

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



Materials Science & Technology

Flamentek Limited
Rannoch House, Hall Drive, Oulton Broad
Lowestoft, Suffolk, NR32 3PU
England
United Kingdom

Prüfbericht Nr. 5214008730_G

Prüfauftrag

Bestimmung der Brandkennziffer (BKZ) gemäss Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften, Baustoffe und Bauteile, Prüfbestimmungen Teil B Ausgabe 1988 (mit Nachträgen). Prüfung der Brennbarkeit in Anlehnung an SN 198898 (1987) und Rauchdichtetest gemäss VKF

Auftraggeber
Probenahme

Flamentek Limited, Lowestoft, Suffolk, NR32 3PU, England UK
durch Auftraggeber

Prüfobjekt

Steelcut

Kundenreferenz
Ihr Auftrag vom
Eingang des Prüfobjektes
Ausführung der Prüfung
Anzahl Seiten
Beilagen
Archivierung Material

Frau Donna Barber
23. Februar 2015
26. Februar 2015
2. März 2015
6
keine
Das restliche Prüfmaterial wird während 1 Jahr archiviert.

Dieser Prüfbericht hat eine Gültigkeitsdauer von fünf Jahren 17. März 2020.

401 - ell - Kontroll-Visum: *ana*

Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology
St. Gallen, 17. März 2015

Prüfleiterin

L. El Issawi



401: STS 083

El Issawi-Frischknecht Leonie

Anmerkung Die Untersuchungsergebnisse haben nur Gültigkeit für das geprüfte Objekt. Das Verwenden des Berichtes zu Werbezwecken, der blosser Hinweis darauf sowie auszugsweises Veröffentlichen bedürfen der Genehmigung der Empa (vgl. Merkblatt). Bericht und Unterlagen werden 10 Jahre archiviert.

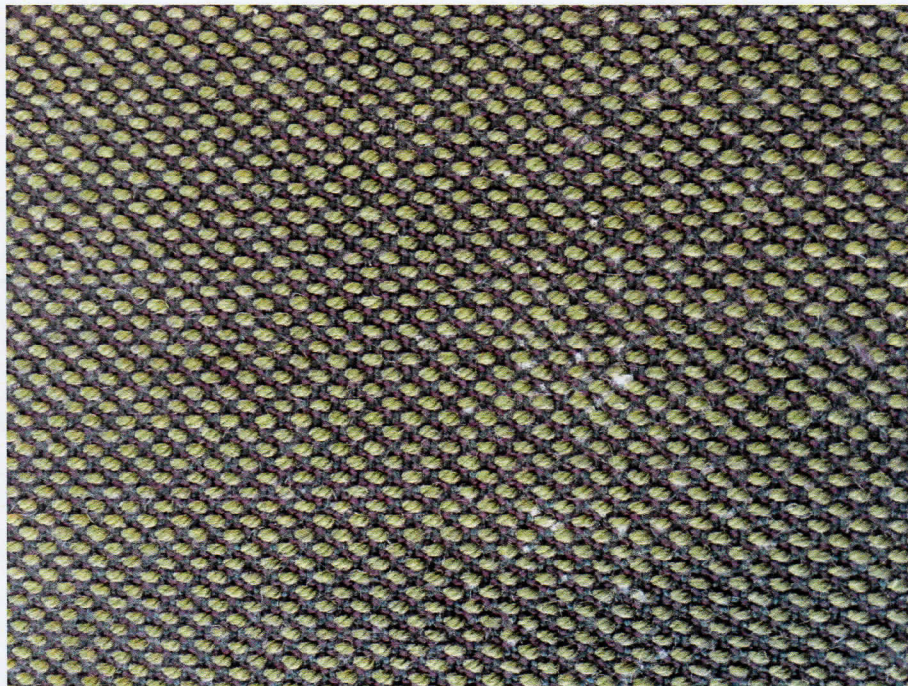
Inhalt

1. Prüfobjekt (dekl.)	3
1.1 Bild	3
2. Normative Verweisungen	3
3. Bestimmung des Brennbarkeitsgrades in Anlehnung an SN 198'898 (1987)	3
3.1 Prüfverfahren	3
3.2 Prüfbedingungen	4
3.3 Abweichungen	4
3.4 Anforderungen	4
3.5 Ergebnis	5
4. Bestimmung des Rauchdichtetest gemäß VKF	5
4.1 Prüfverfahren	5
4.2 Prüfbedingungen	6
4.3 Abweichungen	6
4.4 Anforderungen	6
4.5 Klassierung	6
4.6 Ergebnis Maximale Lichtabsorption	6
5. Klassierung gemäss Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften, Baustoffe und Bauteile, Teil B (Prüfbestimmungen), Ausgabe 1988	6

1. Prüfbjekt (dekl.)

Art. Name	Steelcut
Materialzusammensetzung	90% new wool /10% Nylon Duraflam® Flame retardant formulation by Fabric Flare Solutions Limited
Kunden Referenz	21430 - KV0386.15 - Kvadrat A/S
Gesamtgewicht ca. (g/m ²)	800 g/m ² (gemessen 1082 g/m ²)
Dicke ca. (mm)	1-2 mm
Farbe	beige
erhaltene Materialgrösse	(3 x 1.40) m (in 2 Stücken)

1.1 Bild



2. Normative Verweisungen

- SNV 95150 (Zurückziehungsdatum 1993-01-01)

3. Bestimmung des Brennbarkeitsgrades in Anlehnung an SN 198'898 (1987)

(Zurückziehungsdatum 1999-07-01)

3.1 Prüfverfahren

Im Normklima SNV 95150 akklimatisierte Proben werden vertikal in einem definierten Brennkasten hängend während 3s, weitere Proben während 15s an der unteren Schnittkante mit einer definierten 40mm langen Propan-Gasflamme aus einem 30° zur Senkrechten stehenden Brenner in Berührung gebracht.

Bei Proben die sich durch die Beflammung nicht zünden lassen, werden die zerstörte Strecke und die Glimmzeit, bei solchen, die nach der Beflammung innerhalb der Messstrecke erlöschen, werden die zerstörte Strecke, die Brennzeit und die Glimmzeit bestimmt. Bei allen übrigen Proben wird die Flammenausbreitungsgeschwindigkeit zwischen zwei Markierungspunkten bestimmt.

3.2 Prüfbedingungen

Probenakklimatisierung	≥ 24 h bei (20 ± 2)°C und (65 ± 4)% rel. Luftfeuchtigkeit	
Markierungsfaden	Baumwollfaden, roh 50/3 dtex	
Propan	Heizwert ca. 46 MJ/kg	
Luftströmung	(0.1 bis 0.2) m/s	
Prüfraumklima Ø	19.8 °C / 31.6 % RH	
Probenanzahl	insgesamt werden 20 Proben (10 in Längs-, und 10 in Querrichtung) aus 3 lfm entnommen (mind. Warenbreite 1.5 m)	
Probengrösse	(105 x 450) mm	
Anhängegewichte	<u>Flächenbezogene Masse (g/m²)</u>	<u>Anhängegewicht (g)</u>
	≤ 200	100
	201 - 500	250
	501 - 750	350
	> 750	450
Prüfzustand	im Originalzustand / Anlieferungszustand	

3.3 Abweichungen

ohne Vorbehandlung, Reinigungsbehandlung nicht geprüft

3.4 Anforderungen

Der **Brennbarkeitsgrad 5** ist erreicht, wenn **18 der 20 Proben** alle Anforderungen erfüllen.

Höhe der Flammenspitze	≤ 400 mm
Nachbrennzeit	< 5 s
Nachglimmzeit	≤ 300 s
zerstörte Strecke	≤ 150 mm

3.5 Ergebnis

Nr.	Flammenausbr.geschw. [mm/s]	Nachbrennzeit [s]	Nachglimmzeit [s]	zerstörte Strecke [mm]	Schmelzen und / oder Abtropfen
-----	--------------------------------	----------------------	----------------------	------------------------------	--------------------------------------

Längsrichtung: Zündzeit 3 s

1	-	1	-	1	-
2	-	1	-	1	-
3	-	1	-	1	-
4	-	1	-	1	-
5	-	1	-	3	-

Längsrichtung: Zündzeit 15 s

1	-	1	-	5	-
2	-	1	-	4	-
3	-	1	-	6	-
4	-	1	-	16	-
5	-	1	-	5	-

Querrichtung: Zündzeit 3 s

1	-	1	-	1	-
2	-	1	-	-	-
3	-	1	-	1	-
4	-	1	-	-	-
5	-	1	-	-	-

Querrichtung: Zündzeit 15 s

1	-	1	-	7	-
2	-	1	-	6	-
3	-	1	-	10	-
4	-	1	-	11	-
5	-	1	-	10	-

Der geprüfte Artikel >> Steelcut << erfüllt die Anforderungen gem. SN 198898.

4. Bestimmung des Rauchdichtetest gemäß VKF

4.1 Prüfverfahren

Das Prüfverfahren zur „Bestimmung des Rauchdichtetest“ besteht darin, einen definierten Prüfkörper von (30 x 30 x 4) mm Dicke oder 2 g, in einem normierten Prüfapparat mit definiertem Luftdurchsatz einer ebenfalls definierten Beflammung bis zum Abbrand auszusetzen und das Maximum der durch den Qualm erzeugten Verdunkelung (Lichtabsorption) mittels einer Photozelle festzustellen. Durch 3 Versuche wird der Qualmgrad bestimmt.

4.2 Prüfbedingungen

Propan	Druck ca. 0.5 bar
Flammenlänge	150 mm
Luftzufuhr	6.0 bis 6.5 l/s
Probenhalterung	Schale / Gitter
Probenanzahl	insgesamt 3 (evtl.6)
Probengrösse	Länge 30 mm Breite 30 mm Dicke (4 mm ± 10 % Toleranz) oder 2 g
Prüfzustand	im Anlieferungszustand / Originalzustand

4.3 Abweichungen

3 Stück (Anstelle der Dicke von 4mm ± 10% Toleranz)
Ohne Vorbehandlung, Reinigungsbehandlung nicht geprüft

4.4 Anforderungen

Es werden 3 Versuche durchgeführt. Ergeben sie keine übereinstimmende Klassierung, wird die Anzahl Versuche auf 6 erweitert, wobei das höchste und das tiefste Resultat gestrichen werden. Für die Klassierung ist das Mittel der 4 verbleibenden Resultate massgebend.

4.5 Klassierung

Massgebendes Kriterium für die Klassierung ist die Lichtabsorption

Klassierung		Anforderungen	
Qualmgrad 1	(starke Qualmbildung)	Maximale Lichtabsorption	> 90%
Qualmgrad 2	(mittlere Qualmbildung)	Maximale Lichtabsorption	> 50 - 90%
Qualmgrad 3	(schwache Qualmbildung)	Maximale Lichtabsorption	0 - 50%

4.6 Ergebnis Maximale Lichtabsorption

11% (Einzelwerte 16 / 2 / 14) %
(Mittelwert aus 3 Proben, Probenhalterung Gitter)

11 % $\hat{=}$ *Qualmgrad 3 (schwache Qualmbildung)*

5. Klassierung gemäss Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften, Baustoffe und Bauteile, Teil B (Prüfbestimmungen), Ausgabe 1988¹

Brandschutztechnische Klassierung : 5.3

(Klassierung 5.3 bedeutet „schwerbrennbar / schwache Qualmbildung“)²

* * * * *

¹ Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) / Bundesgasse 20 / CH-3001 Bern / Phone: +41 (0)31 320 22 22

² Prüfzustand Prüfobjekt im Anlieferungszustand, ohne Vorbehandlung