción, en los diferentes puntos del viaje.
- Debe ser del material que permita que el embalaje sea compacto y ligero de peso, a fin de abaratar los costos.
- El embalaje debe ajustarse a las especificaciones del cliente y llevar marcas específicas: frágil, no rodar, hacia arriba, proteger del frío, refrigerar, etc. Estas marcas deben estar en el idioma del importador.
- Otras marcas son: puerto de destino, país de origen, dimensiones, peso, etc.

-Para facilitar el transporte, actualmente las mercancías y sus embalajes son depositados en contenedores que tienen estandarizadas las medidas, 8 por 40 pies y 8 por 20 pies; la altura varía hasta 4.10 m. Para el transporte aéreo los contenedores tienen medidas menores.

5.1.-Funciones del embalaje:

-Proteger la mercancía contra la acción de agentes atmosféricos, químicos, corrosión, los robos, pérdidas, etc.

-Conservar la mercadería evitando su alteración o descomposición (Alimentos).

-Protección frente a los aspectos de la manipulación: Estiba, desestiba, arrumaje.

-Tener un carácter económico, que no incremente el valor de la mercadería y su incidente en el flete y los derechos de aduana.

6.-REQUERIMIENTOS Y CUIDADOS ESPECIALES EN USA PARA ROPA DE BEBES Y NIÑOS

Aquí se detalla algunos cuidados especiales que se debe tener en la ropa de bebes y niños para asegurar la integridad del producto

6.1.-EN LAS PRENDAS :

Riesgo	Tema	Comentarios
Tensión de Cuello	Estrangulamiento por mucha tensión y entalle del cuello	La tensión del cuello debe alcanzar los mínimos deseados (previamente detallado)
Monofilamentos	Riesgos de estrangulación y laceraciones , los hilos fuertes no deben de romperse en la manipulación.	No se permite monofilamentos en la construcción. Se prefiere hilos de poliéster o de algodón / poliéster
Cordones / corbatas	Peligro de estrangulación o de enmarañamiento	No se permite cordones / corbatas en el área del cuello, para niños de 0-36 meses
Hilos flotantes en las medias / pantys	Sangrado Potencialmente y perdida de la circulación	No debe haber hilos flotantes mayores de 3/8” de pulgada en el área debajo del taco. Los extremos de hilos de costura libre no pueden ser mayores de 1/2”, no se permiten mallas sueltas en el área del dedo pulgar del pie para medias que estén destinadas infantiles menores a 36 meses
Hilos flotantes en chompas	Riesgo potencial de enganche	Se sugiere que los hilos flotantes no excedan 1 “ de longitud
Denim lavado en piedra	Riesgo de atoro	Los bolsillos en las prendas de los bebes deben ser hilvanados para prevenir que las prendas ingresen piedras en los bolsillos durante del proceso de lavado.

6.2.-EN EL MATERIAL TEXTIL

Riesgo	Tema	Comentarios
Inflamabilidad	Las prendas de vestir en general y prendas de vestir pegadas al cuerpo, ropas de dormir , deben de cumplir con los requerimientos de Inflamabilidad	Las telas de peso liviano y superficie plana (≤ 2.6 onz/yd ²) y telas de superficie con pelos (corduroy , franela, imitación piel ,telas de pelos) se encuentran en un riesgo elevado
Contenido de Formaldehído	Se debe controlar el contenido de formaldehído por ser toxico.	Debe de ser ≤ 0.03 ppm
Solidez a la saliva	Riesgo de migración del teñido a la boca / piel	Debe estar en un rango de (4.-5)
Hilos mas extensos que 8”	Riego de estrangulación o circulación	Se debe revisar los productos y cortar los hilos
PVC	La toxicidad se da a través del contacto oral	No se permiten juguetes PVC para niños de 36 meses y menores. No se permite productos PVC que están destinados para contactos con la boca

6.3.- EN LOS AVIOS

Riesgo	Tema	Comentarios
Blanqueamiento de níquel	Blanqueamiento de níquel a través de componentes de metal en los accesorios	Todo metal en contacto con la piel (broches, remaches, etc) deben estar libres de níquel
Adherencia de accesorios o partes pequeñas	Riesgo de atoro	Deben de pasar los estándares de 17 lb en 10 seg. Incluye (botones, broche, decoraciones, etc.) que pueden ser contenidos en el tubo de partes pequeñas
Plomo y metales pesados	Riesgo de toxicidad en los accesorios de metal con superficie de Recubrimiento, superficies pintadas .	Todas las superficies recubiertas / de componentes pintados deben ser evaluados para el contenido de plomo y metal pesado.
Cadmio	Toxicidad	Evaluar todos los componentes plásticos y de superficie de recubrimiento incluyendo artículos de recubrimiento PVC
Bordes afilados	Riesgo de laceración	Las esquinas de los corchetes y aseguradores deben ser redondas, hay que tener cuidado de las etiquetas con borde afilados los jaladores de los cierres etc.
Protectores de los cierres	Heridas causadas por enganche de la piel con el cierre	Es preferible cierres de metal en lugar de otros tipos de cierre.
Jaladores de cierre	Riesgo de atoro	Deben de resistir el mínimo requerido de fuerza de retorcimiento dependiendo del tamaño del cierre .no están permitido jaladores de cierres decorativos que no alcancen el estándar.

7.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Los textiles de fabricación nacional para mercado local no cuentan con la suficiente información de etiquetado para el usuario final y existe una pobre conciencia en la población nacional en exigir sus derechos como consumidor de productos textiles. Si bien es cierto esto se puede entender en estratos sociales D o E, donde generalmente la compra es informal (ambulante) , tampoco esta exigencia se da a niveles sociales más altos.
- Cabe resaltar que a pesar de tener una larga trayectoria de exportación Textil el Perú recién cuenta desde hace 3 años con un laboratorio textil certificado que puede realizar las evaluaciones, normas, ensayos que exigen los clientes del exterior, esto ha traído consigo un ahorro de tiempo, dinero y la seguridad para el exportador que sus productos cumplirán con las exigencias de aseguramiento de la calidad que exige el mercado internacional.
- Si bien es cierto en el sector de manufactura Textil las empresas exportadoras cumplen con las exigencias de tela y prenda, se nota una carencia de conocimientos o transferencia de estos a las empresas proveedoras de servicios tales como: Avios, bordados, botones, entretela, estampado, etc. Esto puede traer como consecuencia un rechazo de la prenda textil por falla de uno de estos componentes.
- No hay ninguna ley peruana que exija la inflamabilidad de los textiles como se da en otros países.
- Se ha visto el caso de que los siniestros o incendios donde el fuego se propaga rápidamente, es debido a las condiciones de flamabilidad no solo de textiles cortinas, alfombras, colchones, ropa de dormir si no también de artículos del lugar donde ocurra este.

Recomendaciones

- Si bien se debe fomentar el cumplimiento por parte de la industria textil de las normas y exigencias del mercado internacional, también es necesario que la entidad del estado encargada de normar la fabricación y venta de los productos textiles, se preocupen del usuario o consumidor nacional, porque actualmente no se exige el cumplimiento de ninguna norma para el mercado local peruano.
- Se recomienda a la Facultad de la especialidad, afianzar más los conocimientos sobre las actuales exigencias de calidad y mantenerse a la vanguardia de los que vengan. Para esto se requiere de invertir en infraestructura, equipo, materiales, capacitaciones e información sobre las exigencias de los diferentes mercados.
- Se debe fomentar una alianza estratégica entre proveedor y manufacturas en transmitir los conocimientos de exigencias de calidad del mercado de exportación, lo cual conducirá al crecimiento de la industria Textil Peruana y su reconocimiento a nivel internacional. Tal vez esta alianza puede ser empresa-universidad, siendo la universidad el ente que capacite y brinde los servicios de control de calidad a estas empresas proveedoras de servicios.
- Como medida preventiva se recomienda al usuario final, especialmente en la ropa de dormir para bebés, que esta debe ser lo mas pegada al cuerpo del bebe, para así demorar o evitar una combustión de la prenda al haber menos cantidad de aire entre la prenda y el cuerpo.

8.-BIBLIOGRAFIA

- **GAP INC**, Softlines Manual San Francisco California, GAP INC, Enero 2002.
- **GAP INC**, Product Labeling, Specification And Testing Handbook, San Francisco California, GAP INC, Febrero 1998.
- **GAP INC**, Product Assessment Basic Safety Training For Kids/Baby, San Francisco California, GAP INC, Enero 2003.
- **U.S CONSUMER PRODUCT SAFETY COMMISSION**, Rules And Regulations Under The Textile Fiber Products Identification ACT. 16 CFR PART 303, USA, Setiembre 1958.
- **U.S CONSUMER PRODUCT SAFETY COMMISSION**, Care Labeling Of Textile Wearing Apparel And Certain Piece Good, USA, Setiembre 2000.
- **LAWS JUSTICE GOVERNMENT CANADA**, Textile Labeling Act, Canadá, Agosto 2002.
- **EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL DIRECTIVE**, EU Directive on Textiles Names, EU, Diciembre 1996.
- **EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL DIRECTIVE**, EU Directive On Marketing Of Dangerous Substances, EU, Abril 2000
- **U.S CONSUMER PRODUCT SAFETY COMMISSION**, Lead In Surface Cating Ban , 16 Cfr Part 1303, USA, Enero 2001
- **CANADA MINISTER OF HEALTH**, Hazardous Product Act (Hpa) (Children's Sleepwear) Regulations-Canada, Agosto 1998.
- **NORMAM HOLLEN**, Introducción a los Textiles, Ed. Limusa , Junio 1993

9.-APENDICES

APÉNDICE #1:Determination of Amines of MAK III A1/III A2 and EG C1/C2 as Breakdown Products of Azo Dyes In Textiles

MTL Test Method C-1003-1996

Objective:

This test method is for quantitatively determination of the twenty arylamines , from the breakdown of azo dyes, which are considered by the German Government carcinogenic or potentially carcinogenic. Its is required to test articles with azo dyes for these 20 arylamines, especially those which are in direct contact with skin (such as clothing, shoes, bed sheets, watch straps, wigs, etc).

According to the German regulation, a sample is said to have failed if a concentration of greater than 30ppm (microgram/gram) is found for one or more of the twenty arylamines.

Apparatus

1. GC/MS System.
2. HPLC System with UV Detector.
3. Rotary evaporator.
4. Round-bottomed flask, 100 ml
5. Reaction vessels, 30 ml to 120 ml.
6. Temperature controlled water bath or thermostatically controlled oven, 70 C

Reagents

Reagent grade chemicals shall be used in this test

1. Sodium hydrosulfite
2. pH 6.0 citrate buffer solution.
3. t-butyl methyl ether

Test Procedure

1. Approximately 10 gram of a sample are cut into pieces of about 25 mm² and mixed 1.0 gram of the mixture is weighed into a reaction vessel.
2. ml of pH 6.0 citrate buffer solution preheated to 70 +/- 2 C is added to the reaction vessel. The vessel is sealed and vigorously shaken, and then put in an oven at 70 +/- 2C for min. All of the pieces of the sample in the vessel should be wetted.
3. The reaction vessel is opened and 3.0 ml of sodium hydrosulfite solution (C = 200 mg/ml) is added to it. Then the vessel is sealed and vigorously shaken before put it back to the oven at 70 +/- 2C for another 30 +/- 2 min.
4. Remove the vessel from the oven and cool the vessel to room temperature within 2 min.
5. Open the reaction vessel and decant the solution into the Extrelut column by squeezing the fiber pieces in the vessel whit a glass pestle.
6. Wait 15 min for the arylamines to be absorbed by the column
7. ml of t-butyl methyl ether are added to the fiber pieces in the reaction vessel immediately after the solution is decanted into the column. Close the vessel and shake the vessel vigorously to extract the residual arylamines in the fiber pieces.
8. after 15 min, the ether in the reaction vessel is decanted into the column, and the evaluate is collected in a 100 ml round-bottomed flask. Wash the fiber pieces in the reaction vessel two more times with 10ml and 20ml of t-butyl methyl ether, respectively, by shaking the vessel vigorously. Then decant the ether into the column.

9. ml of t-butyl methyl ether are poured directly into the column.
10. The ether extract collected in the 100 ml round-bottomed flask is vaporized down to approximately 1 ml in a rotary evaporator at less than 50C. The remainder is then evaporated to dryness with slight flow of inert gas.
11. Methanol is used to dissolve the residue, and this methanol solution is subjected to GC/MS analysis.
12. The MS spectrum of each individual peak is examined against the spectra of the 20 arylamines . If a match is found, the corresponding arylamine standard is run under the same GC/MS condition, and its retention time is used to confirm the match.
13. HPLC analysis is performed for further confirmation of arylamine detected and for quantitative analysis.

Report:

The results is reported as “No azo dyes prohibited by the Consumer articles regulation were detected” if none of the 20 arylamines are determined to be present in quantity greater than 30ppm, or “Azo dyes prohibited by the Consumer articles regulation were used in the manufacture” if more then 30ppm of one or more of the arylamines is detected.

*(1). This method is based on the German method, by federal Institute for Consumer Health rotection and Veterinary medicine, published in Federal Health Journal, Volume 39, February 1996, number 2, ISSN 0007-5914.

(2). T his method i s used f or d yed t extiles e specially t hose m ade o f c ellulosic a nd animal fibers.

APENDICE #2:Determination of Formaldehyde Release from Textile Products**MTL Test Method: C1006-1996****Objective**

This method is for determining the amount of formaldehyde released in the water from textile products colormetrically.

Apparatus

1. Spectrophotometer with 10mm pathlength cell holder.
2. pH meter
3. 10mm path length cell
4. Flask with stopper or glass jar with cover, 200ml.
5. Temperature controlled water bath or thermostatically controlled oven, 40C.
6. Volumetric flask: 50 ml, 500 ml, and 1000 ml etc.
7. Volumetric pipettes: 5 ml, 10 ml, 15 ml, 20 ml, etc.

Reagents

*Reagent grade chemicals shall be used in this test

1. Acetylaceton reagent prepared from ammonium acetate, acetic acid, and acetylacetone and distilled water.
2. Distilled, Ionized (DI) Water
3. Formaldehyde Standard stock solution.
4. Anhydrous Sodium Sulfite.
5. 0.02n Sulfuric acid.
6. Dimedone. Ethyl alcohol.

Procedure

(1) Sample Preparation

Cut a sample into small pieces

a) Weight 2.50gr articles for babies or infants within 24 month after birth) or approximately 1 gr (articles excluding those for babies or infants within 24 month after birth) of the pieces of fabric into a 200 ml flask with ground glass stopper & or proper glass container), and add accurately 100 ml of distilled water, and close tightly with a stopper.

b) Place the flask in a 40°C water bath or oven for 1 hour. Shake the flask three times at the beginning, the middle and the end of the one hour extraction.

c) Filter the warm solution with a glass filter (G2) into another flask

(2). Color development

The following solution mixtures are prepared in test tubes:

Test Tube 1 5.0 ml of the filtered extraction solution (from step c above) +5.0 ml of acetylacetone reagent solution

Test Tube 2 5.0 ml of DI water + 5.0 ml of acetylacetone reagent solution.

Test Tube 3 5.0 ml of the filtered extraction solution (from step c above) +5.0 ml of DI water

Test tube 4 (for articles , excluding those for babies or infants within 24 month after birth, only) 5.0 ml of formadehyde standard solution (4ppm normally) +5.0 ml of acetylacetone reagent solution

Place the above test tubes in a water bath or an oven at 40 C for 30 min,

And then allow the test tubes to remain still at room temperature for 30 minutes to cool.

(3). Absorbance Measurement

Absorbance of test solutions is determined at the wavelength of 412 nm with 10mm-pathlength sample cell.

Absorbance A is the absorbance of the solution from Test tube 1 with the solution from test tube 2 as control (blank)

Absorbance A_o is the absorbance of the solution from test tube 3 with DI water as control (blank)

Absorbance A_s is the absorbance of the solution from test tube 4 with the solution from test Tube 2 as control (blank)

(4). Calculations

a). articles for babies or infants within 24 month after birth

Test result is expressed as A-Ao. If the value of A-Ao is greater than 0.05, the confirmation test is performed.

b) Articles excluding those for babies or infants within 24 month after birth

The test result is expressed as content of formaldehyde in the tested sample in term of mg/Kg (ppm), which is calculated in the following formula:

Formaldehyde content (mg/Kg) : $C (A-Ao) V / (As W)$, where

C: Concentration of formaldehyde standard solution (ug/ml)

V: 100ml, the volume of the extraction solution,

W: Sample weight 8g)

A, Ao and As are as defined above

If the formaldehyde content is found to excess 75 ppm, the confirmation test is performed

(5). Confirmation test

- a) Combine 5.0 ml of test solution and 1.0 ml of dimedone solution in one test tube, and 5.0 ml of DI water and 1.0 ml dimedone solution in another test tube. Heat both test tubes in a water bath or an oven at 40C for 10 min (for articles for babies or infants within 24 month after birth) or 30 min 8 for articles excluding those for babies or infants within 24 month after birth).
- b) Add 5.0 ml of acetylacetone solution to each of the test tubes and shake to mix them.

- c) Place the test tubes in a water bath or an oven at 40C for 30 min, and then allow the test tubes to remain still at room temperature for 30 minutes to cool.
- d) Measure absorbance of the test solution with the DI water solution from the other test tube as control (blank)

If the absorbance measured here is significantly different from that obtained before, the test for formaldehyde content is confirmed.

*This method is based on JIS L1041 and the “Law for Control of Household Products containing Harmful substances” by Japan International Cooperation Agency,

Note 1:

(1). Preparation of Acetylacetone reagent solution

Dissolve 150 g of ammonium acetate in a proper quantity of DI water in a 1000 ml volumetric flask. Add 3.0 ml of glacial acetic acid and 2.0 ml of acetylacetone to the flask. Dilute the mixture with DI water to volume.

The reagent solution darkens in color slightly over first 12 hours. Therefore, after the reagent solution is prepared, it should be held in dark for 12 hours before use. This reagent solution is usable over a considerable period of time, at least 6 to 8 weeks if stored in dark.

(2) Preparation of dimedone solution

- (3) Dissolve 1 g of dimedone in 100 ml volumetric flask with ethanol to volume.

Note 2:

Preparation and standardization of Formaldehyde Stock Solution

- (1) Dilute 3.8 ml of 37% aqueous formalin solution to 1.0 L with DI water to make formaldehyde stock solution (approximately 1400 ppm or 1.4 mg/ml)
- (2) (This solution is stable for at least three months. Seal the remaining solution and store in dark for future use)
- (3) Placing 5.0 ml of freshly prepared 1.13 M sodium sulfite solution in a 50 ml beaker and stirred with magnetic stirring bar on a magnetic stirrer.
- (4) To prepare 100ml of 1.13 M sodium sulfite solution, weight 14.2448 of anhydrous sodium sulfite into a 100ml volumetric flask. Fill the flask with DI water to volume.
- (5) Adjust pH value of the 5.0 ml of 1.13 M sodium solution between 8.5 and 10 with sodium hydroxide solution or acetic acid aqueous solution. Record the pH value.
- (6) Add 7.0 ml of formaldehyde stock solution (prepared in step 1) to the beaker. The pH value of the mixture should now be greater than 11.
- (7) Titrate the solution mixture in the beaker with 0.02 N sulfuric acid solution back to its original pH value (as recorded in step 3) . Record the volume of 0.02N sulfuric acid solution used.

Calculate the concentration of formaldehyde in the formaldehyde stock solution (prepared in step 1) with the formula below:

Formaldehyde conc. (mg/ml) : $30 (N V) / V_f$, where

N : 0.02N, normality of sulfuric acid

V : volume of 0.02 N sulfuric acid used for titration in ml (recorded in step 5)

Vf : 7.0 ml, volume of formaldehyde stock solution.

Note 3:

Preparing Standard Solution

From the formaldehyde stock solution (prepared as in appendix 2) with a concentration of C ppm, the standard solution with concentration Cstd is prepared by diluting the formaldehyde stock solution of volume V (ml) with DI water to a volume Vstd (ml). The concentration of standard solution is calculated with

$$C_{std} = C \cdot V / V_{std}$$

For example, if the concentration of formaldehyde stock solution is 1400 ppm, 3.0 ml of the formaldehyde stock solution is diluted with DI water to 1000 ml, the concentration of the standard solution is

$$C_{std} = C \cdot V / V_{std} = 1400 \text{ ppm} \times 3.0 \text{ ml} / 1000 \text{ ml} = 4.2 \text{ ppm.}$$

APENDICE #3: Formaldehyde spot Test for textile Products**MTL Test Method C-1006-1996****Objective**

This test method is applicable to textile fabrics that may retain a residue of formaldehyde from the chemical finishing process. The sensitivity of this test is approximately 30ppm.

Apparatus

- 1.- Disposable pipettes
- 2.- Glass rod
- 3.- Glass plate
- 4.- White paper towel

Reagents

*Reagent grade chemicals shall be used in this test

- 1.- Sulfuric acid 895 to 98 %)
- 2.-Distilled, ionized (DI) Water
- 3.- Phenyl hydrazine.
- 4.- Anhydrous ferric chloride.

Procedure

- (1) A small of fabric (approx. 1” square) is placed on a white paper towel atop a glass plate.
- (2) Two or three drops of Formaldehyde Spot test solution #1 are dropped onto the fabric and absorbed into it. (If the droplet beads up and does not penetrate the fabric, a glass rod is used to rub the droplet into the fabric)
- (3) Two or three drops of Formaldehyde spot test Solution #2 are dropped on the wet fabric. After a 30 second wait, dab the sample with a while tissue. Inspect the white tissue and the white paper toweling below the fabric . The appearance of a

pink color indicates the presence of formaldehyde. (For white colored fabrics, color change can be inspected directly on the fabrics)

Note1:

it is important to note that, since the formaldehyde is of a volatile nature, the test sample should be submitted in a sealed package, and the package should not be opened until the testing ready to proceed.

Note 2:

Preparation of formaldehyde spot Test Solutions # 1 and # 2

Solution # 1: Place 41.7 g (approximately 22.7 ml) of 95-98% sulfuric acid in 38.3 g (approximately 38.3 ml) of DI water in a 100 ml beaker. To this beaker, add 1.0 g (approximately 0.91 ml) of phenyl hydrazine and an additional 19.0 g (approximately 90 ml) of DI water . This yields a 100 g total solutions weight.

APÉNDICE #4: Método de Prueba de Lixiviación de Elementos Metálicos**Pesados en Soluciones de Saliva de Artículos para Niños****MTL: Método de prueba C-1009-1996****Objetivo**

Este método de prueba es usado para determinar la cantidad de lixiviación de elementos metálicos pesados in soluciones de saliva de productos , los cuales pueden ser mascarados, sostenidos, humedecidos o manipulados en la boca por niños. Estos productos incluyen cierres, cueros o artículos de tela (0-36 meses solamente)

Aparatos

- (1). Espectrofotómetro de Absorción Atómica (AA).
- (2).Horno de Temperatura controlada el cual es capaz de mantener una temperatura constante de $37^{\circ} \text{C} \pm 2^{\circ} \text{C}$
- (3).Vaso de Vidrio con tapa, 80 o 100 ml.
- (4).Balanza Analítica, $\pm 0.0001\text{g}$
- (5). Filtro medio-poroso

Reactivos

*Grado de reactivos químicos que deben ser usados en este Método

- (1).Cloruro de Sodio
- (2).Bicarbonato de Sodio
- (3).Carbonato de Potasio
- (4).Agua Di-ionizada
- (5).Solución estándar de metales pesados
- (6).Solución Artificial de Saliva: Disuelva 0.5gr cloruro de sodio, 4.2gr de Bicarbonato de sodio y 0.2gr de carbonato de potasio en 1000ml de agua DI.

Procedimiento

- (A). Corte una muestras en piezas con dimensiones no mayores de 6mm. Pese 1.0gr (+/- 0.05 gr) dentro de un vaso de vidrio y registre el peso exacto de la muestra
- (B).Adicione 50.0 ml de solución de saliva al vaso y selle el vaso.
- (C).Agite la mezcla eficientemente por una hora continuamente. Luego coloque el vaso en un horno manteniéndolo a $37^{\circ} \text{C} \pm 2^{\circ} \text{C}$ por una hora.
- (D). Después de dos horas, saque el vaso del horno y filtre la solución a través de un medio –poroso papel de filtro mientras la solución esta aun tibia.
- (E). La solución filtrada es luego sometida al análisis AA.

Reporte

La cantidad de elementos metálicos lixiviados por la muestras es expresada en microgramos de muestra o ppm

APENDICE #5 :Qualitative determination of Free Nickel (spot test)**MTL TEST Method C-1001-1995****(1) Purpose and Scope**

- a. This test method is used to detect the presence of free nickel in metal objects. The presence of free nickel in various consumer products is known to be a potential skin irritant.

(2) Principle

- a. This test method will qualify if metal products that may come in contact with the skin include amounts of nickel that may exceed European requirements. Europe, especially in Germany, UK and Denmark, prohibits the above consumer products to be sold when free nickel release exceeds 0.5 ug/cm²/week.

(3) Safety Precautions

- a. It is user's responsibility to use safe and proper techniques when handling or using any of the equipment mentioned.
- b. Good laboratory practices should be followed. Wear safety glasses in all laboratory test rooms.
- c. All Chemicals should be handled with care
- d. In preparing, dispensing or handling the reagents, use chemical goggles, impervious gloves and impervious apron.

(4) Apparatus

- a. Petri dishes or equivalent.
- b. Dropping pipette or equivalent.

(5) Reagents and Materials

- a. 1.0% solution of Dimethyl Glyoxime in Alcohol. This solution can be made by dissolving 1.0 gram of dimethyl glyoxime in 100 ml of alcohol (ethanol).
- b. 10% Solution of Ammonia hydroxide in water

(6) Test Procedure

a.-Separate the metal object into individual metal components for qualitative determination of free nickel in each component.

(7) Test Procedure

- a.- Place specimen in a petri dish, add approximately 1ml of 1.0% dimethyl glyoxime in alcohol using a dropping pipette
- b.- Add approximately 1 ml of 10% Ammonia solution using a dropping pipette.
- c.- The entire surface of the test specimen should be in contact with both solutions throughout each stage of the method
- d.- For painted or varnished surface, the test shall be performed before and after removal of the surface finish.
- e.- Examine the specimen for the color change after approximately two (2) minute.
- f.- In some dark color surfaces of the metal objects, the color change may not be discernible. Thus , a white cotton fabric can be placed on the test specimen after the treatment in order to see the color change in the chemical reaction.
- g.- An alternative test method is to place a drop of each solution onto a cotton swab and rub the specimen for two minutes. At the end of the two minute time period, observe the cotton swab for any pink color, thus indicating a “Positive” result.

(8) Report

- a.- An intense pink or raspberry red color precipitate indicates the presence of free nickel, thus a “Positive” result.
- b.- Report “Positive” or “Negative”

Note : for quantitative nickel release test, refer to CEN/TC 283 N63

(9) Notes

- a.- although there is known data for the exact correlation between the quantitative nickel release and qualitative spot test results, its is generally known in the industry that the “positive” in this spot test means an excessive release of nickel more than 0.5 ug/cm²/week

APENDICE # 6:RELATED REGULATIONS,**Item 40, Part II of Schedule I to the Hazardous Products Act:**

Products made in whole or in part of textile fibres, other than products included in items 5 and 13 of this Part and items 13, 28, 29 and 40 of Part II of this Schedule, that, when tested in accordance with method D1230-61, the Standard Method of Test for Flammability of Clothing Textiles, a standard of the American Society for Testing and Materials, have a time of flame spread of

- a) 3,5 seconds or less, where the products do not have a raised fibre surface;
or
- b) 4 seconds or less, where the products have a raised fibre surface and exhibit ignition or fusion of their base fibres.

Item 5, Part I of Schedule I of the Hazardous Products Act:

“Children’s Sleepwear, other than products included in item 40 of Part II of the Schedule, in sizes up to and including size 14X that when tested in accordance with method D1230-61, the Standard Method of Test for Flammability of Clothing Textiles, a standard of the American Society for Testing and Materials, have a time of flame spread of 7 seconds or less.”

Children’s sleepwear that must comply with item 5 of Part I are exempted by item 40 of Part II. They consist of the following:

- sleepwear designed for hospital use,
- sleepwear for infants weighing up to 7 kg,
- polo pyjamas and
- sleepers.

Item 13, Part I of Schedule I to the Hazardous Products Act:

Products made in whole or in part of textile fibres and designed for use on a pillow or on a bed, cot, crib or other furniture designed to be used for sleep-ing that, when tested in accordance with method D1230-61, the Standard Method of Test for Flammability of Clothing Textiles, a standard of the American Society for Testing and Materials, have a time of flame spread of

- (a) 7 seconds or less, where the products do not have a raised fibre surface; or
- (b) 7 seconds or less, where the products have a raised fibre surface and exhibit ignition or fusion of their base fibres.

Item 40, Part II of Schedule I to the Hazardous Products Act and the Hazardous Products (Children's Sleepwear) Regulations:

"Children's nightgowns, nightshirts, dressing gowns, bathrobes, house-coats, robes, pyjamas and baby-doll pyjamas in sizes up to and including 14X other than

- (a) those designed for hospital use;
- (b) those designed for infants up to 7 kg;
- (c) polo pyjamas; and
- (d) sleepers."

The garments cited in item 40 of Part II must comply with the stringent flame resistance requirements defined in the HP(CS)R. The Canadian test is based on current American criteria and testing methods (DOC FF 5-74, Standard for the Flammability of Children's Sleepwear: sizes 7 through 14, U.S. Code of Federal Regulations).

Textile Labelling Act and Textile Labelling and Advertising Regulations:

The purpose of the Textile Labelling Act and the Textile Labelling and Advertising Regulations is to:

- protect consumers against mis-representation in the labelling and advertising of textile fibre products;
- enable consumers to choose textiles on the basis of fibre content.

The Act prohibits a dealer from selling, importing into Canada or advertising consumer textile articles unless they are labelled with fibre content and dealer identification in accordance with the Act and Regulations.

The Textile Labelling Act is administered by Industry Canada.

Upholstered Stuffed Articles:

In the provinces of Quebec, Ontario and Manitoba, all fillings or stuffing are regulated. Manufacturers of upholstered and stuffed articles whose goods are destined for sale in these provinces should contact the respective provincial government.

APENDICE#7: MEASUREMENT OF SLEEPWEAR

All measurements must be made when the fabric of the garment is smooth and fully extended but without tension and any zippers, buttons or ties are closed, buttoned or tied.

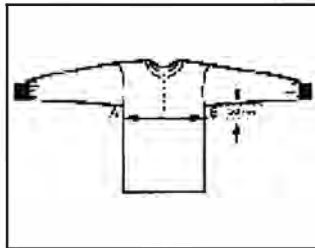
Chest circumference:

The chest circumference for tie-style garments shall be measured when the tied fronts overlap 120 mm.

Twice the distance (twice A to B, Figure 14) across the closed garment 20 mm below the lowest point of the armhole seam.

Figure 14

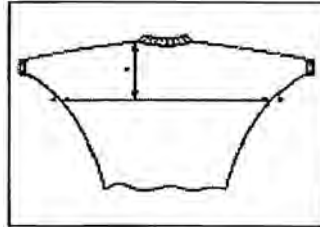
Example of Chest Circumference Measurement



For a garment without armhole seams, or with batwing sleeves (see Figure 15), the chest circumference is measured at a distance Y as set out in Table IV. The distance Y is the distance from the point where the shoulder joins the collar or neck aperture to the chest.

Figure 15

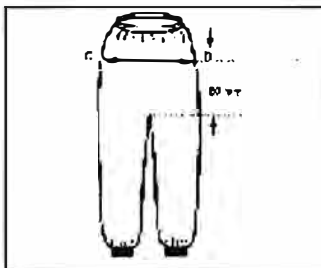
Batwing Sleeves or No Armhole Seams

**Table IV**

Maximum Distances Y (mm)	
Sizes	Distances Y
0 to 2	185
3 to 4	195
5 to 6X	210
7 to 10	225
12 to 14X	245

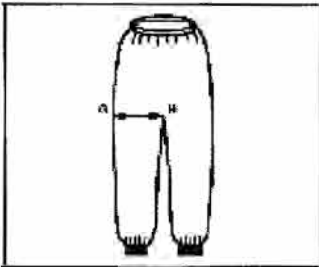
Seat circumference:

Twice the distance across the front of the garment at a distance of 80 mm above the intersection of the crotch seams (twice C to D, Figure 16).

Figure 16**Example of****Seat Circumference Measurement**

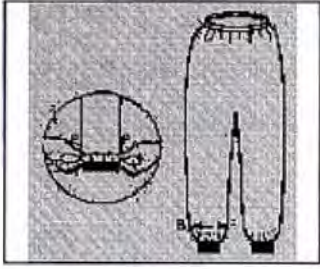
Thigh circumference:

Twice the distance across the leg of the garment at the highest point of the leg, level with the crotch (twice G to H, Figure 17).

Figure 17**Example of****Thigh Circumference Measurement****Ankle circumference:**

Twice the distance across the bottom of the leg (twice E to F, Figure 18). If the sleepwear pants have a rib cuff, the measurement is made where the leg is joined to the rib cuff, with the cuff stretched to permit a full measurement of the ankle circumference.

Figure 18**Example of****Ankle Circumference Measurement**



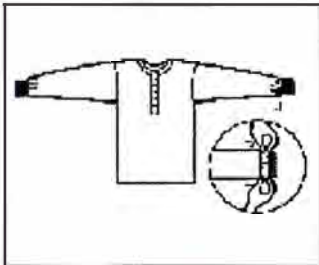
Wrist circumference:

Twice the distance across the bottom of the sleeve (twice I to J, Figure 19). If the sleeves have a rib cuff, the measurement is made where the sleeve is joined to the rib cuff, with the cuff stretched to permit a full measurement of the wrist circumference.

Figure 19

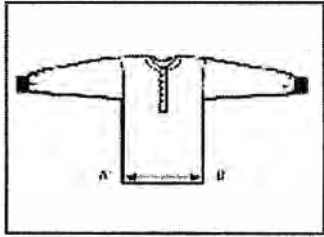
Example of

Wrist Circumference Measurement

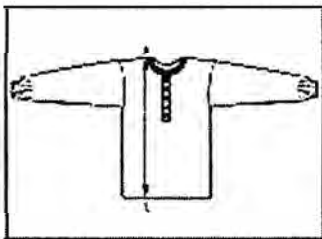


Waist circumference:

Twice the distance across the bottom of the top (twice A' to B', Figure 20). If the bottom of the top has a rib cuff, the measurement is made where the bottom of the top is joined to the rib cuff, with the cuff stretched to permit a full measurement of the waist circumference.

Figure 20**Example of
Waist Circumference Measurement****Length of the top (polo pyjamas):**

The distance (K to L, Figure 21) from the point where the shoulder joins the collar or neck aperture to the bottom edge of the garment.

Figure 21**Example of
Length of the Top Measurement****Length of the garment (bath robe):**

The distance (M to N, Figure 22) from the centre back at the point where the collar is attached to the body, to the bottom edge of the garment.

Figure 22**Example of Length of the Garment Measurement**