



Lakeland Pyrolon™ TPCR – die einzigartige Schutzkombination für verschiedene Risiken in nur einem Overall.

- Flammhemmende Sperrfolie, laminiert auf flammhemmender Unterlage – 330 gsm.
- „Mantelgewebeunterlage“ bietet gute Flammhemmung und hohen Lichtbogenschutz.
- Erreicht in allen Hitzeresistenztests Klasse 1 – ähnlich den meisten flammhemmenden Geweben.
- Gewebe entzündet sich in Tests auf Schwerentflammbarkeit nicht.
- Erreicht einen thermischen Lichtbogenschutzwert von 21,9 cal/cm² - HRC-Klasse 2
 - im Vergleich mit typischen Werten für flammhemmende Gewebe:
 - 330 gsm flammhemmende Baumwolle: 13 cal/cm² – HRC-Klasse 2.
 - 200 gsm Meta-Aramid: 7,1 cal/cm² – HRC-Klasse 1.
- Schmelzpunkt: 232° C – resistent gegen heiße Flüssigkeitsspritzer.
- Ein Schutzoverall für viele Risikobereiche:
- Schutz vor Flammen und Hitze gemäß EN 11612 – A1/A2.
- - Chemikalien-Spritz- und Sprühschutz nach Typ 3 und 4 (EN 14605)
- Alle Hitzeresistenztests bestanden – EN-Klasse 1 in allen Tests: Konvektionswärme, Strahlungswärme und Kontaktwärme + Spritzer aus geschmolzenem Aluminium und Eisen ähnlich den meisten flammhemmenden Geweben.
- Schutz vor thermischen Gefahren durch elektrischen Lichtbogen Klasse 1 (4 kA) gemäß EN 61482-1-2
- Thermischer Lichtbogenschutzwert (ATPV) gemäß ASTM-1959-Test = 21,9 cal/cm²
- Schutz beim Schweißen und verwandten Verfahren gemäß EN 11611.
- Weiches, geschmeidiges Gewebe für mehr Komfort.
- Strapazierfähiges und langlebige Gewebe. Kann mehr als einmal verwendet werden, solange nicht kontaminiert und nicht beschädigt.
- Flammhemmende Schutzkleidung in schmutzigen oder arbeitsintensiven Bereichen senkt Ersatz- bzw. Reinigungskosten
- Lakeland Ausführung Super-B: Overall mit elastischen Bündchen an Kapuze, Hand- und Fußgelenken und Taille. Doppelter Reißverschluss/ Front-Sturmklappe.

Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	EN-Norm	Pyrolon® TPCR	
		CE-Klasse	Marke H CE-Klasse
Abriebfestigkeit	EN 530	6	6
Biegeabriebfestigkeit	ISO 7854	5	1
Trapezabriebfestigkeit	ISO 9073	2	5
Zugfestigkeit	EN 13934	3	5
Durchstoßfestigkeit	EN 863	2	2
Nahtfestigkeit	ISO 5082	4	5

Pyrolon™ TPCR-Ausführungen



Ausführungsschlüssel 428

Overall mit elastischem Bündchen an Kapuze, Handgelenken, Taille und Fußgelenken. Befestigung mit doppeltem Frontreißverschluss

Größen: S – XXXL

Erhältlich in:

Orange mit grauen Nähten



Hinweis:

Pyrolon™-Schutzkleidung dient hauptsächlich dazu, flammresistente Eigenschaften und Chemikalienschutz miteinander zu kombinieren. Sie dient dem Einsatz in Bereichen, in denen der Kontakt mit Flammen und Hitze das primäre Risiko ist, man aber dennoch einen gewissen Chemikalienschutz benötigt.

Die bei Pyrolon™-Schutzkleidung eingesetzte Barrierefolie ist eine geschützte flammhemmende Folie, die eine angemessene Barriere gegen Durchdringung vieler Chemikalien bietet. In vielen Fällen ist die Resistenz gegen eine chemische Durchdringung eventuell jedoch nicht hoch genug.

Aus diesem Grund wird der US ASTM F903 Penetrationstest zur Ermittlung der Schutzhöhe eingesetzt. Der die Dauer angibt, bis eine sichtbare Menge der Chemikalie das Gewebe durchdringt und nicht, wie lange es dauert, bis eine bestimmte Permeationsrate erreicht ist. Ist eine hohe Permeationsresistenz gegen Chemikalien mit hoher Toxizität erforderlich, benötigt man u. U. einen Chemikalienschutzanzug mit höherer Schutzbarriere.

Die Auswahl der geeigneten Schutzkleidung für eine Aufgabe liegt immer in der Verantwortung des Anwenders und ist nur von Fachpersonen unter Einhaltung einer geeigneten Risikobewertung zu treffen.

Ergebnisse aus Permeations- und Penetrationstest*

Permeations- und Penetrationsdaten werden für eine begrenzte Auswahl an Chemikalien angegeben. Weitere Testergebnisse sind verfügbar und Tests können auf Anfrage durchgeführt werden.

Chemikalie	CAS-Nr.	Conc.	Permeationsdauer zu Geschwindigkeit: 0,1 µg/min/cm ² / CE-Klasse	Permeationsdauer zu Geschwindigkeit: 1,0 µg/min/cm ²	Penetration mit sichtbarer Durchdringung ASTM F903*
Acetic Acid	64-19-7	98%	45 min / Klasse 2	40 min	ng
Acetone	8006-64-2		ng	12 min	>60 min
Acetonitrile	75-05-8	90%	ng	Sofort	>60 min
Benzene	71-43-2	99%	ng	Sofort	>60 min
Crude oil	8002-05-9	neat	ng	9	>60 min
Diesel Fuel	N/A	neat	ng	15 min	>60 min
Ethyl Acetate	141-78-6	99%	ng	16 min	>60 min
Formic Acid	64-18-6	99%	120 min / Klasse 4	ng	ng
n-Hexane	2493-44-9		>480 min / Klasse 6	ng	>60 min
Hydrofluoric Acid	7664-39-3	48%	20 min / Klasse 1	ng	>60 min
Methanol	67-56-1	50%	>480 min / Klasse 6	ng	>60 min
N-Butyl Acetate	123-86-4	99%	ng	ng	>60 min
Nitric Acid	7697-37-2	70%	ng	129 min	>60 min
Phosphoric Acid	mixture	85%	>480 min / Klasse 6	ng	>60 min
Sodium Hydroxide	1310-73-2	40%	>480 min / Klasse 6	>480 min	>60 min
Sulphuric Acid	7664-93-9	60%	>480 min / Klasse 6	ng	ng
Sulphuric Acid	7664-93-9	96%	>480 min / Klasse 6	38 min	45 min
Toluene	108-88-3	99%	ng	6 min	>60 min

Der Permeationstest, „standardisierte Durchbruchzeit“ wird mit Raten von 0,1 µg/min/cm² und 1,0 µg/min/cm² bereitgestellt. Beachten Sie, dass die standardisierte Durchbruchzeit die Zeit ist, bis die Permeationsrate (d.h. die Geschwindigkeit der Permeation) diese Werte erreicht. Es ist KEINE Angabe für eine sichere Einsatzdauer und gibt nicht an, wann eine Chemikalie das erste Mal die Textilie durchdringt. Weitere Informationen über Durchbruchzeiten finden Sie im Leitfaden für die Auswahl des richtigen Chemikalienanzugs und der PermaSURE® App.




* Hinweis: Penetrationsdurchbruch wird gemäß US-Test ASTM F903 angegeben, der die Zeit misst, bis die Chemikalie sichtbar durch die Textilie dringt. Dies kann angemessen sein bei Chemikalien, die nur in größeren Mengen schädlich sind.

Pyrolon™ TPCR – Overall mit begrenzter Lebensdauer, gegen verschiedene Gefahren

Bei einigen Anwendungen müssen Sie sich gegen mehrere Risiken schützen. An einigen Standorten herrschen je nach Bereich unterschiedliche Gefahren.

In beiden Fällen ist eine Kombination aus zwei oder mehr Anzügen erforderlich, um den notwendigen Schutz zu bieten.

Doch Vorsicht! Durch die Kombination mehrerer Anzüge kann der Schutz beeinträchtigt sein!

	Wozu mehrere Anzüge tragen, um sich gegen mehrere Risiken zu schützen?	BEISPIEL: Ein herkömmlicher Chemikalienschutzanzug, der über einer flammhemmenden Schutzkleidung laut EN 11612 FR getragen wird, beeinträchtigt den Brandschutz!
	Wozu mehrere Anzüge für verschiedene Anwendungen am Lager halten?	Herkömmliche Chemikalienschutzanzug bestehen aus brennbarem Stoff. Sie entzünden, brennen und verkleben mit dem darunterliegenden EN 11612-Gewebe und übertragen die Wärmeenergie auf die darunterliegende Haut. Flammtests mit einer Puppe haben nachgewiesen, dass das Tragen eines herkömmlichen Einweganzugs über einem Hitzeschutzanzug den Hitzeschutz drastisch senken kann.
	Vorsicht!	Beim Kombinieren verschiedener Typen von Schutzbekleidung. Die Eigenschaften eines Bekleidungsstücks können den Schutz des anderen beeinträchtigen.






Nur ein Pyrolon™ TPCR gewährleistet den Schutz für beide Anwendungsbereiche



Pyrolon™ TPCR ist ein Schutzanzug gegen **verschiedene Risiken** – nur ein Overall für den Schutz seines Trägers gegen mehrere Gefahren – alles in einem Anzug.

Vermeiden Sie das Risiko, mehrere Anzüge miteinander zu kombinieren und den Schutz zu beeinträchtigen.

Vermeiden Sie den Bedarf, mehrere Typen von Schutzkleidung für verschiedene Anwendungsbereiche auf Lager halten zu müssen.

Pyrolon™ TPCR-Zertifizierung			
Standard	Beschreibung	Ergebnisse	
Schutz vor Lichtbogenfeuer			
EN 61482-1-2:2007	Schutz gegen thermische Lichtbogen Gefahren	BESTANDEN 4 kA (Klasse 1)	
Schutz gegen Chemikaliensprühnebel			
EN 14605:2004	Chemikalienschutz – Typ 3 und 4	BESTANDEN	
Schweißen und verwandte Verfahren			
EN 11611:2008	Schutz beim Schweißen und verwandten Verfahren	A1/A2 BESTANDEN	
Schutz gegen Flammen und Hitze			
EN 11612:2008	Schutz gegen Hitze- und Flammengefahren	A1/A2 BESTANDEN	
Antistatische Eigenschaften			
EN 1149-5:2008	antistatisch	BESTANDEN	

Thermischer Lichtbogenschutzwert (ATPV)			
Standard	Beschreibung	Ergebnisse	
NFPA 1959 *	ATPV	21,9 cal/cm ²	HRC 2
Zum Vergleich typische ATPV für Vlies-Overalls:			
330 gsm flammhemmende Baumwolle		13 cal/cm ²	HRC 2
200 gsm Meta-Aramid		7,1 cal/cm ²	HRC 1
<small>Hinweis: NFPA 1959 ist ein ähnlicher Test wie EN 61482-1-1, welcher den ATPV von Bekleidungsweben für Lichtbogenschutz misst.</small>			
Hitzeschutztests (EN 11612)			
Standard	Beschreibung	Ergebnisse	
ISO 9151	Konvektionswärme (B)	Klasse B1	
ISO 6942	Strahlungswärme (C)	Klasse C1	
ISO 9185	Geschmolzene Aluminiumspritzer (D)	Klasse D1	
ISO 9185	Geschmolzene Eisenspritzer (E)	Klasse E1	
ISO 12127	Kontaktwärme (F)	Klasse F1	
EN 1149-1	Oberflächenwiderstand (mittel)	0,49 x 10 ⁹ Ω	