

Auftraggeber / Customer:

Kolektor Missel Insulations GmbH

Auftrags-Nr / PO.:

Brandprüfauftrag vom 29.07.2015

Materialbezeichnung / Name of specimen:

Misselon-Robust® 035

Werkstoff bzw. Werkstoffkombination /
Description in detail:

Polyethylenschaum mit Aluminium-Gitterfolie

Hersteller / Manufacturer:

Kolektor Missel Insulations GmbH

Ergebnis / Test Result

MARHE (kW/m²) 28.2

**Gemäss EN 45545-2 R1 und R7 sind die Anforderungen für HL1-3 erfüllt.
The requirements according to EN 45545-2 R1 and R7 HL1-3 are fulfilled.**

Bemerkungen/ Remarks:


Die Versuchsergebnisse beziehen sich auf das Verhalten der Prüfkörper unter den gegebenen Versuchsbedingungen; sie gelten nicht als einziges Kriterium für die Festlegung der möglichen Brandgefahren des verwendeten Produkts. / The test results relate to the behaviour of the test specimens under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

Dieser Prüfbericht ersetzt unseren Prüfbericht 48838_C / This test report replaces our test report 48838_C

Laborleiter /
Head of laboratory:


S. Busch, Lantal Textiles AG

Prüfer /
Operator:


D. Stewart, Lantal Textiles AG



Der Prüfbericht darf nur vollständig vervielfältigt werden. Die gekürzte Vervielfältigung und eine Veröffentlichung sind nur mit vorheriger Genehmigung der Prüfstelle zulässig. / This test report should only be copied as full version. A shortened version can only be copied or published with an approval of the test laboratory.

Prüfmethode / Test method:
T03.01, EN ISO 5660-1:2002 50 kW/m²

Probeneingang / Sample received: 13.08.2015

Klimatisierung / Conditioning: >48h bei 23°C, 50% r.F.

Probendicke / Sample thickness: 14 mm

Probenmasse / Dimensions: 100x100 mm

Testseite / Test side: Folie

Brandverhalten / Burning behaviour:

	Proben Nr. / Sample No. 1	Proben Nr. / Sample No. 2	Proben Nr. / Sample No. 3	Mittelwert / Mean
Zündung / Ignition time (s)	15	18	13	15.3
Verlöschen / Extinguishing time (s)	33	33	28	31.3
MARHE kW / m ²	27.2	28.5	28.9	28.2
Anfangsgewicht / Initial weight (g)	6.9	6.7	6.7	6.8
Restgewicht / Residual weight (g)	5.8	5.3	4.8	5.3

48838 - C
Kolektor Missel Inevulation GmbH
VSO35
EN 45545-2
ISO 5660-1
R1
50 kW
6.10.2015



Auftraggeber / Customer:

Kolektor Missel Insulations GmbH

Auftrags-Nr. / PO:

Brandprüfauftrag vom 29.07.2015

Materialbezeichnung / Name of specimen:

Misselon-Robust® 035

Werkstoff bzw. Werkstoffkombination /
Description in detail:

Polyethylenschaum mit Aluminium-Gitterfolie

Hersteller / Manufacturer:

Kolektor Missel Insulations GmbH

Ergebnis / Test Result

CFE (kW/m²) 20.1

**Gemäss EN 45545-2 Tabelle 5 R1 und R7 sind die Anforderungen für HL1-3 erfüllt.
The requirements according to EN 45545-2 cart 5 R1 and R7, HL1-3 are fulfilled.**

Bemerkungen / Remarks:

Die Versuchsergebnisse beziehen sich auf das Verhalten der Prüfkörper unter den gegebenen Versuchsbedingungen; sie gelten nicht als einziges Kriterium für die Festlegung der möglichen Brandgefahren des verwendeten Produkts. / The test results relate to the behaviour of the test specimens under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

Dieser Prüfbericht ersetzt unseren Prüfbericht 48838_F / This test report replaces our test report 48838_F

Laborleiter /
Head of laboratory:

S. Busch, Lantal Textiles AG

Prüfer /
Operator:

M. Schütz, Lantal Textiles AG



Der Prüfbericht darf nur vollständig vervielfältigt werden. Die gekürzte Vervielfältigung und eine Veröffentlichung sind nur mit vorheriger Genehmigung der Prüfstelle zulässig. / This test report should only be copied as full version. A shortened version can only be copied or published with an approval of the test laboratory.

Prüfmethode / Test method:
T02, EN ISO 5658-2:2006

Probeneingang / Sample received: 13.08.2015

Klimatisierung / Conditioning: >48h bei 23°C, 50% r.F.

Probengewicht / Sample weight: 63.5 / 64.0 / 63.1 / 62.4 / 61.5 g

Probendicke / Sample thickness: 15 mm

Probenmasse / Dimensions: 790x150 mm

Testseite / Test side: Folie

Prüfergebnisse / Test results

Messpunkt / Measuring point [mm]	Wärmestrahlung / Heat radiation [kW/m ²]	Zeitpunkt des Erreichens des Messpunktes / Point in time of attaining the measuring point [sec]				
		No.1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
50	50.8	12	11	11	14	22
100	49.0	15	16	16	16	23
150	45.8	22	20	23	21	24
200	42.1	27	28	30	29	26
250	37.1	35	38	37	37	31
300	30.5	49	49	50	58	42
350	23.7	66	67	65	69	58
400	17.9	-	98	-	-	-
450	12.8	-	-	-	-	-
500	9.0	-	-	-	-	-
550	6.2	-	-	-	-	-
600	4.2	-	-	-	-	-
650	3.1	-	-	-	-	-
700	2.1	-	-	-	-	-
750	1.4	-	-	-	-	-
Entzündung / Ignition [sec]		6	5	8	13	21
Flamme erloschen / Flame out [sec]		1800	260	1075	236	1626
Max. Brennstrecke / Extent of burn [mm]	Xq (1-5) = 381	370	400	390	375	370
CFE [kW/m ²]	Xq (1-5) = 20.1	21.4	17.9	19.1	20.8	21.4

Bemerkungen / Remarks: -

Prüfbericht / Test Report

Prüfung nach / According to
EN ISO 5658-2:2006
EN 45545-2:2013

Bericht Nr. / Report No.: 48838_F rev1

Aussteller / From: D. Oliveto

Prüfdatum / Test Date: 01.09.2015

Seite / Page: 3 / 3



Prüfbericht Test Report

Prüfung nach / According to
ISO 5659-2:2006
EN 45545-2:2013

Bericht / Report No. 48838_S rev1
Aussteller / From D. Oliveto
Prüfdatum / Test date 05.10.2015
Seite / Page: 1 / 5

Auftraggeber / Customer: Kolektor Missel Insulations GmbH

Auftrags-Nr. / PO: Brandprüfauftrag vom 29.07.2015

Materialbez. / Name of specimen: Misselon-Robust® 035

Werkstoff bzw. Werkstoffkombination /
Description in detail: Polyethylenschaum mit Aluminium-Gitterfolie

Hersteller / Manufacturer: Kolektor Missel Insulations GmbH

Ergebnis / Test Result

Test nach / According to EN 45545-2 Specific value	Ds (4)	Ds (max)	VOF4	CIT _G
Mittelwert aus / Average of 3 Proben / Samples	27.5	58.8	62.3	<0.1

**Die Anforderung gemäss EN 45545-2 R1 und R7 HL1-3 wurde erfüllt.
The requirements according to EN 45545-2 R1 and R7 HL1-3 are fulfilled.**

Bemerkungen / Remarks:

Bemerkungen / Remarks:

Die Versuchsergebnisse beziehen sich auf das Verhalten der Prüfkörper unter den gegebenen Versuchsbedingungen; sie gelten nicht als einziges Kriterium für die Festlegung der möglichen Brandgefahren des verwendeten Produkts. / The test results relate to the behaviour of the test specimens under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

Dieser Prüfbericht ersetzt unseren Prüfbericht 48838_S / This test report replaces our test report 48438_S

Laborleiter /
Head of laboratory:

S. Busch, Lantal Textiles AG

Prüfer / Operator:

N. Christen, Lantal Textiles AG



Der Prüfbericht darf nur vollständig vervielfältigt werden. Die gekürzte Vervielfältigung und eine Veröffentlichung sind nur mit vorheriger Genehmigung der Prüfstelle zulässig. / This test report must only be copied as full version. A shortened version can only be copied or published with an approval of the test laboratory.

	Prüfbericht Test Report Prüfung nach / According to ISO 5659-2:2006 EN 45545-2:2013	Bericht / Report No.	48838_S rev1
		Aussteller / From	D. Oliveto
		Prüfdatum / Test date	05.10.2015
		Seite / Page:	2 / 5

Prüfmethode / Test method:

T10.01, T10.04, T10.02, T11.01, ISO 5659-2, 50 kW/m² ohne Zündflamme / without pilot flame

Klimatisierung / Conditioning: >48h bei 23°C, 50% r.F.

Probeneingang / Sample received: 13.08.2015

Probendicke / Sample thickness: 15.3mm

Probenmasse / Dimensions: 75 x 75 mm

Testseite / Test side: egal

**Resultat der Rauchdichte bei / Test results Smoke density
at 50 kW/m² ohne Zündflamme / without pilot flame**

Proben Nr. / Sample No.	Ds (4)	Ds (max)	VOF4	CIT _G
1	29.2	56.6	68.8	0.06
2	27.6	75.3	60.6	0.07
3	25.6	44.6	57.5	0.06
Mittelwert / Mean	27.5	58.8	62.3	0.06

Prüfbericht Test Report

Prüfung nach / According to
ISO 5659-2:2006
EN 45545-2:2013

Bericht / Report No. 48838_S rev1
Aussteller / From D. Oliveto
Prüfdatum / Test date 05.10.2015
Seite / Page: 3 / 5

Mittelwert aus den Proben 1 - 3, 4 min. und 8 min. Average of sample 1 - 3, 4 min. and 8 min.

Probengewicht / Sample weight:

Anfangsgewicht / Initial weight (g)	4.0
Restgewicht / Residual (g)	3.7
Gewichtsverlust / Weightloss (g)	0.4

Brandverhalten / Burning behaviour:

Zündung / Ignition time (s)	0.0
Verlöschen / Extinguishing time (s)	0.0

Analyseergebnis / Results:

Komponente / Gas	4 min.		8 min.	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
CO ₂	661.7	1085.2	703.0	1152.9
CO	25.3	26.5	42.0	43.9
HF	n.n	n.n	n.n	n.n
HCl	n.n	n.n	n.n	n.n
HBr	n.n	n.n	n.n	n.n
HCN	0.3	0.3	3.0	3.0
NO _x	11.0	18.8	14.7	25.1
SO ₂	1.0	2.4	1.0	2.4

CIT 4 min. + 8 min.	0.044	0.062
---------------------	--------------	--------------

Erläuterungen / Explanations:

ppm

Volumenanteil der Rauchgaskomponente in der Kammer nach Volume fraction of gas after 4 und/and 8min.

mg/m³

Massenkonzentration der Rauchgaskomponente in der Kammer nach / Mass concentration of gas at 4 und/and 8min.

n.n.

nicht nachgewiesen / not detectable

Prüfbericht Test Report

Prüfung nach / According to
ISO 5659-2:2006
EN 45545-2:2013

Bericht / Report No. 48838_S rev1
Aussteller / From D. Oliveto
Prüfdatum / Test date 05.10.2015
Seite / Page: 4 / 5

Einzelwerte Probe / Test results (single values) sample 1 - 3, 4 min. und / and 8 min.

Probengewicht / Sample weight:

	Probe/Sample No. 1	Probe/Sample No. 2	Probe/Sample No. 3
Anfangsgewicht / Initial weight (g)	4.1	4.0	4.0
Restgewicht / Residual (g)	3.8	3.6	3.6
Gewichtsverlust / Weightloss (g)	0.3	0.4	0.4

Brandverhalten / Burning behaviour:

	Probe/Sample No. 1	Probe/Sample No. 2	Probe/Sample No. 3
Zündung / Ignition time (s)	0	0	0
Verlöschen / Extinguishing time (s)	0	0	0

Analyseergebnis / Results:

Komponente/Gas	Probe/Sample No. 1				Probe/Sample No. 2			
	4 min.		8 min.		4 min.		8 min.	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
CO ₂	666	1111.0	698	1164.3	663	1084.9	712	1165.1
CO	29	30.8	44	46.7	22	22.9	45	46.9
HF	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n
HCl	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n
HBr	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n
HCN	n.n	n.n	3	3.1	1	1.0	4	4.0
NO _x	5	8.7	13	22.7	15	25.7	16	27.4
SO ₂	3	7.3	3	7.3	n.n	n.n	n.n	n.n

CIT 4 min. + 8 min.	0.024	0.059	0.058	0.068
---------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Komponente/Gas	Probe/Sample No. 3			
	4 min.		8 min.	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
CO ₂	656	1059.8	699	1129.2
CO	25	25.7	37	38.0
HF	n.n	n.n	n.n	n.n
HCl	n.n	n.n	n.n	n.n
HBr	n.n	n.n	n.n	n.n
HCN	n.n	n.n	2	2.0
NO _x	13	22.0	15	25.3
SO ₂	n.n	n.n	n.n	n.n

CIT 4 min. + 8 min.	0.049	0.060
---------------------	--------------	--------------

Technische Ausrüstung / Technical Equipment:

FTIR-Spektrometer Gasmet DX4000
Software: Calcmet 2005

Prüfbericht Test Report

Prüfung nach / According to
ISO 5659-2:2006
EN 45545-2:2013

Bericht / Report No. 48838_S rev1

Aussteller / From D. Oliveto

Prüfdatum / Test date 05.10.2015

Seite / Page: 5 / 5

48838

Kollektor Misel Insulations GmbH

Misselen Robnet

EN 45545-2

ISO 5659-2

50 kW non framing

R1

5.10.15

