

Pyrolon™ CRFR



Costuras
respuntadas
y selladas



Los overoles Pyrolon™ CRFR de Lakeland proporcionan una combinación única de protección química de tipo 3 y 4 y, ADEMÁS, cumplen los requisitos de la norma de resistencia al fuego EN 14116 - Índice 1. Las prendas Pyrolon™ utilizan un tejido que no arde y que, a diferencia de los overoles de protección química estándar de tipo 3 y 4, pueden llevarse ENCIMA DE prendas de protección térmica SIN poner en riesgo la protección térmica.



- Combina las propiedades ignífugas, según la norma EN 14116, con la protección química de tipo 3 y 4.
- Aprobado conforme a la última versión de 2015 de EN 14116, que requiere que se realice una prueba de inflamabilidad vertical en el cierre frontal de la cremallera, así como en el tejido, y exige que la cremallera funcione tras finalizarse la prueba
- Diseñados principalmente para llevarse encima de prendas de protección térmica (PPT - prendas certificadas con arreglo a la norma EN 11612) sin poner en riesgo la protección térmica, a diferencia de los trajes de protección química que sí la ponen en riesgo (véase al dorso).
- Película externa de barrera de PVC ignífuga laminada sobre sustrato no tejido patentado de rayón viscosa.
- El tejido no se inflama ni arde: se carboniza a temperaturas inferiores a su punto de inflamación.
- Más suaves y cómodos que la mayoría de los trajes de protección química.
- Overol con capucha, puños, cintura y tobillos elásticos. Doble cremallera y cierre frontal con solapa cortaviento.
- Amplia gama de estilos y accesorios disponibles.
- Estilo «Super B» de Lakeland: cuenta con una capucha de 3 piezas, refuerzo de 2 piezas en la entrepierna y mangas montadas. Diseño ergonómico para una mayor libertad de movimiento y máxima comodidad y durabilidad.

Propiedades físicas

Propiedad	Norma EN	Resultado	Clase CE
Resistencia a la abrasión	EN 530	>2,000 ciclos	6
Grietas por flexión	ISO 7854	>40,000 <100,000 ciclos	6
Desgarro trapezoidal	ISO 9073	48 / 34,3 N	3
Resistencia a la tracción	EN 13934	168 / 110 N	3
Resistencia a la perforación	EN 863	19,2 N	2
Capacidad de resistencia de la superficie	EN 1149-1	Aprobado* ($<2,5 \times 10^9 \Omega$)	
Resistencia de la costura	EN 13935	186,80	4

* a según EN1149-5

Resultados de pruebas de permeabilidad y penetración *

Se muestran los datos de permeación y penetración para una gama limitada de productos químicos. Hay disponibles más resultados de pruebas; además, se pueden realizar pruebas por encargo.

Sustancia química	No. CAS	Conc.	Tiempo de permeabilidad a tasa: 0,1 µg/min/cm² / Clase CE	Tiempo de permeabilidad a tasa: 1,0 µg/min/cm²	Penetración visible ASTM F903*
Acetic Acid	64-19-7	98%	45 min / Clase 2	40 min	NP
Acetone	8006-64-2		NP	12 min	>60 min
Acetonitrile	75-05-8	90%	NP	1nm	>60 min
Benzene	71-43-2	99%	NP	1nm	>60 min
Crude oil	8002-05-9	neat	NP	9	>60 min
Diesel Fuel	N/A	neat	NP	15 min	>60 min
Ethyl Acetate	141-78-6	99%	NP	16 min	>60 min
Formic Acid	64-18-6	99%	120 min / Clase 4	NP	NP
n-Hexane	2493-44-9		>480 min / Clase 6	NP	>60 min
Hydrofluoric Acid	7664-39-3	48%	20 min / Clase 1	NP	>60 min
Methanol	67-56-1	50%	>480 min / Clase 6	NP	>60 min
N-Butyl Acetate	123-86-4	99%	NP	NP	>60 min
Nitric Acid	7697-37-2	70%	NP	129 min	>60 min
Phosphoric Acid	mixture	85%	>480 min / Clase 6	NP	>60 min
Sodium Hydroxide	1310-73-2	40%	>480 min / Clase 6	>480 min	>60 min
Sulphuric Acid	7664-93-9	60%	>480 min / Clase 6	NP	NP
Sulphuric Acid	7664-93-9	96%	>480 min / Clase 6	38 min	45 min
Toluene	108-88-3	99%	NP	6 min	>60 min

Se proporciona la penetración normalizada según la prueba de permeación con índices de 0,1 µg/min/cm² y 1,0 µg/min/cm². Tenga en cuenta que la penetración normalizada se refiere al tiempo transcurrido hasta que se alcanza el INDICE de permeación (es decir, la VELOCIDAD de permeación). NO debe considerarse indicativo del tiempo de utilización segura, ni tampoco del tiempo que tarda el producto químico en empezar a atravesar el material. Para obtener más información sobre los tiempos de penetración, consulte la Guía de selección de trajes de protección química y PermaSURE®. * Nota: La penetración se da de acuerdo con la prueba estadounidense ASTM F903, que mide el tiempo que tarda el producto químico en traspasar visiblemente el material. Esto puede ser apropiado en los casos en que los productos químicos solo sean dañinos en grandes volúmenes.

Estilos Pyrolon™ CRFR



Código de estilo 428
Overol con capucha elástica ajustada en puños, cintura y tobillos.

Talla: S - XXXL



Código de estilo 101
Bata de laboratorio con 2 laterales y 4 corchetes.

Talla: M - XL



Código de estilo 514
Chaqueta con puños elásticos

Talla: S - XXXL



Código de estilo 016
Pantalones con cintura elástica.

Talla: S - XXXL



Código de estilo 019
Bata abierta por detrás con puños elásticos.

Talla: M - XL



Código de estilo 022N5
Cubiertas de zapatos con suelas antideslizantes

Talla: Talla única



Código de estilo 023N5
Cubiertas de botas con suelas antideslizantes y cintas.

Talla: Talla única



Estilos personalizados disponibles dependiendo de la cantidad mínima de pedido.

Disponible en: gris anaranjado

Introducción: ¿por qué utilizar Pyrolon™?

Muchas de las aplicaciones requieren protección tanto térmica como química. ¿Cómo se proporcionan ambas de forma segura?



¿Por qué es un peligro utilizar trajes de protección química estándar sobre prendas térmicas protectoras?

¿En qué se diferencian las normas EN 14116 y EN 11612 sobre propiedades ignífugas?

¿Qué son las pruebas térmicas con maniquí y qué resultados obtienen en ellas los distintos tipos de prenda?

¿Por qué es un peligro utilizar trajes de protección química estándar sobre prendas térmicas protectoras?

Actualmente, los usuarios suelen llevar una prenda de protección térmica (PPT) certificada con arreglo a la norma EN 11612 para la protección frente a las llamas/el calor y un traje estándar de protección química ENCIMA de esa prenda en caso de necesitar protección frente a polvo o líquidos.

¡Esto constituye un PELIGRO!

¿Por qué?

Los tejidos de los trajes desechables estándar están fabricados a base de polipropileno/polietileno y se inflaman y arden cuando entran en contacto con las llamas.

Al ser termoplásticos, se derriten y forman gotas, que se adhieren al tejido de la prenda de protección térmica (PPT) que está debajo, transfiriendo la energía calórica a la piel subyacente y a otras superficies, extendiendo así potencialmente el fuego.

Ante una situación de arco eléctrico, esto aumentará drásticamente la energía calórica que entra en contacto con la piel y, por tanto, la aparición de quemaduras corporales.

Un traje estándar de protección química puede inflamarse y causar quemaduras al entrar en contacto incluso con una pequeña llama.

Llevar un traje desechable estándar encima de una PPT puede comprometer gravemente la protección térmica.

¿En qué se diferencian las normas EN 14116 y EN 11612 sobre propiedades ignífugas?



La norma **EN 11612** se utiliza para medir la PROTECCIÓN frente a distintos tipos de calor: de convección, radiante, de contacto, etc.

En caso de necesitar protección frente al calor y las llamas, debe llevarse una prenda de protección térmica (PPT) certificada con arreglo a la norma EN 11612.



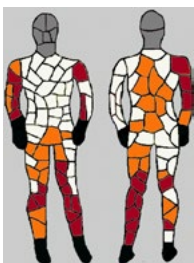
La norma **EN 14116** no hace ninguna referencia a la PROTECCIÓN frente a las llamas o el calor, sino que indica la inflamabilidad de un tejido, es decir, la tendencia de un tejido a arder y quemarse al entrar en contacto con las llamas.

Las prendas certificadas según el Índice 1 de la norma EN 14116 se pueden llevar por encima de una PPT sin poner en riesgo la protección.

Las prendas Lakeland Pyrolon™ utilizan un tejido exclusivo a base de viscosa que no se inflama y que está certificado con arreglo a la norma EN 14116

¿Qué son las pruebas térmicas con maniquí y qué resultados obtienen en ellas los distintos tipos de prenda?

Las pruebas térmicas con maniquí son una forma de evaluar la efectividad de las prendas de trabajo de protección térmica mediante un maniquí térmico (un maniquí cubierto de sensores de calor) y deflagraciones simuladas.



Esta prueba genera un mapa del cuerpo que muestra las quemaduras de segundo y tercer grado previsibles y también indica el nivel de efectividad de la protección ofrecida por una prenda.

La tabla muestra los resultados que obtienen distintos trajes de tipo 3 y 4 cuando se llevan **por encima** de una prenda de protección térmica.

Resultados de quemaduras corporales pronosticadas para varios overoles de tipo 3 y 4

TPG con overol SMS	PPT con traje de protección química estándar	PPT con overol Pyrolon™ CRFR	PPT con overol Pyrolon™ CBFR
QCP = 37% SIN quemaduras de tercer grado	QCP = 53% incluyendo quemaduras de tercer grado	QCP = 24% SIN quemaduras de tercer grado	QCP = 9.02% SIN quemaduras de tercer grado
Los resultados demuestran que llevar un traje de protección química estándar por encima de una PPT no solamente aumenta la previsión de quemaduras corporales en comparación con el traje PPT por sí solo, sino que además resulta en quemaduras de tercer grado. Llevar un traje de protección química Pyrolon™ por encima de la misma PPT REDUCE la previsión de quemaduras corporales y no produce quemaduras de tercer grado. QCP = quemaduras corporales previsibles			

Las prendas Pyrolon™ ofrecen todo un rango de niveles de protección

	Pyrolon™ Plus 2	Pyrolon™ XT	Pyrolon™ CRFR	Pyrolon™ CBFR	Pyrolon™ Cool Suit
EN 14116	✓ Índice 1	✓ Índice 1	✓ Índice 1	✓ Índice 3	✓ Índice 1
Tipo 6	✓	✓	✓	✓	
Tipo 5	✓	✓			
EN 1073	✓	✓			
Tipo 4			✓	✓	✓
Tipo 3			✓	✓	
EN 11612					
EN 1149-5	✓	✓	✓	✓	✓

Propiedades antiestáticas superiores

Las prendas Pyrolon™ también cuenta con propiedades antiestáticas intrínsecas que, a diferencia de lo que ocurre con los trajes de protección química estándar, no desaparecen ni disminuyen con el tiempo.

