Empa
Lerchenfeldstrasse 5
CH-9014 St. Gallen
T +41 58 765 74 74
F +41 58 765 74 99
www.empa.ch

Empa
Materials Science and Technology

Toggenburger & Co AG
Schaffhuserstrass 8
CH - 8460 Marthalen

Bericht Nr. 5214032620-G

Zugehörig zum Bericht Nr. 5214032620-E und 5214032620-F vom 13.09.2023

Prüfauftrag	**Bestimmung der Brandkennziffer (BKZ) gemäss Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften, Baustoffe und Bauteile, Teil B: Prüfbestimmungen Ausgabe 1988 (mit Nachträgen).**
Auftraggeber	Toggenburger & Co AG, CH - 8460 Marthalen
Probennahme	durch Auftraggeber
Prüfobjekt	**SAWALOOM® 120g/m^2, 6306** schwer brennbar, vernadelt
Kontaktperson	Valérie Toggenburger / Susy Egloff
Ihr Auftrag vom	30. August 2023
Eingang des Prüfobjektes	1. September 2023
Ausführung der Prüfung	4. September 2023 bis 12. September 2023
Anzahl Seiten	6
Beilagen	1) Allgemeine Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen der Empa 2) Regelung Werbung mit Empa-Prüfberichten
Archivierung des Prüfobjektes	Das verbleibende Prüfobjekt wird für 1 Jahr archiviert.

Dieser Bericht hat eine Gültigkeitsdauer von fünf Jahren 13. September 2028.

Abt. 401 - zep/ell/mase/buno- Kontroll - Visum: El Issawi

Digital unterschrieben von El Issawi-Frischknecht
Datum: 2023.09.13 11:20:04 +02'00'

Empa, Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology,
Laboratory for Biomimetic Membranes and Textiles

Technischer Fachspezialist

Digital unterschrieben von Pierrine Zeller
Datum: 2023.09.13 11:56:52 +02'00'

SWISS ACCREDITATION sas.admin.ch STS 0083

Hinweise Die Untersuchungsergebnisse haben nur Gültigkeit für das geprüfte Objekt. Angaben zur Messunsicherheit können beim Labor angefordert werden. Bericht und Unterlagen werden zehn (10) Jahre aufbewahrt. Falls der Auftraggeber die Untersuchungsobjekte nicht zurücknehmen möchte, ist die Empa berechtigt, ein (1) Jahr nach Abschluss ihrer Tätigkeit über die Prüfobjekte frei zu verfügen bzw. sie zu vernichten. Das Verwenden des Berichts zu Werbezwecken ist bewilligungspflichtig (sogenannte Werbebewilligung gemäss Regelung Werbung mit Empa-Prüfberichten).

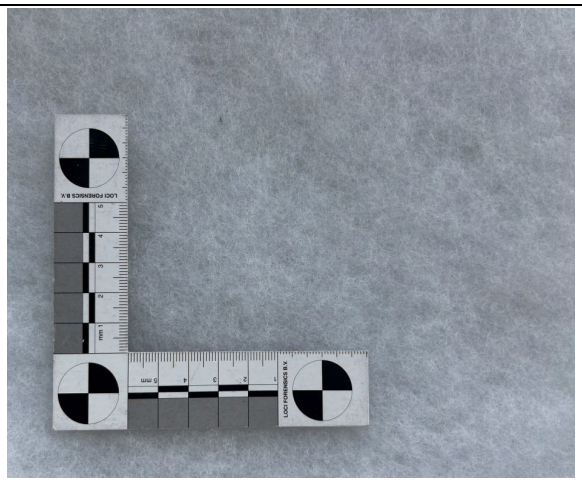
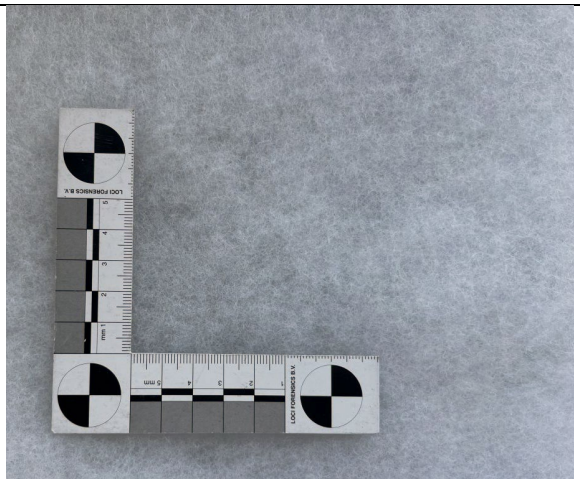
Inhalt

1. Prüfobjekt ... 3
2. Bilder ... 3
3. Durchgeführte Prüfungen ... 3
4. Prüfmethoden ... 4
4.1 Grundtest gemäss VKF ... 4
4.1.1 Prüfbedingungen ... 4
4.1.2 Abweichung zur Norm ... 4
4.2 Bestimmung des Rauchdichtetests gemäss VKF ... 4
4.2.1 Prüfbedingungen ... 4
4.2.2 Abweichungen zur Norm ... 4
5. Anforderungen VKF ... 5
5.1 Grundtest gemäss VKF ... 5
5.2 Bestimmung des Rauchdichtetests gemäss VKF ... 5
6. Ergebnisse ... 5
6.1 Grundtest gemäss VKF ... 5
6.1.1 Bild ... 6
6.2 Rauchdichtetests gemäss VKF ... 6
7. Brandschutztechnische Klassierung gemäss Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften, Baustoffe und Bauteile, Teil B (Prüfbestimmungen), Ausgabe 1988 ... 6

1. Prüfobjekt

	Deklariert gemäss Auftragsformular
Prüfobjekt	**SAWALOOM® 120g/m², 6306** schwer brennbar, vernadelt
Verwendungszweck	Wandverspannung, Polsterarbeiten
Materialzusammensetzung	100% Polyester
Dicke	ca. 3 mm
Flächenbezogener Wägewert	120 g/m²
Farbe	Weiss
Erhaltene Probengrösse	2.00 x 2.70 m
Prüfzustand	im Anlieferungszustand, ohne Vorbehandlung

2. Bilder

SAWALOOM® 120g/m², 6306 schwer brennbar, vernadelt	
Aussenseite	Innenseite
	
Abbildung in Millimeter	

3. Durchgeführte Prüfungen

4.1 Grundtest gemäss VKF

4.2 Bestimmung des Rauchdichtetests gemäß VKF

4. Prüfmethoden

4.1 Grundtest gemäss VKF

Die akklimatisierten Proben werden vertikal in einen Brennkasten hängend während 15s an der unteren Schnittkante mit einer Propan-Gasflamme aus einem 45° zur Senkrechten stehenden Brenner in Berührung gebracht. Die Zeit vom Beginn der Beflammung bis die Flammenspitze (oberer Rand der Probe) erreicht, wird notiert. Zudem wird die Brenndauer bestimmt, diese gibt an wie lange das Material nach der Zündung weiterbrennt. Es wird festgehalten ob die Proben schmelzen oder abtropfen. Beim Abtropfen wir ausserdem beurteilt ob es sich um brennendes abtropfen hält und das Filterpapier dabei entzündet wird.

Es werden drei Versuche durchgeführt. Ergeben sie keine übereinstimmende Klassierung, wird die Anzahl Versuche auf sechs erweitert, das verbleibende schlechteste Resultat ist für die Klassierung massgebend.

4.1.1 Prüfbedingungen

Geräte	Grundtest-Tester BTT No. 38
Markierungsfaden	Baumwolle, roh 50/3 dtex
Gas	Propan, Heizwert ca. 46 mJ/kg
Prüfklima	nicht überwacht
Proben Akklimatisierung	≥ 24 h bei (20 ± 2) °C / (65 ± 4) % rel. Lf.
Anzahl Proben	3 (bis zu 6)
Probengrösse	(160 x 60) mm

4.1.2 Abweichung zur Norm

1. Das Prüfobjekt wurde vor der Prüfung nicht vorbehandelt.

4.2 Bestimmung des Rauchdichtetests gemäss VKF

Ein definierter Prüfkörper wird in einem normierten Prüfapparat mit definiertem Luftdurchsatz und einer definierten Beflammung bis zum Abbrand ausgesetzt. Das Maximum der durch den Qualm erzeugten Verdunkelung (Lichtabsorption) wird mittels einer Photozelle gemessen.

Es werden drei Versuche durchgeführt. Ergeben sie keine übereinstimmende Klassierung, wird die Anzahl Versuche auf sechs erweitert, wobei das höchste und das tiefste Resultat gestrichen werden. Für die Klassierung ist der Mittelwert der vier verbleibenden Resultate massgebend.

4.2.1 Prüfbedingungen

Geräte	Smoke intensity tester QIT No. 26
Gas	Propan, Druck ca. 0.5 bar
Flammenlänge	150 mm
Luftzufuhr	(6.0 bis 6.5) l/s
Proben Akklimatisierung	≥ 24 h bei (20 ± 2) °C / (65 ± 4) % rel. Lf.
Anzahl Proben	3 (bis zu 6)
Probengrösse	2 Stück
Probenhalterung	Schale

4.2.2 Abweichungen zur Norm

1. 2 Stück, anstelle der Dicke von 4mm ±10 % Toleranz
2. ohne Vorbehandlung, Reinigungsbehandlung nicht geprüft

5. Anforderungen VKF

5.1 Grundtest gemäss VKF

Massgebendes Kriterium für die Klassierung ist Zeit und die Brenndauer.

Klassierung	**Anforderungen**
Brennbarkeitsgrad 3	Zeit 5 – 20 s
Brennbarkeitsgrad 4	Zeit, Brenndauer > 20 s
Brennbarkeitsgrad 5	Die Flamme erreicht den oberen Teil des Probenbehälters (150 mm) nicht. Brenndauer ≤ 20 s

Tabelle 1: Anforderungen gemäss VKF für die Klassierung des Grundtests.

5.2 Bestimmung des Rauchdichtetests gemäss VKF

Massgebendes Kriterium für die Klassierung ist die Lichtabsorption

Klassierung	**Anforderungen**
Qualmgrad 1	Maximale Lichtabsorption > 90%
Qualmgrad 2	Maximale Lichtabsorption > 50 - 90%
Qualmgrad 3	Maximale Lichtabsorption 0 - 50%

Tabelle 2: Anforderungen gemäss VKF für die Klassierung des Rauchdichtetests.

6. Ergebnisse

6.1 Grundtest gemäss VKF

Probe Nr.	Zeit [s]	Brenndauer [s]	Schmelzen und / oder abtropfen	Brennendes abtropfen	Entzündung Filterpapier	Brennbarkeitsgrad	Klassierung
1	**-**	**1**	schmelzen	-	-	5	**5**
2	**-**	**1**	schmelzen	-	-	5	
3	**-**	**0**	schmelzen	-	-	5	

Tabelle 3: Einzelergebnisse des Grundtests.

Das Prüfobjekt >> **SAWALOOM® 120g/m², 6306** schwer brennbar, vernadelt << erfüllt die Anforderungen für den Brennbarkeitsgrad 5 gemäss VKF.

6.1.1 Bild

SAWALOOM® 120g/m², 6306
schwer brennbar, vernadelt

Aussenseite, nach Prüfung

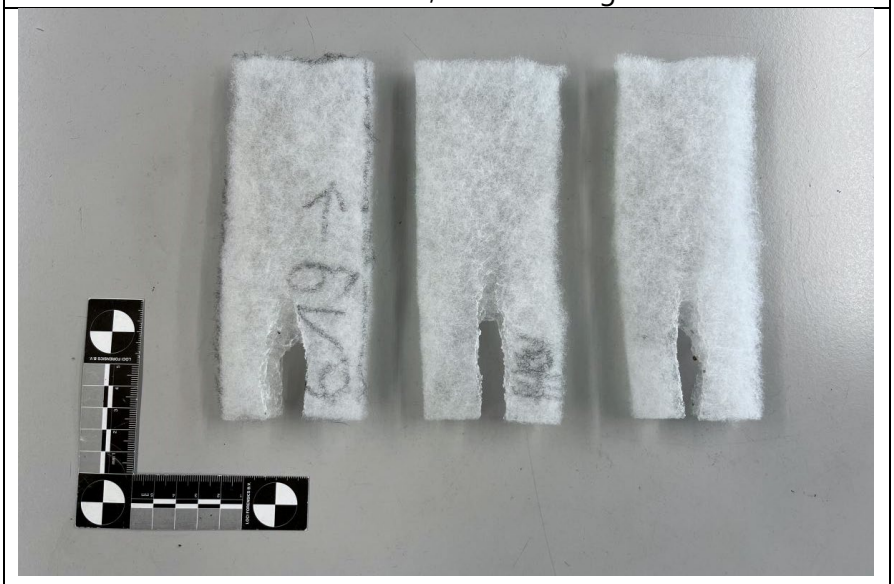


Abbildung in Millimeter

6.2 Rauchdichtetests gemäss VKF

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	**Mittelwert**
Maximale Lichtabsorption (%)	6	6	6	-	**6**

Tabelle 4: Ergebnisse des Rauchdichtetest

Maximale Lichtabsorption **6 %** ≙ Qualmgrad 3 (schwache Qualmbildung)

7. Brandschutztechnische Klassierung[1] gemäss Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften, Baustoffe und Bauteile, Teil B (Prüfbestimmungen), Ausgabe 1988[2]

Brandschutztechnische Klassierung: 5.3

* * * * *

[1] Die Messunsicherheit wird bei der Konformitätsbewertung nicht berücksichtigt.
[2] Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF), Bundesgasse 20, CH-3001 Bern, Tel.: +41 (0)31 320 22 22, www.vkf.ch