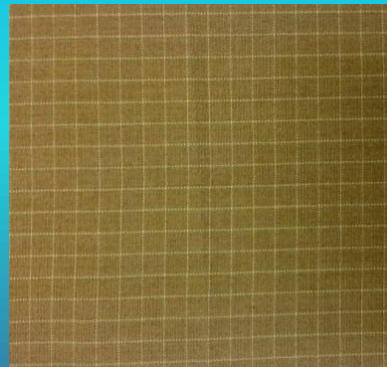


Persönliche Schutzausrüstung Feuerwehren der VG Mendig

Materialaufbau Oberstoff

Die Frage nach dem Material des Oberstoffes richtet sich unter anderem auch nach den Bedürfnissen vor Ort. Der PBI Oberstoff bietet neben der hohen Reißfestigkeit unter anderem auch Vorteile in der Chemikalienbeständigkeit und der weitaus höheren Beständigkeit gegenüber Hitze und Flamme. Des Weiteren ist die Schutzbekleidung mit dem Oberstoff PBI nur noch nach technischem Defekt oder 40 chemischen Reinigungen auszusondern, nicht wie bisher nach Ablauf von max. 10 Jahren.



Materialaufbau Oberstoff

Oberstoffmaterial	Reißfestigkeit Kette	Reißfestigkeit Schuß
Nomex RSK Vorhandene Bekleidung	950 N	750 N
Nomex Outershell Tough	1.100 N	1.000 N
Nomex Comfort	1.300 N	1.050 N
PBI Matrix Neue Bekleidung	2.100 N	1.750 N

Abstandshalter

	GORE-TEX® mit AIRLOCK® Spacer Technologie	Abstandshalter basierend auf Polyuretan (PU)
Aufbau des Systems	Kombination aus Hitzeschutz und Nässesperre	Kombination aus Hitzeschutz und Nässesperre
Grundmaterial der Nässesperre	ePTFE (Teflon®) Bi-Komponenten Membrane¹	Polyuretan (PU) Nässesperre
Grundmaterial der Abstandshalter	Silikon	Polyuretan (PU)
Trägermaterial der Nässesperre	50% Melaminharz 25% Para-Aramid 25% Meta-Aramid	Aramid / Viskose FR Mischung
Material der Schweissbänder	ePTFE²	Polyester (PES)
Waschbeständigkeit: ³ - 25 Wäschen bei 60° C - Prüfung der Wasserdichtheit an den Kreuznähten (Druck > 1,0 bar)	Zertifikat vorhanden	Keine Angaben des Herstellers
Chemische Reinigung: ⁴ - 10 chemische Reinigungen - Prüfung der Wasserdichtheit an den Kreuznähten (Druck > 1,0 bar)	Zertifikat vorhanden	Keine Angaben des Herstellers
Kältebeständigkeit: ⁵ - 40.000 Knick-Zyklen bei -30°C - Prüfung der Wasserdichtheit (Druck > 1,0 bar)	Zertifikat vorhanden	Keine Angaben des Herstellers

Abstandshalter

	GORE-TEX® mit AIRLOCK® Spacer Technologie	Abstandhalter basierend auf Polyuretan (PU)
Hitzebeständigkeit: ⁶ - Ofentest 260° C, Dauer 5 Minuten - Prüfung der Wasserdichtheit an den Kreuznähten (Druck > 1,0 bar)		
	Die Abstandhalter aus Silikon schmelzen nicht	Die Abstandhalter aus Polyuretan (PU) schmelzen und erzeugen kein isolierendes Luftpolster
	Das Luftkissen und somit der thermische Schutz bleibt uneingeschränkt bestehen	Der ursprüngliche thermische Schutz ist nicht mehr gegeben
	Nässesperre ist wasser- dicht	Die Nässesperre ist nicht mehr wasserdicht
	Zertifikat vorhanden	Keine Angaben des Herstellers
Kontakthitze: ⁷ - Stempeltemperatur 220° C - Prüfung der Wasserdichtheit (Druck > 1,0 bar)	Zertifikat vorhanden	Keine Angaben des Herstellers

Abstandshalter

	GORE-TEX® mit AIRLOCK® Spacer Technologie	Abstandshalter basierend auf Polyuretan (PU)
Flammbeständigkeit: ⁸	 Nässesperre brennt nicht Zertifikat vorhanden	 Nässesperre brennt weiter Keine Angaben des Herstellers
Reparaturset: Für kleinere Beschädigungen der Nässesperre	Erhältlich	Nicht erhältlich
Wasserdichte Verarbeitung: Saugsperrern, Front-, Ärmel- und, Taschenverarbeitung	Vorgeschrieben	Optional
Lizenz- und Qualitätsprogramm: z.B. Test von Prototypen, Regenturmtest, Modellfreigabe, Produktionsüberwachung	Vorhanden	Nicht vorhanden

Nässesperre

	Schutzkleidung mit GORE-TEX® Fireblocker N	Schutzkleidung mit Polyester Folie	Mindestanforderungen HuPF
Art der Nässesperre	Bi-Komponenten ePTFE Membrane ¹	Polyester (PES) Folie	Neben PTFE- sind u.a. auch PES-Nässesperren zugelassen
Bestandteile des Trägermaterials	85% Metaaramid 15% Paraaramid	Unterschiedliche Fasermischungen erhältlich; i.d.R. kein 100% Aramid	Fasermischungen / Bestandteile nicht vorgeschrieben
Scheuerbeständigkeit: ² - Scheuerung auf Membranseite - Prüfung der Wasserdichtheit (Druck > 1,0 bar)	6.000 Touren Zertifikat vorhanden	£ 2.500 Touren	£ 2.000 Touren (Prüfdruck 0,2 bar)
Wasserdichtheit bei hohem Druck ³	‡ 15,0 bar	< 4,0 bar	Nicht vorgeschrieben
Material der Schweissbänder	PTFE⁴	PES	Nicht vorgeschrieben
Waschbeständigkeit: ⁵ - 25 Wäschen bei 60° C, - Prüfung der Wasserdichtheit an den Kreuznähten (Druck > 1,0 bar)	Zertifikat vorhanden	Kein Zertifikat; Undicht an den Nähten ⁶	5 Wäschen; anschliessend müssen die Nähte noch wasserdicht sein (Druck 0,2 bar)
Chemische Reinigung: ⁷ - 10 chemische Reinigungen, - Prüfung der Wasserdichtheit an den Kreuznähten (Druck > 1,0 bar)	Zertifikat vorhanden	Kein Zertifikat; Undicht an den Nähten ⁸	5 chemische Reinigungen; anschliessend müssen die Nähte noch wasserdicht sein (Druck 0,2 bar)

Richtlinien aus der Arbeitsmedizin

Die Schutzbekleidung muss gute ergonomische und atmungsaktive Eigenschaften vorweisen

Gewichtsreduzierung beugt Hitzestress vor und verbessert Abströmverhalten nach unten

US-Untersuchung: Es sterben mehr Feuerwehrangehörige an Hitzestress als an Verbrennungen.

EMPA-Studie Dr. Rossi, 1997: geringere Lichtabsorption (weniger Erwärmung durch Sonneneinstrahlung)

Tragetest neuer Schutzbekleidung

Der Markt bietet viele unterschiedliche Lösungen für Feuerwehrsutzbekleidung an. Neben den gesetzlichen Vorschriften werden oft noch weitere Anforderungen für eine nach heutigem Standard praxistaugliche PSA gestellt.

Wichtig ist dabei, dass die Hersteller ihre Produkte ordnungsgemäß vorstellen und die dafür erforderlichen Zertifikate auch vorweisen, sodass eine genaue Bewertung der Beratung und Produkte erfolgen kann. Ferner ist eine genaue Bemusterung der Testbekleidung durchzuführen, die mit einem praxisidentischen Langzeittrageversuch endet, wo unterschiedliche Witterungsverhältnisse und Extremsituationen wie z.B. „Heißausbildung“ getestet werden sollen.

Tragetest neuer Schutzbekleidung

