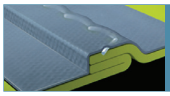
Pyrolon™ CRFR Cool Suit



TIPO 4 | TIPO 5 | TIPO 6 | EN 1073-2 | EN 1149-5 | EN 14116 INDEX 1

El Pyrolon™ CRFR Cool Suit combina las propiedades ignífugas de Pyrolon™ con el diseño Cool Suit cómodo e innovador de tipo 4 y con la protección química de Pyrolon™ CRFR. Un traje de protección química cuyas propiedades ignífugas están certificadas con arreglo al índice 1 de la norma EN 14116. El tejido no puede ni inflamarse ni quemarse.

- Mono Pyrolon™ CRFR con panel trasero transpirable de Pyrolon™ Plus 2 cubierto por una solapa Pyrolon™ CRFR sellada por arriba y en los laterales y con una solapa superpuesta abierta por abajo, para permitir la circulación del aire dentro y fuera del traje.
- Aprobado conforme a la última versión de 2015 de EN 14116, que requiere un ensayo de inflamabilidad vertical en el cierre frontal de la cremallera, así como en el tejido, y exige el funcionamiento de la cremallera tras finalizar el ensayo.
- Tejido naranja con costuras, solapa trasera y rodilleras grises para facilitar la identificación.
- El "efecto fuelle" contribuye a garantizar la circulación efectiva de aire.
- Costuras pespuntadas y selladas para una protección eficaz.
- El tejido es suave, ligero y flexible para mejorar más si cabe la comodidad.
- Adecuado para una protección frente a un amplio abanico de sustancias químicas peligrosas en aplicaciones de tipo 4 con salpicaduras y pulverizaciones.*
- Propiedades antiestáticas con una baja resistencia de superficie que no disminuyen con el uso y que, en combinación con las propiedades ignífugas de Pyrolon™ CRFR, constituyen una alternativa excelente para aplicaciones en atmósferas explosivas o en lugares donde el contacto con las llamas sea un peligro potencial.

*Solo aplicable al cuerpo principal. Para conocer las propiedades del panel transpirable, consulte la información sobre Pyrolon Plus 2. * Nota: los Pyrolon CRFR Cool Suits solo son aptos para aplicaciones de tipo 4. El panel trasero transpirable cubierto cuenta con una barrera química mucho más baja que la del tejido del cuerpo principal, por lo que la prenda no debe utilizarse en ninguna aplicación en la que exista la posibilidad de que una sustancia química se pulverice sobre o salpique la solapa trasera.*

Propiedades físicas

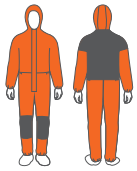
Propiedad	Norma EN	Clase CE
Resistencia a la abrasión	EN 530	6
Grietas por flexión	ISO 7854	5
Desgarro trapezoidal	ISO 9073	2
Resistencia a la tracción	EN 13934	3
Resistencia a la perforación	EN 863	2
Propiedades antiestáticas (resistencia de superficie)	EN 1149-1	<2,5 x 10^9 ohms
Resistencia al reventón	EN 13938	2
Fuerza de la costura	EN 13935	4

Datos de la prueba de permeabilidad*

Sustancias químicas líquidas de EN 6529 Anexo A. Puede consultar una lista completa de las sustancias químicas probadas en las Permeation Data Tables (tablas de datos de permeabilidad) o en la Chemical Search (búsqueda de sustancias químicas) en www.lakeland.com/europe. Probado en condiciones de saturación a menos que se indique lo coNPrario.			Resistencia a la penetración de acuerdo con ASTM F903 (véase nota más abajo**)
Sustancia química	**Nº CAS**	**Resultado/Clase CE**	
Acetone	67-64-1	NP	>60M
Acetonitrile	70-05-8	NP	>60M
Carbon Disulphide	75-15-0	NP	>60M
Dichloromethane	75-09-2	NP	<2M
Diethylamine	209-89-7	NP	NP
Ethyl Acetate	141-78-6	NP	>60M
Hydrofluoric Acid	7664-39-3	1	solución al 48 %) >60M
n-Hexane	110-54-3	NP	>60M
Methanol	67-56-1	>480 min / 6	>60M
Sodium Hydroxide (30%)	1310-73-2	>480 min / 6	(solución al 40 % y 50 %) >60M
Sulphuric Acid (96%)	7664-93-9	1	45M
Tetrahydrafurane	109-99-9	NP	>60M
Toluene	95-47-6	NP	>60M

* NB = penetración normalizada. Este es el tiempo que tarda la TASA DE PERMEACIÓN en alcanzar 1,0 µg / minuto / cm_2 en condiciones de laboratorio controladas a 23 °C. NO se trata del punto en el que comienza a producirse la penetración.
Puede consultar los tiempos de utilización segura en la guía de selección y en PermaSURE®.
Debido a que el principal interés por Pyrolon™ CRFR es la COMBINACIÓN de propiedades de barrera química e ignífugas, su barrera de permeación y los correspondientes ensayos son escasos. No obstante, previa consulta puede realizarse un ensayo de penetración más exhaustivo frente a diversas sustancias químicas (de acuerdo con el ensayo ASTM F903).

Estilos de Pyrolon™ CRFR Cool Suit



Código de estilos: ECRCF428

Mono con capucha, puños, cintura y tobillos elásticos.

SUPER B-STYLE by Lakeland

Tallas: S - XXXL

Disponible en: naranja (con costuras y panel trasero grises)

**. La finalidad principal de Pyrolon™ CRFR es ser llevado como protección ignífuga secundaria, es decir, POR ENCIMA DE un mono ignífugo primario, con el fin de proporcionar protección química a la vez que se mantiene y se mejora la protección ignífuga; debido a que el tejido no arde ni se funde, no compromete la protección térmica proporcionada por la prenda ignífuga principal que se lleva debajo. Los ensayos de permeación miden esta propiedad para una sustancia química a nivel molecular en cantidades extremadamente pequeñas (µg: microgramos; 1 microgramo es la 1/1.000.000 parte de un gramo). Esto puede resultar de importancia para sustancias químicas que puedan ser tóxicas o nocivas en cantidades muy pequeñas o bien a largo plazo, pero no tanto para sustancias químicas que tengan un efecto más inmediato como resultado del contacto con cantidades mayores.
El ensayo de resistencia a la penetración ASTM F903 mide esta propiedad para cantidades mayores de una sustancia química, registrando el tiempo (máximo 60 minutos) hasta que se observa que una cantidad visible de la sustancia química atraviesa el tejido. Aun cuando Pyrolon™ CRFR tiene una resistencia a la permeación limitada para muchas sustancias químicas, su resistencia a la penetración para cantidades mayores, como las identificadas por el ensayo F903, suele ser superior a 60 minutos. Esta información puede ser útil a la hora de determinar la idoneidad frente a algunas sustancias químicas que son menos nocivas en cantidades más reducidas. Esto también puede revestir importancia cuando la única opción alternativa es un traje estándar de protección química que puede arder y comprometer de este modo el riesgo principal de peligro térmico.
La idoneidad de cualquier prenda para una aplicación es responsabilidad exclusiva del usuario, y solo debe determinarse únicamente por parte de personal adecuadamente cualificado siguiendo un análisis exhaustivo del riesgo.

¿por qué utilizar Pyrolon™?

Muchas de las aplicaciones requieren **tanto** protección térmica **como** protección 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 llama/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 calorífica a la piel subyacente y a otras superficies, extendiendo así potencialmente el fuego.	Ante una situación de arco eléctrico, esto aumentará drásticamente la energía calorífica en contacto con la piel y, por tanto, la aparición de quemaduras corporales.	Incluso en caso de contacto con una pequeña llama, un traje estándar de protección química puede inflamarse y causar quemaduras.

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?

EN 11612

La norma **EN 11612** es la norma que se utiliza para medir la PROTECCIÓN frente a distintos tipos de calor; de convección, radiante, de contacto, etc.*(véase página 38)*.

EN ISO 14116 INDEX 1/3/0

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 prender y quemarse al entrar en contacto con las llamas.

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.

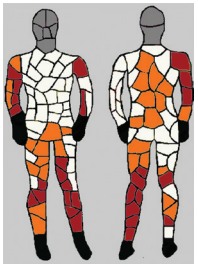
Las prendas certificadas según el Índice 1 de la norma EN 14116 se pueden llevar por encima de una PPT sin poner en riesgo la protección.

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.

No obstante, EL Pyrolon™ TPCR está certificado con arreglo a la norma EN 11612, puede actuar como SUSTITUTO de una PPT certificada con arreglo a la norma EN 11612 y ofrece protección química de tipo 3 y 4.

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

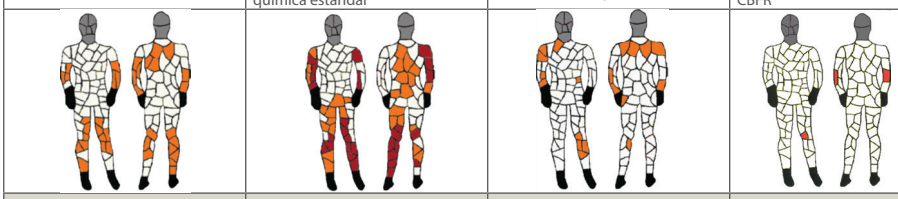
Las pruebas térmicas con maniquí son una forma de evaluar la efectividad de las prendas de trabajo de protección térmica mediante un maniquí térmico (un maniquí cubierto de sensores de calor) y deflagraciones simuladas.



Esta prueba genera un mapa del cuerpo que muestra las quemaduras de segundo y tercer grado previsibles y también indica cómo de efectiva es la protección de una prenda.

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

Pruebas para monos de tipos 3 y 4: QCP = quemaduras corporales previsibles

PPT con mono	PPT con traje de protección química estándar	PPT con mono Pyrolon™ CRFR	PPT con mono Pyrolon™ CBFR
			
QCP = 37% incluidas quemaduras de tercer grado	**QCP = 53%** incluidas 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 estándar de protección química por encima de un 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 del mismo PPT REDUCE la previsión de quemaduras corporales y no produce quemaduras de tercer grado.

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

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

Propiedades antiestáticas superiores

EN 1149-5

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.

v 0419 © Lakeland Industries Europe Limited 2019 Una división de Lakeland Industries Inc, EE. UU.

W: www.lakeland.com/europe
E: sales-europe@lakeland.com

Lakeland Industries Europe Limited
A division of Lakeland Industries Inc, USA.

Lakeland®