



## CPAI-84: Brandschutzspezifikationen mit Prüfvorgaben und Prüfverfahren

### 1. Geltungsbereich

**1.1 Geltungsbereich** Diese Norm bestimmt Testmethoden für die Bewertung feuerfesten Gewebes und anderer biegsamer Materialien bei Camping Zeltausrüstung. Es bestimmt auch Leistungskriterien und Zertifizierungsrichtlinien für Lieferanten. Schlussendlich beschreibt es Markierungsprogramme um Benutzer vor Handlungen zu warnen, die aufgrund von schwer entflammaren Außenmaterialien schädlich sein können und auch um die Identifikation von Zeltausrüstung zu vereinfachen, die als feuerfeste Materialien konstruiert wurden und um den Hersteller zu identifizieren.

**1.2 Warnung** Diese Norm sollte benutzt werden um die Eigenschaften von Materialien, Produkten oder die Montage in Reaktion auf Hitze und Flammen unter kontrollierten Laborbedingungen zu messen und zu beschreiben. Sie sollte nicht benutzt werden um die Brandgefahr oder das Feuerrisiko von Materialien, Produkten oder die Montage unter realen Feuerbedingungen zu beschreiben oder zu bewerten. Allerdings können Ergebnisse dieses Tests als Elemente einer Feuerrisiko-Beurteilung genutzt werden, die Faktoren beachtet, die sachdienlich für eine Beurteilung von Brandgefahr für einen bestimmten Endgebrauch sind.

### 2. Definitionen

**2.1 Camping Zeltausrüstung** Jeder transportable zeitlich begrenzte Schutzraum oder Struktur konzipiert um Menschen vor den Elementen zu schützen. **Bemerkung:** Spielzelte und Innenraumzeltprodukte sind in dem Geltungsbereich dieser Norm enthalten da die Möglichkeit von ungewolltem Kontakt mit Feuerquellen wie Widerstandsheizungen, Feuerplätzen, usw. besteht.

**2.2 Materialklassifikationen** Alle Materialien in dieser Norm fallen unter eine der folgenden Definitionen:

**2.2.2 Wand- und Deckenmaterial** Jedes biegsame Material, das in Campingzelten für anderes als für Fußböden inklusive Wände, Dächer, Aufsätze, Türen, Fenster, Blenden, Moskitonetze, Markisen, Windfänge und Baldachine.

**2.3 Testeinheit** Eine Testeinheit sollte aus Folgendem bestehen:

**Wand- und Deckenmaterial** Acht einzelne Exemplare, vier von dem Kettfaden und vier von der Füllrichtung des Testmaterials. Keine zwei Exemplare sollen dieselbe Kette oder denselben Faden enthalten und keine zwei Exemplare sollen dasselbe Füllmaterial enthalten.

### 3. Leistungsanforderungen

**3.2. Wand- und Dachmaterial** Wenn dies einem Test unterzogen werden soll wie in Abschnitt 6 beschrieben, sollte kein Exemplar einer Mustereinheit von Wand- und Dachmaterial eine Nachbrennzeit (Zeitdauer, die ein Exemplar weiter brennt nachdem die Quelle der Testflamme entfernt wurde) von mehr als 4 Sekunden haben; der Durchschnitt der Nachbrennzeit für alle Exemplare einer Testeinheit sollte 2 Sekunden nicht übersteigen.

Teilbereiche oder Rückstände, die abbrechen oder von den Testexemplaren abtropfen sollten nicht weiterbrennen nachdem sie den Boden der Testkabine erreicht haben. Sie sollten erloschen sein bevor oder wenn sie den Boden der Testkabine berühren.

Diese Anforderungen umfassen:

- Exemplare, die nicht ausgewaschen und nicht verwittert sind
- Exemplare, die ausgewaschen aber nicht verwittert sind
- Exemplare, die verwittert aber nicht ausgewaschen sind

**3.2.1 Beschädigte Länge** Wird das Verfahren, das in den Abschnitten 6.4.5 und 6.4.6 beschrieben wird, angewandt, darf die maximale erlaubte beschädigte Länge (der Abstand vom Boden der Probe bis zu einem Punkt oberhalb des intakten Materials) der Mustereinheit und individuelle Proben nicht die Werte überschreiten, wie in Tabelle 1 angegeben.

**3.2.2 Kriterien für den Gewichtsverlust von leichtem Gewebe** Jegliches Wand- oder Dachmaterial mit einem Gewicht von weniger als 100 g/m<sup>2</sup> wird als akzeptabel angesehen, falls der Gewichtsverlust während des Tests nicht größer ist als 5 Prozent des ursprünglichen Gewichts der zu testenden Probe ist, ungeachtet der Abmessung der beschädigten Länge.

Rollenmaterialgewicht (g/m <sup>2</sup> )	maximale durchschnittliche beschädigte Länge einer Mustereinheit - mm	maximale beschädigte Länge für eine individuelle Probe - mm
mehr als 340	115	255
mehr als 270 aber nicht mehr als 340	140	255
mehr als 200 aber nicht mehr als 270	165	255
mehr als 135 aber nicht mehr als 200	190	255
mehr als 50 aber nicht mehr als 135	215	255
weniger als 50	230	255

### 4. Bearbeitung

**4.1 Auslaugung** Tests in den Abschnitten 6 und 7 sollten sowohl vor als auch nach dem Auslaugen durchgeführt werden. Vier Proben von Bodenmaterial sollten lange vor dem Test pro Muster ausgelaugt werden. Proben von Dach und Wandmaterialien sollten in ähnlicher Weise behandelt werden, jede in Schuss- und Kettenrichtung.

**4.1.1 Testmuster** zur Auslaugung sollten die folgenden Abmessungen haben:

**4.1.1.2 Wand- und Dachmaterial** Testmuster sollten Stoffrechtecke von 70 mm x 300 mm (±3 mm) sein, mit der langen Kante parallel entweder in Schuss- oder Fadenrichtung des Materials.

## 4.1.2 Messgeräte

**4.1.2.1** Dieser Test erfordert einen Wasserbehälter oder –Tank in der Form und Größe, dass die Proben darin so eingetaucht werden können, dass die Oberflächen von jeder Probe vollständig mit Wasser bedeckt sind. Für Stoffmuster darf der Behälter nicht weniger als 2 Liter Wasser pro 0,1 m<sup>2</sup> Gewebemuster enthalten. Es entweder durch permanenten Zu- und Abfluss oder durch Leeren und Wiederfüllen soll gewechselt werden so dass das Wasser mindestens sechs Mal innerhalb von 72 Stunden gewechselt wurde.

**4.1.2.2** Dieser Test erfordert Mittel, dass eine Wassertemperatur von 15,5 °C bis 21 °C und ein pH-Wert zwischen 6 und 8 während des Tests eingehalten wird.

**4.1.2.3** Dieser Test erfordert Mittel, dass die Proben während der Auslaugungsdauer unter Wasser gehalten werden.

**4.1.3 Verfahren** Die Proben sollen von Wasser, das für einen Zeitraum von 72 Stunden eine Temperatur von 15,5 C – 21,1 C und einen pH-Wert zwischen 6 und 8 aufweist, bedeckt sein. Die Proben sollen dann herausgenommen, luftgetrocknet und in dieselben atmosphärischen Bedingungen wie vor dem Test gebracht werden.

**4.2 Schnellverwitterung** Tests der Abschnitte 6 und 7 sollten vor und nach der Schnellverwitterung durchgeführt werden und nur nach der Wasserauslaugung. Vier Bodenmaterialproben pro Muster sollen lange vor den Tests verwittern. Behandle Proben von Wand- und Dachmaterial in einer ähnlichen Weise, jeweils in Schuss- und Fadenrichtung.

**Bemerkung:** CPAI-84 fordert Schnellverwitterung und erlaubt den Gebrauch von jeder der drei Verwitterungsmethoden, die in Abschnitt 4.2.2 beschrieben werden. Alle Produkte, die unter der Verordnung von CPAI.84 getestet werden, müssen einer Schnellwitterung ausgesetzt werden; auch Spielzelte zum Innengebrauch. Die Art der Witterungsmethode muss auf dem Testreport bezeichnet werden.

**4.2.1 Testmuster** Testmuster zum Verwittern müssen die folgenden Abmessungen haben:

**4.2.1.1 Bodenmaterial** Jedes Testmuster sollte 230 mm x 230 mm (±3 mm) messen.

**4.2.1.2 Wand- und Dachmaterial** Testmuster sollten eine Abmessung von 90 mm x 300 mm (±3 mm) haben, mit der langen Kante parallel entweder in Schuss- oder Fadenrichtung des Materials.

**4.2.2 Verfahren der Schnellverwitterung** Das Verfahren der Schnellverwitterung sollte eines der folgenden Methoden sein: die Kohlelichtbogenmethode (wie in 4.2.2.1 spezifiziert), die Xenonbogenmethode (wie in 4.2.2.2 spezifiziert) oder die UV Fluoreszenz- und Kondensationsmethode (wie in 4.2.2.3 spezifiziert). Die ausgewählte Methode sollte erwähnt werden.

**4.2.2.1 Schnellverwitterungsverfahren (Kohlelichtbogenmethode)** Die Apparatur und das Verfahren sollten in Übereinstimmung mit der Methode 5804 von Fed-Std 191 sein, außer dass die Filter entfernt und Verwitterungsmethode wie folgt sein sollte: Zwei Stoffmuster, jedes 350 x 560 mm groß, müssen von der Mustereinheit abgeschnitten werden. Das eine Stoffmuster sollte mit der langen Seite in Schuss-, das andere mit der langen Seite in Fadenrichtung geschnitten werden. Die Außenseite des Stoffes sollte der Lichtquelle zugewandt sein. Die Stoffmuster sollen übereinander im Umkreis des Schnellverwitterungsapparates für 100 Stunden liegen. Während der 100-Stunden-Periode muss die Lage der Stoffmuster bei jedem Kohlelichtwechsel (ca. alle 17 – 20 Stunden) geändert werden: vom oberen Regal auf das untere und umgekehrt. Dann müssen die Stoffmuster aus der Apparatur genommen und in regelatmosphärischen Bedingungen trocknen gelassen werden. Vier Proben für den Feuerbeständigkeitstest sollen bei der Schnellverwitterung in vertikaler Position angebracht sein.

**4.2.2.2 Schnellverwitterungsverfahren (Xenonbogenmethode)** Das Verfahren sollte in Übereinstimmung mit der AATCC Methode 169 sein, außer die folgenden Abweichungen sind betroffen:

a. Die Apparatur sollte mit einem automatischen Lichtmonitor ausgestattet sein und sollte fähig sein automatisch die Bestrahlungsdichte, die Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu kontrollieren. Die Apparatur sollte gemäß der Herstellerempfehlungen gewartet und alle Sicherheitsanforderungen durchgeführt werden.

b. Die Außenseite des Stoffes sollte der Lichtquelle zugewandt sein. Der Verwitterungstestzyklus sollte wie folgt sein: 40 Minuten Licht, 20 Minuten Licht mit einem Wassersprühstrahl auf die Gewebeoberfläche, 60 Minuten Licht, 60 Minuten Dunkelheit. Der Testzyklus sollte solange wiederholt werden bis die Energiebelastung gleich ist mit  $100 \text{ kJ/m}^2$  bei 340 nm (oder  $12,2 \text{ MJ}^2$  bei 300 nm – 400 nm).

c. Das Niveau der Bestrahlungsdichte sollte entweder

$0,40 \pm 0,01 \text{ W/m}^2$  Bandpass bei 340 nm oder

$46 \pm 1,0 \text{ W/m}^2$  bei 300 nm – 400 nm

d. Die Glasfilterkombination sollte ein Borosilikat typ „S“ Filter innen und ein Borosilikat typ „S“ Filter außen sein. Ersatzfilterkombinationen sind akzeptabel, vorausgesetzt, der Ausrüstungshersteller legt einen Brief vor, der bestätigt, dass das Niveau der Bestrahlungsdichte vergleichbar ist mit den spezifizierten  $\pm 10$  Prozent.

e. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte während des Lichtzyklus 50 Prozent  $\pm 5$  Prozent betragen und nicht niedriger als 95 Prozent während des Dunkelheitszyklus sein.

f. Die Sollwerte sollten wie folgt sein:

	Dunkelheitszyklus	Lichtzyklus
Schwarze Tafel	38 C	77 C
Schwarzstandard	38 C	84 C
Nasskugelvertiefung	0 C	10 C

(s. Bemerkung 1)

**Bemerkung:** nur als Richtlinie: korrigieren Sie ggfls. um die geforderte relative Luftfeuchtigkeit zu erreichen (siehe Abschnitt e oben).

g. Die Testmuster sollen auf den Probenrahmen der Apparatur ohne Falten oder Lücken passen. Die Testmuster sollen auf der Außenseite des Rahmens unter Gebrauch von passenden Edelstahlfederklammern fixiert werden. Nach dem geforderten Zeitraum müssen die Muster aus der Apparatur genommen und in regelatmosphärischen Bedingungen trocknen gelassen werden. Dann können die Testmuster für jeden geforderten Test geschnitten und entsprechend getestet werden.

**Bemerkung:** es wird empfohlen, die Überwachung der Trockenkugeltemperatur, der Nasskugelvertiefung oder der Luftfeuchtigkeit, der Bestrahlungsdichte und der Schwarztafeltemperatur anhand von Bandschreibern zu überwachen.

**4.2.2.3 Schnellverwitterungsverfahren (UV Fluoreszenz- und Kondensationsmethode)...** Das Verfahren sollte in Übereinstimmung mit ASTM D 4329, das wie folgt zusammengefasst wird, durchgeführt werden.

a. Die Apparatur sollte mit einem automatischen Lichtmonitor ausgestattet sein und sollte fähig sein automatisch die Bestrahlungsdichte und die Temperatur zu kontrollieren. Die Überwachung und Kontrolle der relativen Luftfeuchtigkeit wird empfohlen, ist aber nicht zwingend notwendig. Die Apparatur sollte gemäß der Herstellerempfehlungen gewartet und alle Sicherheitsanforderungen durchgeführt werden.

b. Die Außenseite des Stoffes sollte der Lichtquelle zugewandt sein. Der Verwitterungstestzyklus sollte aus 8 Stunden UV-Belichtung bei 60 °C, gefolgt von 4 Stunden Kondensation bei 50 °C mit UVA-340 Lampen erfolgen. Der Test soll mit dem Start des 8-Stunden-Zyklus beginnen. Die Dauer des Tests soll mindestens 54 Stunden betragen.

c. Für Ausführende, die Geräte zur Kontrolle der Bestrahlungsdichte benutzen, sollte der Sollwert der Bestrahlungsdichte bei 0,77 W/m<sup>2</sup> @ 340 nm liegen.

d. Wenn ein Gerät mit Sprühvorrichtung eingesetzt wird, ist eine Besprühung nach 4 Stunden und nach 8 Stunden UV-Bestrahlung zu machen.

e. Die Testmuster müssen auf die Regale der Apparatur so passen, dass keine Falten oder Lücken entstehen. Die Testmuster sollen durch Aluminiumplatten in der Größe 75 mm x 150 mm x 0,6 mm gesichert werden. Die Muster und die Sicherungsplatten sollen durch Edelstahl-Halterringe fixiert werden. Nach dem geforderten Zeitraum müssen die Muster aus der Apparatur genommen und in regelatmosphärischen Bedingungen trocknen gelassen werden. Dann können die Testmuster für jeden geforderten Test geschnitten und entsprechend getestet werden.

**Bemerkung:** Es wird empfohlen, die Überwachung der Schwarztafeltemperatur und des Zykluswechsels anhand von Bandschreibern zu überwachen.

**4.3. Standardbedingungen für Tests** Flammentest sollen unter standardatmosphärischen Bedingungen durchgeführt werden. Oder sonst direkt nach dem Entfernen aus den standardatmosphärischen Bedingungen und für Muster in einer ausgewogenen Feuchtigkeit unter standardatmosphärischen Bedingungen.

**4.3.1 Standardatmosphärische Bedingungen** Standardatmosphärische Bedingungen für Tests sind 65 Prozent RL (Relative Luftfeuchtigkeit) ± 2 Prozent RL bei einer Temperatur von 21 °C ± 1,0 °C. Tests, die bei 50 Prozent ± 2 Prozent RL durchgeführt werden, sind ebenfalls akzeptabel, vorausgesetzt diese Bedingung wurde im Testbericht vermerkt.

**4.3.2 Ausgewogene Feuchtigkeit** Ausgewogene Feuchtigkeit ist dann erreicht, wenn nach freiem Kontakt des Materials mit der Luft in kontrollierten standardatmosphärischen Bedingungen, wie oben beschrieben, die Veränderung der Masse bei regelmäßigem Wiegen in Intervallen von 1 Stunde nicht mehr als 0,25 Prozent beträgt.

**4.3.3 Vorbehandlung** Im Falle eines Disputs bezüglich der Testresultate, die durch den Feuchtigkeitsgehalt beeinflusst worden sein könnten, sollte das Material vorbehandelt werden indem es in ein Feuchtigkeitsgleichgewicht gebracht wird in einer Atmosphäre, die aus einer relativen Luftfeuchtigkeit von nicht mehr als 10 Prozent und einer Temperatur von nicht höher als 52 °C besteht. Das Material sollte dann in ein Feuchtigkeitsgleichgewicht unter standardatmosphärischen Bedingungen wie oben beschrieben, gebracht werden.

## 6. Methode der Brennbarkeitsprüfung, Wand- und Dachmaterial

**6.1 Testmuster** Die Testmuster sollten 70 mm x 300 mm ( $\pm 3$  mm) abmessen, wobei die lange Seite parallel entweder zur Faden- oder zur Schussrichtung verlaufen sollte (das Gewebe nicht in diagonaler Richtung schneiden).

Bei der Durchführung dieses Tests sollten die Testmuster vom unteren Rand her der Flamme zugeführt werden. Die unteren Enden des Testmusters für den Feuerbeständigkeitstest sollte abgeschnitten werden, um zu gewährleisten, dass ein frisch abgeschnittenes Ende der Testflamme zugeführt wird.

### 6.2. Apparaturen

**6.2.1 Schrank** Der Test bedarf eines Schrankes und Zubehör, der in Übereinstimmung mit den Spezifikationen der Werte A, B und C hergestellt ist. Es sollte galvanisiertes Blech oder anderes passendes Metall verwendet werden. Die gesamte innere Rückseite des Schrankes sollte schwarz gestrichen sein um den Blick auf das Testmuster und die Zündflamme zu erleichtern.

**Bemerkung:** andere Kammern mit mehr Volumen, die den Brenner und den Probenhalter verwenden wie in diesem Dokument vermerkt, werden auch als akzeptabel angesehen.

**6.2.2 Brenner** Der Brenner sollte mit einer variablen Düse ausgestattet sein, um die Flammenhöhe einzustellen, einen Behälter mit einem 5 mm Innendurchmesser und eine Zündflamme.

**6.2.2.1** Der Brenner kann in der Art konstruiert sein, dass er einen Behälter mit 5 mm Innendurchmesser, 75 mm Länge  $\pm 6$  mm von einer fest installierten Düse mit einer Basis von einem Brenner mit variabler Düse hat.

**6.2.2.2** Das Zündflammenröhrchen sollte einen Durchmesser von ca. 1,6 mm haben und sollte 3 mm entfernt vom Rand des Brenners mit einer 3 mm langen Zündflamme aufgestellt werden.

**6.2.2.3** Die notwendigen Gasanschlüsse und die passende Rohrleitung sollten so sein wie in Nummer D spezifiziert, außer dass ein Magnetventil anstatt eines Absperrventils, das an den Brenner angeschlossen ist, verwendet werden kann. Das Absperrventil oder das Magnetventil, welches auch immer benutzt wird, sollte innerhalb von 0,1 Sekunden vollkommen geöffnet oder geschlossen werden können.

**6.2.2.4** An der Seite des Brennerbehälters, gegenüber der Zündflamme, sollte ein Metallstab mit ca. 3 mm Durchmesser 13 mm entfernt von dem Behälter und über den Brenner hinaus reichend angebracht sein. Der Stab sollte zwei 8 mm Gabeln haben, die den Abstand von 19 mm und 38 mm oberhalb der Spitze des Brenners markieren.

**6.2.2.5** Der Brenner sollte so angebracht sein, dass der Mittelpunkt des Brennerbehälters direkt unter dem Mittelpunkt der Probe ist.

**6.2.3** Ein Kontrollventilsystem das den Brenner mit einer Anschlussleistung von 2,5 psi  $\pm 0,25$  psi Druck an der Einlassöffnung des Brenners versorgt. Die seitens des Herstellers empfohlene Anschlussleistung für das Ventilsystem sollte den geforderten Druck beinhalten.

**6.2.4** Das für den Test genutzte Methangas sollte eine Reinheit von 97 Prozent oder höher haben.

**Bemerkung:** Matheson B Gas wird nicht länger als zuverlässige Brennstoffquelle für CPAI-84 angesehen.

**6.2.5** Der Test erfordert Metallhaken und Greifer um einen Ablauf von Totalbelastungen zu produzieren um die beschädigte Länge zu bestimmen. Die Metallhaken sollten aus 19 Gauge Stahldraht oder gleichwertigem bestehen und sollte aus 75 mm Länge aus dem Draht gemacht und an einem Ende 13 mm zu einem 45-Grad Haken gebogen sein. Ein Ende des Hakens sollte um den Hals der zu benutzende Greifer befestigt sein.

**6.2.6** Der Test erfordert eine Stoppuhr oder ein anderes Gerät um eine genaue Messung der Brennzeit zu ermöglichen.

**6.2.7** Der Test erfordert Millimeterpapier um die beschädigte Länge zu messen.

**6.2.8 Klammern** Der Test erfordert Klammern um die Probe in dem Traggestell zu halten. Es sollten Acco Nr. 325, Hunt Bulldog clips Nr. 2 oder ähnliche sein. Insgesamt werden 4 Klammern, 2 an jeder Seite angebracht: zwei Klammern 20 mm oberhalb des unteren Ende und zwei Klammern 38 mm oberhalb der ersten beiden.

### **6.3. Probenentnahme**

**6.3.1 Chargengröße** Ein Los wird definiert als das gesamte Gewebe eines einzelnen Produktionslaufs von einem Typ Gewebe.

**6.3.2 Chargenprobe** Solange nichts anderes vereinbart wurde und wie in einer geeigneten Materialspezifikation beschrieben, sollen die Chargenproben stichprobenweise genommen werden, anzahlmäßig wie in Tabelle II in Abschnitt 5.3.2 definiert.

**6.3.3 Laborproben** Bei Stoffballen nehmen Sie für eine Laborprobe von der gesamten Breite ein 1 Meter langes Stoffmuster von der Außenseite eines jeden Ballens aus der Chargenprobe. Es ist akzeptabel und optional, dass die erste gesamtbreite Länge vom Ende des vorherigen Ballens benutzt wird..

### **6.4 Verfahren**

**6.4.1** Das Muster in seinem Halter sollte vertikal in dem Schrank so aufgehängt werden, dass die gesamte untere Länge des Musters belichtet ist und sich das untere Ende 20 mm über der Spitze des Gasbrenners befindet. Die Apparatur sollte in einer zugfreien Umgebung platziert sein.

**6.4.2** Vor dem Einbringen des Musters muss die Zündflamme auf ca. 3,5 mm in der Höhe – gemessen vom niedrigsten Punkt der Spitze – eingestellt werden. Die Brennerflamme sollte mit Hilfe des Nadelventils im Boden des Brenners eingestellt werden, damit die Flamme eine Höhe von 38 mm ( $\pm 3$  mm) mit einem vollständig geöffneten Sperrventil erreichen kann und die Luftzufuhr zum Brenner sollte abgestellt und abgedichtet sein. Die Flammenhöhe von 38 mm wird erreicht, indem das Ventil so eingestellt wird, dass der oberste Abschnitt der Flamme auf demselben Level ist wie die Spitze der Metallgabel (s. Bild B), spezifiziert für das Einstellen der Flammenhöhe. Es ist ein wichtiger Aspekt der Prüfung, dass die Flammenhöhe mit der Spitze der Flammebene mit der Spitze der Metallgabel ausgerichtet wird. Nach dem Einbringen des Musters muss das Sperrventil komplett geöffnet und die Brennerflamme 12 Sekunden ( $\pm 0,2$  Sekunden) vertikal auf die Mitte des unteren Endes des Musters ausgerichtet sein und dann ausgeschaltet werden. Die Schranktür muss während des Tests geschlossen bleiben.

**6.4.3** Die Nachbrennzeit für jedes Muster sollte möglichst nah an 0,2 Sekunden liegen. Nachdem das Brennen und Glühen aufgehört haben, wird das Muster aus dem Schrank genommen.

**6.4.4** Nachdem jedes Muster entnommen wurde sollte der Testschrank frei von Qualm und Rauch sein bevor das nächste Muster getestet wird.

**6.4.5** Nachdem Qualm und Rauch entfernt wurden, sollte die beschädigte Länge gemessen werden. Die beschädigte Länge sollte wie folgt vom Ende des Musters, das der Flamme zugewandt war, bis zu dem Ende des Risses (der Länge nach) des Musters durch die Mitte des beschädigten Bereichs entfernt sein: Das Muster sollte der Länge nach gefaltet sein und von Hand zerknittert sein entlang einer Linie durch die höchste Spitze des beschädigten Bereichs. Der Haken (wie in 6.2.5 beschrieben) sollte in das Muster eingeführt werden (oder in ein Loch mit 6 mm Durchmesser oder weniger, für den Haken ausgestanzt) auf einer Seite des beschädigten Bereichs 6 mm von der benachbarten Kante entfernt und 6 mm vom unteren Ende entfernt. Ein Greifer von der Größe, dass Greifer und Haken zusammen die Gesamtreißlast wie in 6.4.6.1 gefordert ausgleichen, sollte an dem Muster befestigt sein.

**6.4.6** Eine ziehende Kraft sollte vorsichtig am Muster angewendet werden, indem die Ecke des Stoffes, die an der gegenüberliegenden Kante der verkohlten Stelle liegt, gegriffen und das Muster hochgezogen wird. Das Ende des Risses sollte zur Kante hin abgegrenzt sein und die beschädigte Länge sollte entlang der unbeschädigten Kante gemessen werden.

**6.4.6.1** Belastungen um beschädigte Längen bestimmen.

Die spezifische Belastung, die für das Gewicht des Testmaterials angewendet wird, ist in Tabelle 3 zu sehen.

Tabelle r	
Unbehandeltes Gewicht des zu testenden Materials – g/m <sup>2</sup>	Gesamtreißlast zur Bestimmung der beschädigten Länge - g
Nicht mehr als 100	50
mehr als 100 und nicht mehr als 200	100
mehr als 200 und nicht mehr als 340	200
mehr als 340	350

**6.4.7** Die beschädigte Länge für jedes Muster sollte zum nächsten Millimeter hin aufgezeichnet werden.

## **6.5 Bericht**

**6.5.1** Die Nachbrennzeit und die beschädigte Länge der Mustereinheit sollte der Durchschnitt sein der während der einzelnen Test erzielten Resultate. All Werte der einzelnen Muster müssen aufgezeichnet werden.

**6.5.2** Die Nachbrennzeit soll zur nächsten 0,2-Sekunde und die beschädigte Länge zum nächsten Millimeter hin aufgezeichnet werden.