

**NABILA**



FORMACIÓN VIRTUAL EN  
FIBRAS Y TELAS IGNÍFUGAS

**WESTEX**  
*Milliken*



# Agenda

- Principales peligros térmicos en los sectores industriales
- Tipos de fibras ignífugas
- Composición de telas más comunes
- Otros tipos de telas y acabados

## Peligros termicos más comunes



**ARCO ELÉCTRICO**

NFPA 70E - INDUSTRIA  
SECTOR ELÉCTRICO  
CONTRATISTAS



**FUEGO REPENTINO**

PETROLEO Y GÁS  
PETROQUÍMICA - PLANTA  
QUÍMICA  
MINERÍA  
POLVO COMBUSTIBLE  
QUIMICOS - LABORATORIO



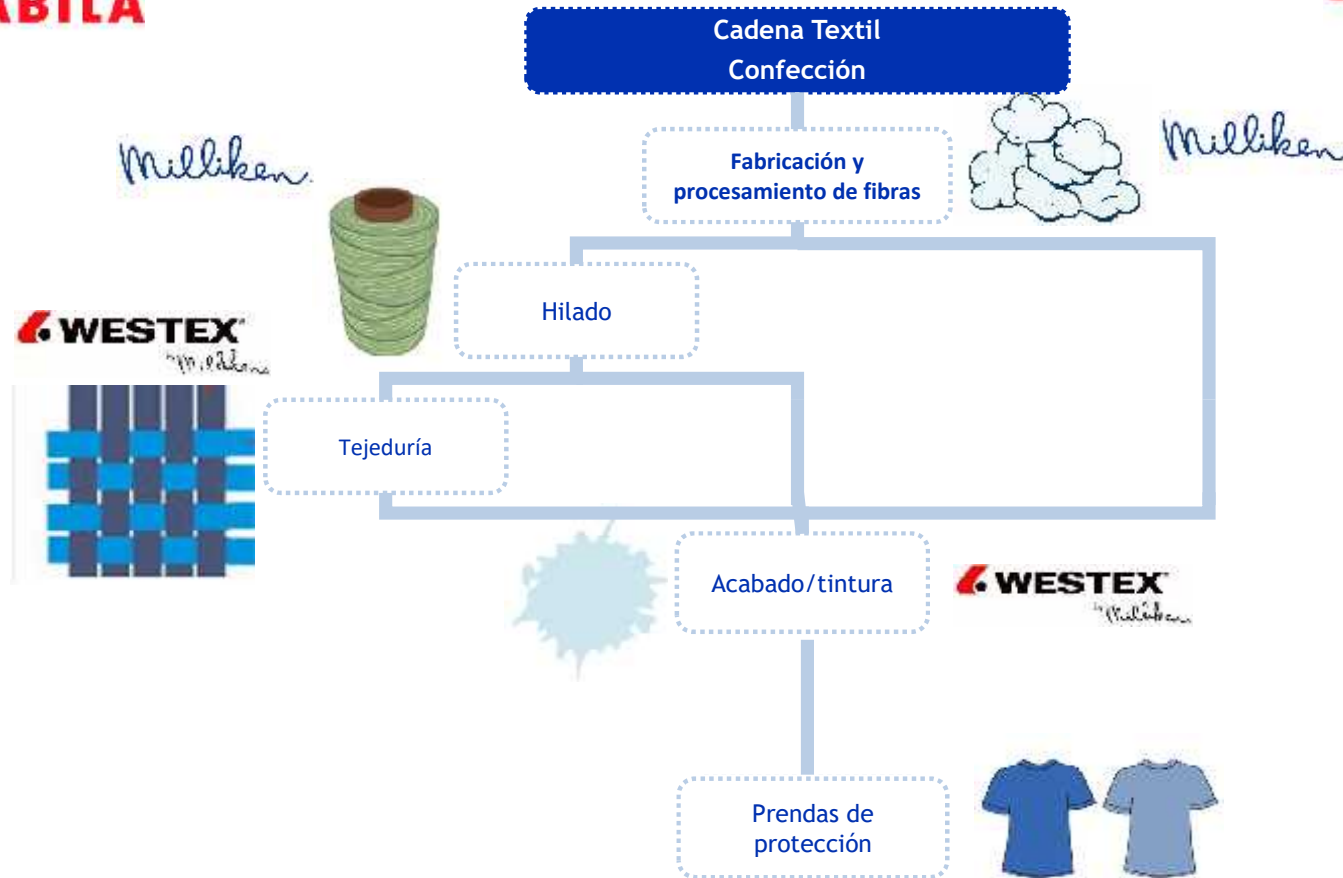
**SALPICADURA DE METALES y  
ACIDOS**

ACERO  
SOLDADURA  
ALUMINIO  
LABORATORIOS



## La cadena de valor





Las fibras pueden ser clasificadas en dos grandes grupos, a partir de su origen:

### *Natural*

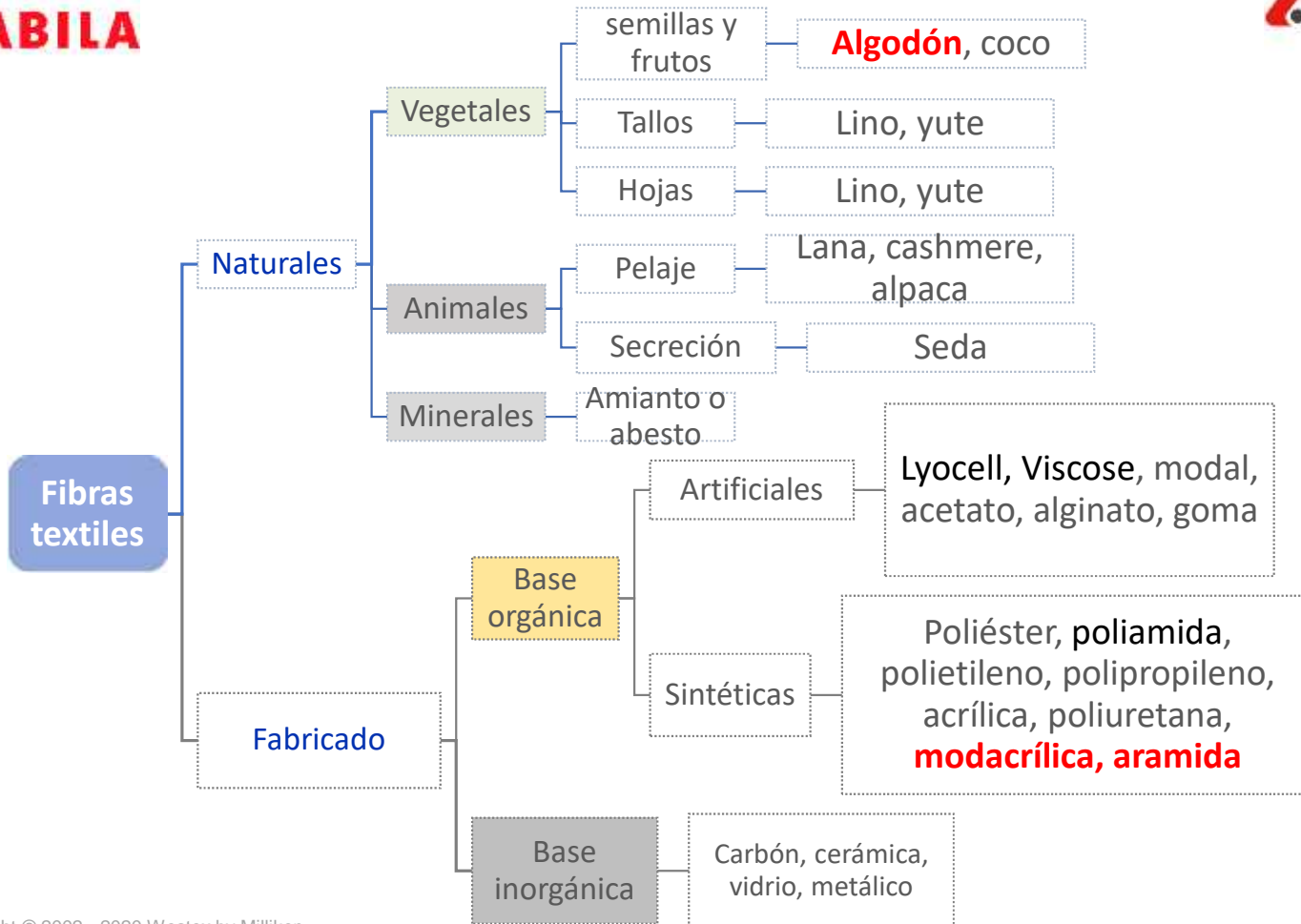


*Son aquellas extraídas de la naturaleza: de semillas, de frutos, de animales y minerales.*

### *Proceso Químico*



*Obtenidas por operaciones industriales:  
Las fibras artificiales se obtienen de polímeros naturales  
Las fibras sintéticos se obtienen de polímeros sintéticos*



## ¿Cuál es la mejor tela ignífuga?

Conjunto de variables que incluyen  
desempeño térmico, durabilidad, comodidad y relación costo-beneficio.

Telas con fibras  
naturales



Telas con fibras  
artificiales

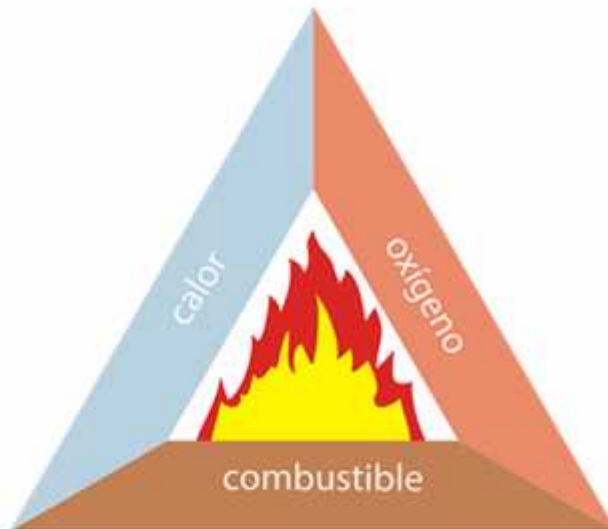


Telas con fibras  
sintéticas



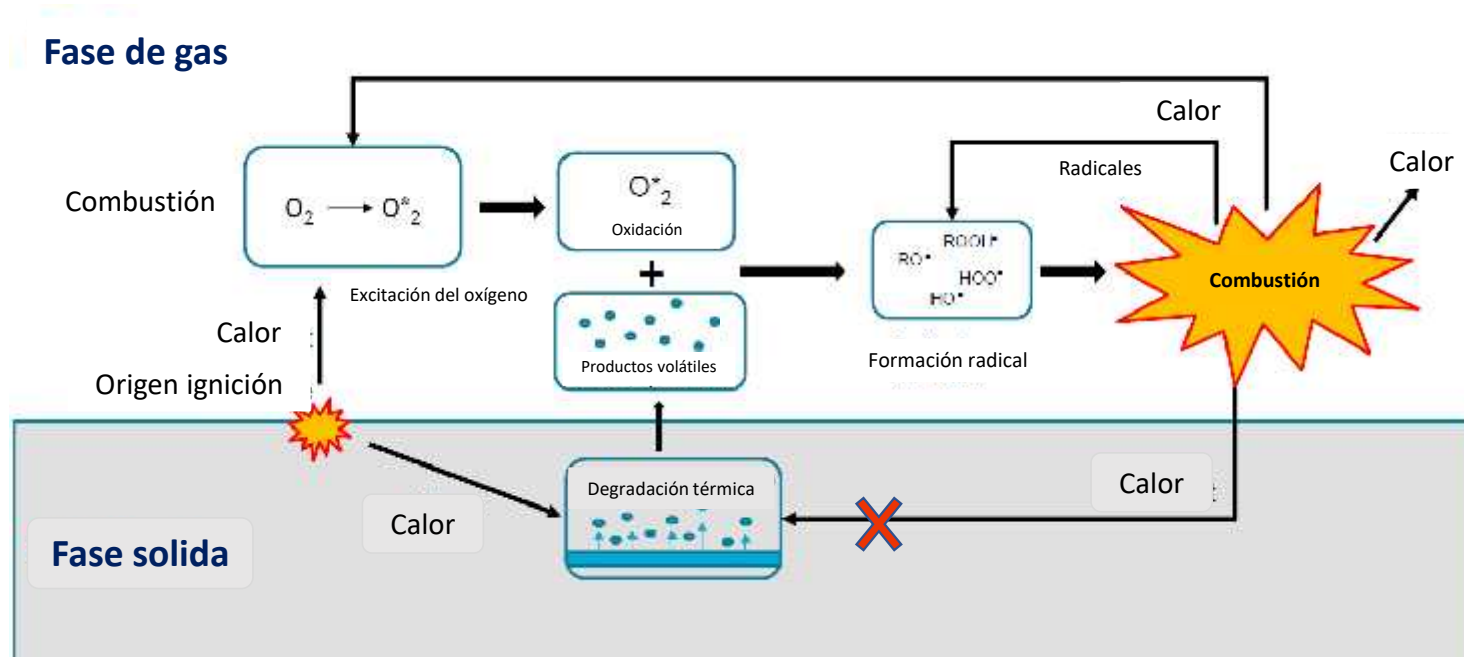
El fabricante de la tela debe garantizar el desempeño térmico  
durante la vida útil de la prenda

Triángulo del fuego

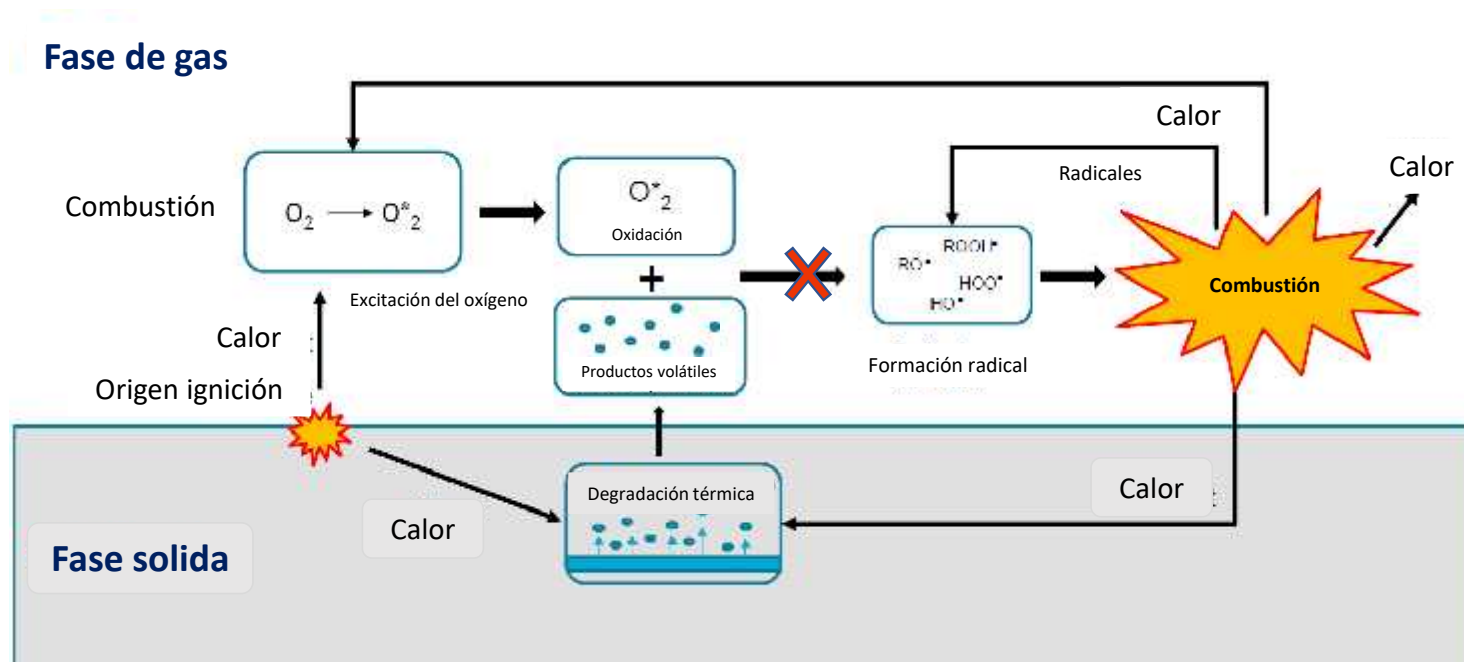


Tetraedro del fuego

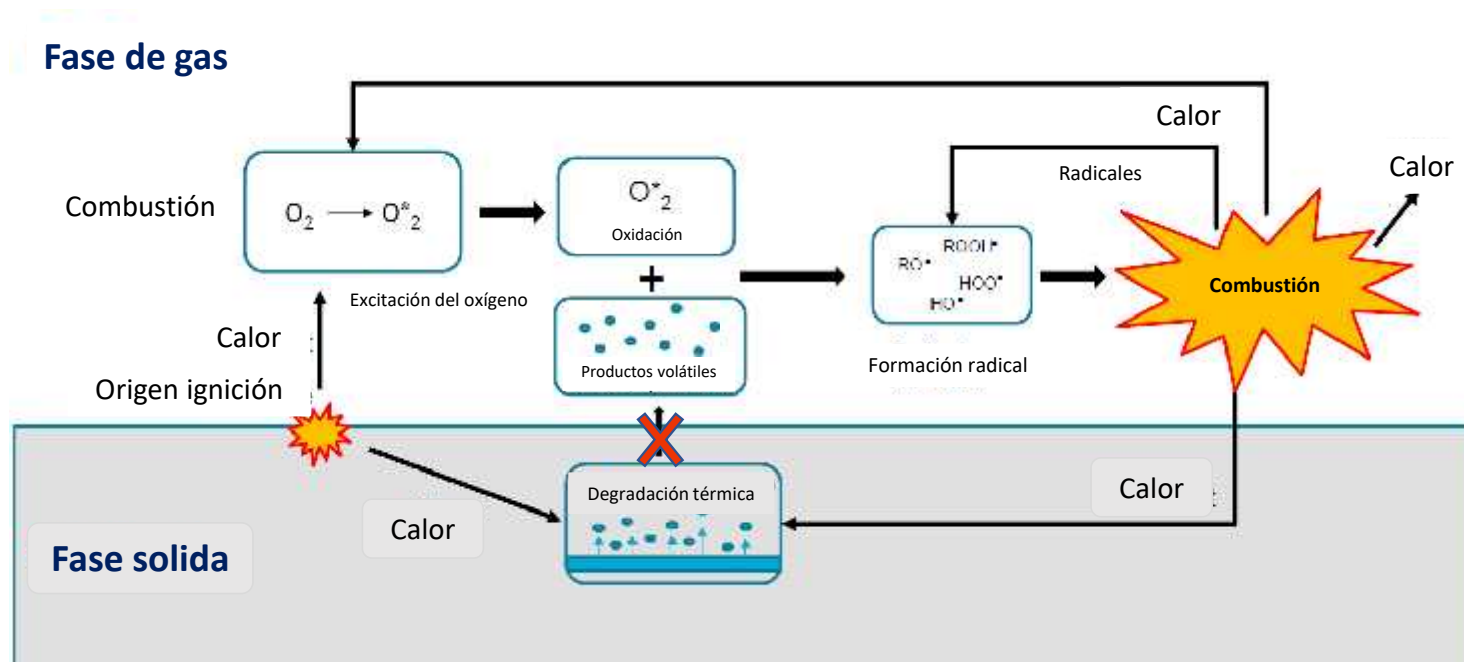




## Telas fabricadas con algodón resistente a la flama



## Telas fabricadas con modacrilico



## Telas fabricadas con aramidas



¿Todos las telas tienen desempeño térmico similar así sean de igual composición?



**NO**

Hay muchos factores que hacen que las telas sean distintas, incluso cuando son de la misma composición.



**Absorción de la humedad:** Absorción del sudor, comodidad, transpiración, respirabilidad.



**Densidad:** Peso de la fibra. Hilos más ligeros y voluminosos, más suavidad y aislamiento térmico.



**Resistencias mecánicas:** Resistencia a la tensión, rasgo y desplazamiento de costura.



**Elasticidad, flexibilidad y estiramiento:** Capacidad de un tejido de elongarse y volver a su estado natural para facilitar la libertad de movimiento.



**Solidez del color:** Capacidad de la tela para mantener el color al ser expuesta a luz ultravioleta, sudor, fricción, etc).



**Abrasión:** Desgaste prematuro y enmotamiento.



Telas con algodón  
y  
mezclas de  
algodón

Indura®  
UltraSoft®  
TrueComfort®  
Indigo™

Telas con  
aramida

Synergy®  
ShieldCXP®

Telas  
Especiales

AllOut™  
Vinex®  
InsulAir™

Mezcla FR

Westex® DH

## Indura s20

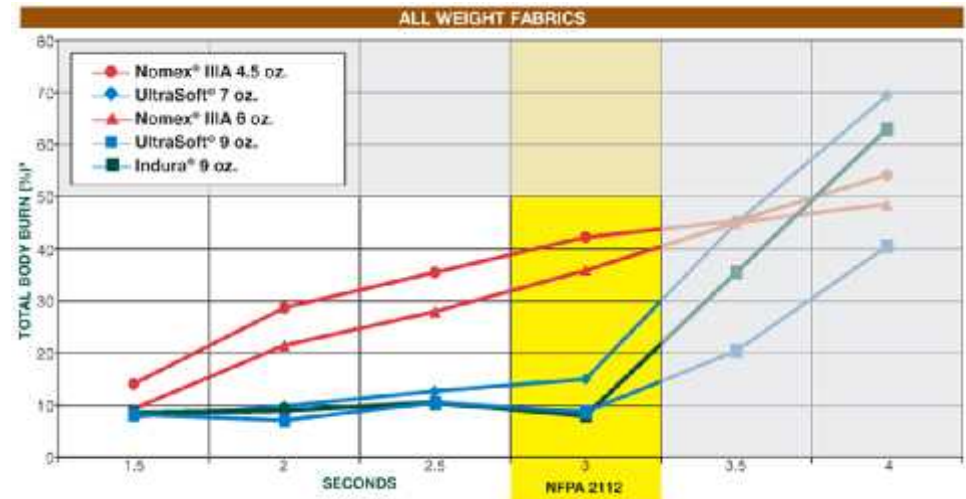
- Tejido sarga 3x1
- Peso 7.5oz/yd<sup>2</sup> / 254g/m<sup>2</sup>
- Composición: 100% algodón
- Protección ARCO ELÉCTRICO: 8.4 cal/cm<sup>2</sup> (ASTM F1959)
- Protección FUEGO REPENTINO: **14.2%** (ASTM F1930)
- Tipo de lavado: Lavado industrial y Casero
- Aplicación en prendas: Camisa Liviana / Overol





## Indura s85

- Tejido satín 3x1
- Peso 9.5oz/yd<sup>2</sup> / 322g/m<sup>2</sup>
- Composición: 100% algodón
- Protección ARCO ELÉCTRICO: 11.5Cal/cm<sup>2</sup> (ASTM F1959)
- Protección FUEGO REPENTINO: 11.7% (ASTM F1930)
- Tipo de lavado: Lavado industrial y Casero
- Aplicación en prendas: Pantalón / Overol / Chaqueta



\*Note: 88% is the maximum possible since the hands and feet are excluded. All figures include 7% for the head.





## DH 6.5oz

- Tejido sarga 2x1
- Peso: 6.5 oz/yd<sup>2</sup> / 220 g/m<sup>2</sup>
- Composición: 48% Tencel / 40% Modacrilico / 12% aramida
- Protección ARCO ELÉCTRICO: ATPV 8.9 cal/cm<sup>2</sup> (ASTM F1959)
- Protección FUEGO REPENTINO: 16.4% (ASTM F1930)
- Tipo de lavado: Lavado industrial y Casero
- Aplicación en prendas: Camisa Liviana / Overol

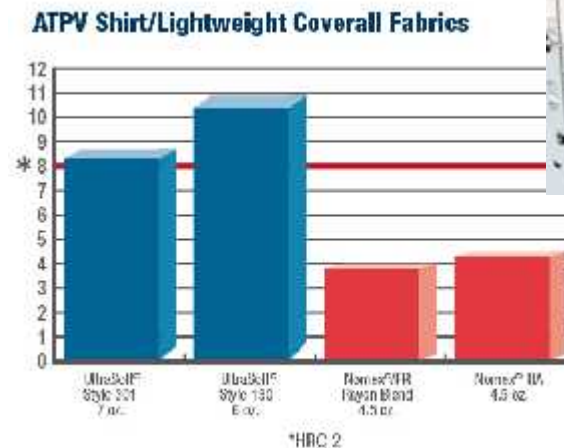


Westex<sup>®</sup> DH

Westex<sup>®</sup>  
DH

## TrueComfort - Tela de punto

- Tejido sarga 2x1
- Peso: 6.5 oz/yd<sup>2</sup> / 220 g/m<sup>2</sup>
- Composición: 48% Tencel / 40% Modacrílico / 12% aramida
- Protección ARCO ELÉCTRICO: ATPV 8.9 cal/cm<sup>2</sup> (ASTM F1959)
- Protección FUEGO REPENTINO: 16.4% (ASTM F1930)
- Tipo de lavado: Lavado industrial y Casero
- Aplicación en prendas: Camisa Liviana / Overol





## Indigo s308

- Tejido satín 3x1
- Peso 14.5oz/yd<sup>2</sup> / 492g/m<sup>2</sup>
- Composición: 100% algodón
- Protección ARCO ELÉCTRICO: 22 Cal/cm<sup>2</sup> (ASTM F1959)
- Protección FUEGO REPENTINO: 9.2% (ASTM F1930)
- Tipo de lavado: Lavado industrial y Casero
- Aplicación en prendas: Pantalón / Chaqueta



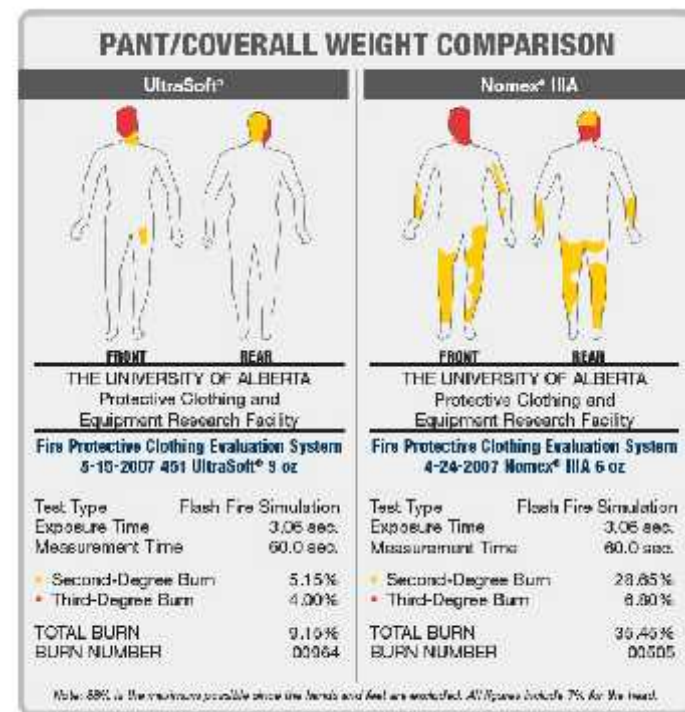
## UltraSoft s301

- Tejido sarga 3x1
- Peso 7.7oz/yd<sup>2</sup> / 260g/m<sup>2</sup>
- Composición: 88% algodón / 12% nylon alta tenacidad
- Protección ARCO ELÉCTRICO: 8.7Cal/cm<sup>2</sup> (ASTM F1959)
- Protección FUEGO REPENTINO: 16.1% (ASTM F1930)
- Tipo de lavado: Lavado industrial y Casero
- Aplicación en prendas: Camisa / Overol



## UltraSoft s451

- Tejido sarga 3x1
- Peso 9.7oz/yd<sup>2</sup> / 330g/m<sup>2</sup>
- Composición: 88% algodón / 12% nylon alta tenacidad
- Protección ARCO ELÉCTRICO: 12.4Cal/cm<sup>2</sup> (ASTM F1959)
- Protección FUEGO REPENTINO: 8.3% (ASTM F1930)
- Tipo de lavado: Lavado industrial y Casero
- Aplicación en prendas: Pantalón / Overol / Chaqueta





# GRACIAS!



WEBINAR GRATUITO

## Formación Virtual en Telas Ignífugas y Riesgos térmicos

1° Jue, 25 Jun - 05PM Perú

Especificaciones técnicas de fibras y telas ignífugas

2° Jue, 9 Jul - 05PM Perú

Riesgos de Fuego Repentino y sus normas correspondientes

3° Jue, 23 Jul - 05PM Perú

Arco Eléctrico y sus normas correspondientes

4° Jue, 06 Ago - 05PM Perú

Guía del uso cuidado y manejo de las prendas ignífugas y los tapabocas