

Einführung in die Europäische Norm für Schutzkleidung bei der Brandbekämpfung (1)

Als kompetenter und engagierter Partner in Fragen des Hitzeschutzes, war ALWIT von Anfang an auf dem Gebiet der technischen Anforderungen, Prüfverfahren und Normung von Hitzeschutzmaterialien tätig.

Deshalb lag es nahe, daß ALWIT auch an der Europäischen Normungsarbeit mitwirkte, besonders um Testmethoden und Mindestanforderungen an solche Materialien zu entwickeln.

Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) gegen thermische Gefahren von mehr als 100°C gehört zur Kategorie III der Europäischen Richtlinie EG 89/686 (sog. Herstellerrichtlinie).

PSA dieser Kategorie unterliegen einer Baumusterprüfung durch ein akkreditiertes Prüfinstitut und der Zulassung durch eine Zertifizierungsstelle. Diese Prüfung ist jährlich zu wiederholen, es sei denn, daß diese PSA unter einem zertifizierten Qualitätssicherungssystem (z.B. ISO 9001) hergestellt werden.

Die **DIN EN 469:2005** enthält Anforderungen an Schutzkleidung bei der Brandbekämpfung, die nachstehend auszugsweise wiedergegeben werden (**Anmerkung:** Für die bundeseinheitliche Schutzkleidung „HuPF“ gelten zusätzliche Anforderungen):

4.2 Größen

Die Größen sind nicht besonders definiert; sie sollen nach **DIN EN 340** bestimmt werden. In Ziff. 4.5 wird bei zweiteiligen Anzügen bei allen Bewegungsabläufen eine Überlappung gefordert.

Die nachstehende Tabelle zeigt die Größen nach DIN EN 340, die den Produkten von ALWIT zugrunde liegen.

dt. Größe	int. Größe	AL-WIT Bez.	Körpergröße in cm	Brustumfang in cm Körpermaß	Taillenumfang in cm Körpermaß
42/44	XS	0	164 - 170	80 - 88	68 - 76
46/48	S	1	170 - 176	88 - 96	76 - 84
50/52	M	2	176 - 182	96 - 104	84 - 92
54/56	L	3	182 - 188	104 - 112	92 - 100
58/60	XL	4	182 - 188	112 - 120	100 - 108
62/64	XXL	5	188 - 194	120 - 128	108 - 116
66/68	XXXL	6	194 - 200	128 - 136	116 - 124

In besonderen Fällen sind andere, zusätzliche Maße nützlich oder gar erforderlich, z.B. Ärmellänge, Schrittlänge.

Anmerkung: Für die bundeseinheitliche Schutzkleidung „HuPF“ gelten andere Maße.

5.2 Vorbehandlung

Die Vorbehandlung hat nicht mehr für alle Prüflinge einheitlich zu erfolgen, sondern richtet sich nach den Angaben des Herstellers.

Beim Vergleich von Prüfergebnissen ist deshalb Vorsicht geboten.

Einführung in die Europäische Norm für Schutzkleidung bei der Brandbekämpfung (2)

6.1 Begrenzte Flammenausbreitung: DIN EN ISO 15025 A

Nachbrennzeit [s]	Nachglimmzeit [s]	Lochbildung	Brennendes Abtropfen
≤ 2	≤ 2	nicht gestattet, ausgenommen in Zwischenlagen	nicht gestattet

Nähte, Bündchenmaterial und Beschlagteile werden bei der Prüfung einbezogen.

6.2 Konvektive Hitze: DIN EN 367

Wärmestromdichte [kW / m ²]	Heat Transfer Index = Zeit, die Temperatur auf der Innenseite um 24°C bzw. 12°C zu erhöhen			
	(HTI ₂₄) [s]		(HTI ₂₄ - HTI ₁₂) [s]	
	Leistungstufe		Leistungstufe	
	1	2	1	2
80	≥ 9	≥ 13	≥ 3	≥ 4

6.3 Strahlungshitze: DIN EN ISO 6942

Wärmestromdichte [kW / m ²]	Radiant Heat Transfer Index = Zeit, die Temperatur auf der Innenseite um 24°C bzw. 12°C zu erhöhen			
	(RHTI ₂₄) [s]		(RHTI ₂₄ - RHTI ₁₂) [s]	
	Leistungstufe		Leistungstufe	
	1	2	1	2
40	≥ 10	≥ 18	≥ 3	≥ 4

6.4 Verbleibende Materialfestigkeit: DIN EN ISO 13934-1 nach Wärmebestrahlung gem. DIN EN ISO 6942

Wärmestromdichte [kW / m ²]	Reißfestigkeit längs [N]	Reißfestigkeit quer [N]
10	≥ 450	≥ 450

Einführung in die Europäische Norm für Schutzkleidung bei der Brandbekämpfung (3)

6.5 Wärmewiderstand: DIN EN ISO 17493

Ofen-temperatur [°C]	Dauer [min]	Entzündung	Schmelzen	Lochbildung	Abtropfen	Schrumpf längs / quer [%]
180	5	nein	nein	nein	nein	5 / 5

6.6 Zugfestigkeit

Prüfnorm	Längs [N]	Quer [N]
Außenmaterial DIN EN ISO 13934-1	≥ 450	≥ 450
Schließnähte DIN EN ISO 13935-2	≥ 225	≥ 225

6.7 Weiterreißfestigkeit

Prüfnorm	Längs [N]	quer
Außenmaterial DIN EN ISO 13937-2	≥ 25	≥ 25

6.8 Oberflächenbenetzung

Oberflächenbenetzung DIN EN 24920	Sprührate
	≥ 4

6.9 Maßänderung

Maßänderung ISO 5077	längs	quer
[%]	≤ 3	≤ 3

6.10 Durchdringung flüssiger Chemikalien: EN ISO 6530

Prüfchemikalien	Ablaufrate [%]	Durchdringen bis zur innersten Oberfläche
40 % NaOH bei 20°C	80	nein
36 % HCl bei 20°C	80	nein
30 % H ₂ SO ₄ bei 20°C	80	nein
100% o-xylen	80	nein

Einführung in die Europäische Norm für Schutzkleidung bei der Brandbekämpfung (4)

6.11 Wasserdichtigkeit

Wasserdichtigkeit DIN EN 20811	Leistungsstufe 1	Leistungsstufe 2
[kPa]	<20	≥20

6.12 Wasserdampfdurchgangswiderstand

Wasserdampf- durchgangswiderstand DIN EN 31092	Gesamter Materialaufbau	
	Leistungsstufe 1	Leistungsstufe 2
[m ² Pa/W]	>30	≤30

6.13 Ergonomische Trageigenschaften

Leistungsprüfung nach informativem Anhang D vorgeschlagen.

6.14 Wahrnehmbarkeit

Falls Reflexmaterialien vereinbart, muss Anhang B (DIN EN 471 Tabelle 5 oder 7) erfüllt werden.

Mindestfläche	Retro-reflektierendes Material	Fluoreszierendes Material
[m ²]	≥0,13	≥0,2

6.15 Zusätzliche Kleidungsprüfung (THERMOMAN)

Wird die Option auf eine Prüfung der vollständigen Kleidung wahrgenommen, muss sie auf einer Prüfpuppe nach Anhang E unter folgenden Bedingungen durchgeführt werden:

Wärmestromdichte [kW / m ²]	Belastungszeit [s]
84	8

Einführung in die Europäische Norm für Schutzkleidung bei der Brandbekämpfung (5)

7 Kennzeichnung

PSA, die die Anforderungen der DIN EN 469 erfüllt, ist dauerhaft entsprechend der DIN EN 340 zu kennzeichnen.

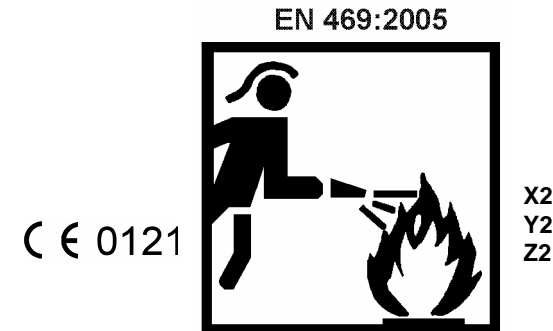
ALWIT kennzeichnet Hitzeschutzkleidung durch ein Etikett, das folgende Angaben enthält:

- Logo, Name und Anschrift von ALWIT
- Typ, Artikelnummer
- CE-Zeichen mit Kennnummer der Zertifizierungsstelle
- Größe und/oder Länge
- **Auftragsnummer**
- Piktogramm mit Leistungsstufen
- Pflegekennzeichen (Symbole)
- ggf. Hinweis der Zusammengehörigkeit verschiedener Kleidungsstücke
- ggf. Anzahl der Wäschen bis zur Nachimprägnierung der wasser-/ölabweisenden Oberfläche

Die Angabe der Auftragsnummer geht über die Forderungen der DIN EN 469 und DIN EN 340 hinaus, ermöglicht ALWIT aber die Rückverfolgung des Produktes im Rahmen des Qualitätsmanagements nach ISO 9001:2000.

Außerdem müssen zusätzliche Informationen der kleinsten Verpackungseinheit beigelegt und getrennte Produktinformationen für die Auswahl und den Gebrauch erstellt werden. Um die Auswahl, Lagerung und den Gebrauch für den Anwender zu erleichtern, gibt ALWIT alle oben genannten Informationen sowohl auf dem Etikett als auch zur kleinsten Verpackungseinheit.

Beispiel:



8 Herstellerinformationen

Welche Informationen für den Hersteller darüber hinaus zwingend vorgeschrieben sind regelt Abschnitt 8 der DIN EN 469:2005.

Diese Informationen hat das ALWIT Team nach seinem derzeitigen Wissensstand zusammengestellt und erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Festlegung technischer Parameter beruht allein auf Ergebnissen aus Labortests und können nicht ohne weiteres auf die praktische Anwendung übertragen werden.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, scheuen Sie sich bitte nicht, sich an unser Fachpersonal zu wenden.