

E DIN EN ISO 18640-1:2016-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2016-07-15

**Schutzkleidung für die Feuerwehr - Physiologische Wärmebelastung - Teil 1:
Messung von gekoppelter Wärme und Stoffaustausch mit dem Schwitztorso (ISO/DIS
18640-1:2016); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 18640-1:2016**

**Protective clothing for fire-fighters - Physiological impact - Part 1: Measurement of
coupled heat and mass transfer with the sweating TORSO (ISO/DIS 18640-1:2016);
German and English version prEN ISO 18640-1:2016**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Symbole (und Abkürzungen).....	11
5 Prüfeinrichtung.....	11
5.1 Schwitztorso.....	12
5.1.1 Beheizter Zylinder	13
5.1.2 Abschnitte der thermischen Schutzeinrichtungen.....	13
5.1.3 Heizung, Temperatursteuernng	14
5.1.4 Temperaturmessung.....	14
5.1.5 Ventile, Simulation der Schweißabsonderung	14
5.1.6 Waagen (Gewicht des Torsos und des freigesetzten Schweißwassers).....	14
5.2 Computer, Steuerungssystem und Datenerfassung	14
5.2.1 Computer	14
5.2.2 Steuerungssystem	14
5.2.3 Datenerfassung	15
5.2.4 Messsteuerung	15
5.3 Klimakammer.....	15
5.3.1 Wind, Ventilatoren.....	15
5.4 Schweißwasserzufuhr.....	15
6 Probenahme und Proben.....	16
6.1 Allgemeines	17
6.1.1 Größe der Proben.....	17
6.1.2 Art der Proben.....	17
6.1.3 Spezifikation des Kleidungsstücks/Kleidungssystems.....	17
6.2 Anzahl der Proben	17
7 Vorbereitung der Proben.....	17
7.1 Vorbehandlung.....	17
7.2 Konditionierung	18
8 Messverfahren.....	18
8.1 Vorbereitung der Prüfung	18
8.1.1 Vorbereitung der Klimakammer	18
8.1.2 Windgeschwindigkeit	18
8.2 Prüfung der Proben	18

8.2.1	Allgemeines.....	19
8.2.2	Ankleiden des Torsos.....	19
8.2.3	Aufzeichnung der Probenidentifikation, der Prüfungsbedingungen und der Prüfungsbeobachtungen.....	19
8.2.4	Beginn der Prüfung.....	19
8.2.5	Berechnete Werte	20
9	Prüfbericht	22
9.1	Allgemeines.....	22
9.2	Identifikation der Probe	22
9.3	Bedingungen des Experiments	22
9.4	Berechnete Ergebnisse	22
9.5	Inhalt des Prüfberichts.....	23
10	Instandhaltung und Kalibrierung.....	23
10.1	Instandhaltung.....	23
10.1.1	Schweißwasserbehälter.....	23
10.1.2	Ventilprüfungen	23
10.2	Kalibrierung.....	23
10.2.1	Korrekturwert für Wärmedurchgangswiderstand (R_{ct0}).....	23
10.2.2	Temperatursensoren am Torso.....	24
10.2.3	Heizleistung des Torsos	24
10.2.4	Schweißabsonderungsrate am Torso.....	24
10.2.5	Umgebungsbedingungen	24
10.3	Experimente mit Standardgewebe	24
Anhang A (normativ)	Torsogröße und Definition des Materials	25
Anhang B (normativ)	Kalibrierung.....	29
Anhang C (informativ)	Beispiel für Datenauswertung	31
Anhang D (informativ)	Checkliste zur Probe.....	34
Anhang E (informativ)	Erörterung der Einflussparameter.....	35
Anhang F (informativ)	Validierung des Messgeräts	36
Anhang G (informativ)	Mögliche Konfiguration	37
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 89/686/EWG	38
Literaturhinweise		39