

Pyrolon™ CBFR



Gesteppte und versiegelte Nähte



Chemikalienschutzanzug nach Typ 3 und 4 mit hoher Chemikalienbarriere und flammenhemmenden Eigenschaften gemäß EN 14116 – Index 3.



- Overall mit hoher Chemikalienbarriere zum Schutz gegen eine große Zahl von gefährlichen Chemikalien
- Zertifiziert als primäre FR-Arbeitskleidung nach EN 11612 (A1 / C1) - schützt vor Hitze und Flammen, ohne ein FR-Kleidungsstück darunter zu tragen.
- Erfüllt die Anforderungen der Hitze- und Flammenschutznorm 14116 – Index 3 (getestet gemäß EN 15025 – nicht Index 1 wie andere flammenhemmende Einweganzüge). Beachten Sie, dass Index 3 dieselben Anforderungen für flammenhemmende Kleidungsstücke umfasst, wie sie EN 11612 für thermische Schutzkleidung erfordert
- Einfacher Reißverschluss und doppelte Front-Sturmklappe mit Klettverschluss, wodurch die Wiederverwendung möglich ist (Chemikalienschutzanzüge sollten NUR wiederverwendet werden, wenn sie nicht kontaminiert und nicht beschädigt sind. Die Verantwortung für die Wiederverwendung liegt beim Anwender)
- Overall mit Kapuze, elastischen Bündchen an Handgelenken, Taille und Fußgelenken. Doppellagige, gepolsterte Knieschützer für Komfort und Haltbarkeit. Version mit integrierten Fußlingen verfügbar.
- Lakeland „Super-B“-Design – mit 3-teiliger Kapuze, 2-teiligem rautenförmigem Zwickel und eingesetzten Ärmeln. Ergonomischer Schritt für höchste Bewegungsfreiheit und Haltbarkeit und herausragenden Komfort.
- Doppellagige, gepolsterte Knieschoner für Komfort und Haltbarkeit.

Physikalische Eigenschaften

| Eigenschaft | EN-Norm | CE-Klasse |
|-------------------------------|-----------|------------------|
| Abriebfestigkeit | EN 530 | 6 |
| Biegereißfestigkeit | ISO 7854 | 3 |
| Trapezreißfestigkeit | ISO 9073 | 3 |
| Zugfestigkeit | EN 13934 | 3 |
| Durchstoßfestigkeit | EN 863 | 2 |
| Antistatisch (Ladungsabbau) * | EN 1149-3 | SF=0,1/HDT=0,24s |
| Nahtfestigkeit | EN 13935 | 4 |

* Antistatische Eigenschaften getestet nach EN 1149-3 (Ladungsabbau). Anforderungen in EN 1149-5 sind: SF (Schirmfaktor) >0,2 oder Halbwertszeit < 4 s, wodurch HWZ von 0,24 s deutlich innerhalb der Anforderungen liegt

Permeationstestdaten *

Flüssige Chemikalien aus EN 6529 Anhang A. Komplette Liste der getesteten Chemikalien siehe Tabellen mit den Permeationsdaten oder Suche nach Chemikalien unter www.lakeland.com/europe. Sofern nicht anders angegeben, bei Tränkung getestet. Penetrationswiderstand nach ASTM F903 (siehe Hinweis unten**)

| Chemikalie | CAS-Nr. | Ergebnis / CE-Klasse |
|------------------------|-----------|----------------------|
| Aceton | 67-64-1 | >480 min / 6 |
| Acetonitril | 70-05-8 | >480 min / 6 |
| Kohlenstoffdisulfid | 75-15-0 | >480 min / 6 |
| Dichlormethan | 75-09-2 | >480 min / 6 |
| Diethylamin | 209-89-7 | >240 min / 5 |
| Ethylacetat | 141-78-6 | >480 min / 6 |
| Flusssäure | 7664-39-3 | >480 min / 6 |
| n-Hexan | 110-54-3 | >480 min / 6 |
| Methanol | 67-56-1 | >480 min / 6 |
| Natriumhydroxid (30 %) | 1310-73-2 | >480 min / 6 |
| Schwefelsäure (96 %) | 7664-93-9 | >480 min / 6 |
| Tetrahydrofuran | 109-99-9 | >10 min / 1 |
| Toluol | 95-47-6 | >480 min / 6 |

* SD = Standardisierter Durchbruch. Dabei handelt es sich um die Dauer, bis die PERMEATIONSRATE von 1,0 µg/Minute/cm² unter kontrollierten Laborbedingungen bei 23 °C erreicht ist. Das ist jedoch NICHT der Zeitpunkt des ersten Durchbruchs. **Sichere Einsatzdauer siehe Leitfaden für die Auswahl und PermaSURE®.** Da die Hauptpriorität bei Pyrolon™ CRFR die KOMBINATION aus Chemikalienbarriere und flammenhemmenden Eigenschaften ist, sind die Permeationsbarriere und deren Prüfung be-schränkt. Jedoch sind umfassendere Penetrationsprüfungen gegen verschiedene Chemikalien (nach ASTM F903) auf Anfrage verfügbar.

** Pyrolon™ CBFR soll in erster Linie als sekundärer Flammenschutz getragen werden, d.h. ÜBER einem primären flammenhemmenden Overall, um Chemikalienschutz zu bieten und den Flammenschutz zu halten und zu erhöhen; da dieser Stoff nicht brennt oder schmilzt, beeinträchtigt er nicht den thermischen Schutz der primären flammenhemmenden Schutzkleidung, die darunter getragen wird. Permeations-tests messen die Permeation durch eine Chemikalie auf molekularer Ebene in sehr kleinen Mengen (µg: Mikrogramm; 1 Mikrogramm ist 1/1.000.000 Gramm). Dies ist unter Umständen wichtig bei Chemikalien, die in sehr kleinen Mengen oder längerfristig giftig oder schädlich sind, aber weniger wichtig bei Chemikalien, die aufgrund von Kontakt mit größeren Mengen eine schnellere Wirkung haben.

Pyrolon™ CBFR Ausführung



Style code 228
Overall mit elastischer Kapuze
Größe: S – XXXL



Style code 214
Overall mit elastischer Kapuze und befestigten Fußlingen
Größe: S – XXXL

Erhältlich in: Dunkelblau



Einleitung: Warum Pyrolon™?

Zahlreiche Anwendungen machen **sowohl** einen Wärmeschutz **als auch** einen Schutz gegen Chemikalien erforderlich. Wie kann man beides sicher gewährleisten?



Wieso ist das Tragen von standardmäßigen Chemikalienschutzanzügen über thermischer Schutzkleidung eine Gefahr?

Wie unterscheiden sich die Hitze- und Flammenschutznormen EN 14116 und EN 11612?

Was sind Tests mit einer thermischen Gliederpuppe und wie schneiden verschieden Kleidungsstücke ab?

Wieso ist das Tragen von standardmäßigen Chemikalienschutzanzügen über thermischer Schutzkleidung eine Gefahr?

Aktuell tragen Benutzer oftmals thermische Schutzkleidung gemäß EN 11612 zum Schutz gegen Flammen und Hitze und DARÜBER einen Standard-Chemikalienschutzanzug zum Schutz gegen Flüssigkeiten oder Staub.

Warum?

Dies stellt eine **GEFAHR** dar!

Das Material von Standard-Einweganzügen basiert auf Polypropylen/Polyethylen, d. h. es entzündet sich und brennt, wenn es mit Flammen in Berührung kommt.

Da der thermoplastische Kunststoff schmilzt und tropft und sich am Material der darunter getragenen thermischen Schutzkleidung festsetzt, wird die Wärmeenergie auf die Haut darunter und andere Oberflächen übertragen, wodurch sich das Feuer möglicherweise ausbreitet.

Bei einer Stichflamme erhöht sich so die Wärmeenergie, die in Berührung mit der Haut kommt, drastisch, wodurch es zu Verbrennungen am Körper kommen kann.

Selbst bei der Berührung mit einer kleinen Flamme kann sich das Material eines Standard-Chemikalienschutzanzugs entzünden und Verbrennungen verursachen.

Durch das Tragen eines Standard-Chemikalienschutzanzugs über thermischer Schutzkleidung kann der Wärmeschutz grundlegend beeinträchtigt werden.

Wie unterscheiden sich die Hitze- und Flammenschutznormen EN 14116 und EN 11612?



EN 11612 ist die Norm zum Messen des SCHUTZES gegen verschiedene Wärmearten: Konvektion, Strahlung, Kontakt usw.



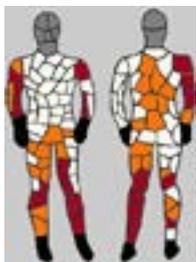
EN 14116 gibt keinen Schutz gegen Flammen oder Hitze an, sondern liefert Informationen zur Entflammbarkeit des Materials – der Eigenschaft, sich bei Kontakt mit einer Flamme zu entzünden und zu brennen.

Für Schutz vor Flammen und Hitze muss gemäß EN 11612 zertifizierte thermische Schutzkleidung getragen werden.

Kleidungsstücke gemäß EN 14116 Index 1 können über thermischer Schutzkleidung getragen werden, ohne den Schutz zu beeinträchtigen.

Was sind Tests mit einer thermischen Gliederpuppe und wie schneiden verschieden Kleidungsstücke ab?

Bei Tests mit thermischen Gliederpuppen kann die Effektivität thermischer Schutzkleidung anhand einer Puppe mit Wärmesensoren ermittelt werden, wobei Stichflammen simuliert werden.



Dieser Test ergibt ein Körperschema, das die prognostizierten Verbrennungen des 2. und 3. Grades zeigt und so angibt, wie wirksam ein Kleidungsstück den Anwender schützt.

Die Tabelle gibt an, wie verschiedene Anzüge des Typs 5 und 6 bei diesem Test abschneiden, wenn Sie über thermischer Schutzkleidung getragen werden.

Vorhergesagte Körperbrandergebnisse für verschiedene Overalls des Typs 5 und 6

| Thermische Schutzkleidung mit FSPE-Overall | Thermische Schutzkleidung mit Standard-SMS-Overall | Thermische Schutzkleidung mit flammenhemmendem SMS-Overall | Thermische Schutzkleidung mit Pyrolon™ XT Overall | Thermische Schutzkleidung mit Pyrolon™ Plus 2 Overall |
|---|--|--|---|---|
| | | | | |
| PBB = 23,9 % einschließlich Verbrennungen 3. Grades | PBB = 20,5 % einschließlich Verbrennungen 3. Grades | PBB = 19,6 % einschließlich Verbrennungen 3. Grades | PBB = 8,2 % KEINE Verbrennungen 3. Grades | PBB = 7,4 % KEINE Verbrennungen 3. Grades |
| Die Ergebnisse zeigen fast keinen Unterschied zwischen FSP, Standard SMS und FR SMS, wobei alle drei Verbrennungen 2. und 3. Grades verursachen. Pyrolon™ Plus 2- und XT-Overalls erzeugen viel weniger vorhergesagte Verbrennungen und keine Verbrennungen 3. Grades. PBB = Gesamtprozent der prognostizierten Körperverbrennungen | | | | |

| | Pyrolon™ Plus 2 | Pyrolon™ XT | Pyrolon™ CRFR | Pyrolon™ CBRFR | Pyrolon™ Cool Suit | Überlegen Antistatische Eigenschaften |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|
| Pyrolon™ Kleidungsstücke schützen in verschiedener Hinsicht | EN 14116 ✓ Index 1 | EN 14116 ✓ Index 1 | EN 14116 ✓ Index 1 | EN 14116 ✓ Index 3 | EN 14116 ✓ Index 1 | <p>Pyrolon™ Kleidungsstücke verfügen auch über inhärente antistatische Eigenschaften, die im Gegensatz zu Standard-Chemikalienschutzanzügen nicht mit der Zeit abgetragen werden.</p> |
| Typ 6 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Typ 5 | ✓ | ✓ | | | | |
| EN 1073 | ✓ | ✓ | | | | |
| Typ 4 | | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Typ 3 | | | ✓ | ✓ | | |
| EN 11612 | | | | | | |
| EN 1149-5 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |