

PRÜFBERICHT

Nr. 231001617-1 vom 22.08.2022

Auftraggeber

KEMICA S.r.l.
Via F.lli Rusjan 76

34070 Savogna d'Isonzo
Italien

Auftrag

Prüfung des Brandverhaltens nach DIN EN ISO 11925-2

Auftragsdatum: 18.05.2022
Datum der Probenahme: Das Probematerial wurde zur Prüfung vom Auftraggeber eingereicht.
Probeneingang: 18.05.2022
Datum der Prüfungen: 09.06.2022, 27.07.2022 und 17.08.2022

Kennnummer der notifizierten Prüfstelle: 0432

Beschreibung/Bezeichnung des Prüfgegenstandes

PVC-Selbstklebefolien „TEC MARK 3000 Serie“

Beschreibung der zugrunde liegenden Prüfverfahren

DIN EN ISO 11925-2 „Prüfung zum Brandverhalten von Bauprodukten - Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2:2020) Deutsche Fassung EN ISO 11925-2:2020“

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf den oben bezeichneten und auf Seite 2 beschriebenen Prüfgegenstand. Prüfberichte dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichtes ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.
Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten.



DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11142-01-01



1 Beschreibung des Probematerials

1.1 Angaben des Auftraggebers:

Monomere PVC-Folien in unterschiedlichen Einfärbungen mit transparentem, semi-permanentem Dispersions-Acrylatkleber; die Oberfläche der Folien kann glänzend bzw. matt sein

Dicke: 70 µm ± 5 %

1.2 Im MPA NRW festgestellte Werte:

Selbstklebefolien

Dicke: ca. 0,08 mm

Flächengewicht: ca. 102 g/m²

Farbe: a) schwarz matt,

b) schwarz glänzend,

c) weiß matt,

d) rot matt

Für die Prüfungen wurden die Selbstklebefolien auf 0,8 mm dicke Stahlbleche geklebt. Vor der Prüfung wurden die Probekörper bei einer Temperatur von 23 ± 2 °C und einer relativen Luftfeuchte von 50 ± 5 % bis zur Massenkonstanz nach DIN EN 13238:2010-06 konditioniert.

2 Versuchsergebnisse

Die Prüfungen wurden mit Flächen bzw. Kantenbeflammung durchgeführt.
 Die Dauer der Beflammungsdauer betrug 30 Sekunden.

2.1 Flächenbeflammung

Flammenangriffspunkt: 40 mm oberhalb der unteren Probenvorderkante; Beflammung der **matten schwarzen** Selbstklebefolie

Proben-Nr.	1	2	3	4	5	6
(Zeitangaben ab Versuchsbeginn)						
Entzündung (s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾
Überschreiten der Messmarke (s)	--	--	--	--	--	--
Selbstverlöschen der Flammen (s)	--	--	--	--	--	--
Größte Flammenhöhe (cm)	0	0	0	0	0	0
Ende des Nachbrennens (s)	--	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens (s)	--	--	--	--	--	--
Flammen wurden gelöscht nach (s)	--	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung (visuell)	nicht feststellbar					
Brennendes Abfallen (s)	--	--	--	--	--	--

Bemerkung: ¹⁾ trat nicht auf

Flammenangriffspunkt: 40 mm oberhalb der unteren Probenvorderkante; Beflammung der **glänzenden schwarzen Selbstklebefolie**

Proben-Nr.	1	2	3	4	5	6
(Zeitangaben ab Versuchsbeginn)						
Entzündung (s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾
Überschreiten der Messmarke (s)	--	--	--	--	--	--
Selbstverlöschen der Flammen (s)	--	--	--	--	--	--
Größte Flammenhöhe (cm)	0	0	0	0	0	0
Ende des Nachbrennens (s)	--	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens (s)	--	--	--	--	--	--
Flammen wurden gelöscht nach (s)	--	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung (visuell)	nicht feststellbar					
Brennendes Abfallen (s)	--	--	--	--	--	--

Bemerkung: ¹⁾ trat nicht auf

Flammenangriffspunkt: 40 mm oberhalb der unteren Probenvorderkante

Proben Nr. 1-3: Beflammung der **matten weißen Selbstklebefolie**

Proben Nr. 4-6: Beflammung der **matten roten Selbstklebefolie**

Proben-Nr.	1	2	3	4	5	6
(Zeitangaben ab Versuchsbeginn)						
Entzündung (s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾
Überschreiten der Messmarke (s)	--	--	--	--	--	--
Selbstverlöschen der Flammen (s)	--	--	--	--	--	--
Größte Flammenhöhe (cm)	0	0	0	0	0	0
Ende des Nachbrennens (s)	--	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens (s)	--	--	--	--	--	--
Flammen wurden gelöscht nach (s)	--	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung (visuell)	nicht feststellbar					
Brennendes Abfallen (s)	--	--	--	--	--	--

Bemerkung: ¹⁾ trat nicht auf

2.2 Kantenbeflammung ohne Kantenschutz

Flammenangriffspunkt: Probenvorderkante; Beflammung der **matten schwarzen** Selbstklebefolie

Proben-Nr.	1	2	3	4	5	6
(Zeitangaben ab Versuchsbeginn)						
Entzündung (s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾
Überschreiten der Messmarke (s)	--	--	--	--	--	--
Selbstverlöschen der Flammen (s)	--	--	--	--	--	--
Größte Flammenhöhe (cm)	2 ²⁾	1 ²⁾	2 ²⁾	0	0	1 ²⁾
Ende des Nachbrennens (s)	--	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens (s)	--	--	--	--	--	--
Flammen wurden gelöscht nach (s)	--	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung (visuell)	sehr gering					
Brennendes Abfallen (s)	--	--	--	--	--	--

Bemerkungen:

Proben Nr. 1-3: Beflammung in Folienlängsrichtung,

Proben Nr. 4-6: Beflammung quer zur Folienlängsrichtung

¹⁾ trat nicht auf

²⁾ bis zur 3. Sekunde; gemäß DIN EN ISO 11925-2 Abschnitt 3 gilt eine Entzündung erst ab einer Brenndauer von mehr als 3 s.

3 Besonderer Hinweis

3.1 Dieser Prüfbericht ersetzt nicht einen Klassifizierungsbericht nach DIN EN 13501-1.

3.2 Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben des Bauproduktes unter den speziellen Prüfbedingungen dieser Prüfung; sie sind nicht als einziges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Bauprodukts im Anwendungsfall zu verstehen.

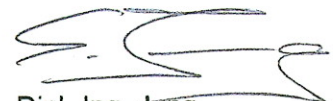
Erwite, 22.08.2022

Im Auftrag



Dipl.-Ing. Kühnen

Stellvertretender Leiter der Prüfstelle

Dipl.-Ing. Jung

Sachbearbeiter

1 Beschreibung des Probematerials

1.1 Angaben des Auftraggebers:

Monomere PVC-Folien in unterschiedlichen Einfärbungen mit transparentem, semi-permanentem Dispersions-Acrylatkleber; die Oberfläche der Folien kann glänzend bzw. matt sein

Dicke: 70 $\mu\text{m} \pm 5 \%$

1.2 Im MPA NRW festgestellte Werte:

Selbstklebefolien

Dicke: ca. 0,08 mm

Flächengewicht: ca. 102 g/m²

Farbe: a) schwarz matt,
b) schwarz glänzend,
c) weiß matt,
d) rot matt

1.3 Einbau der Proben:

Für die Prüfungen wurden die Selbstklebefolien auf 0,8 mm dicke Stahlbleche geklebt. Auf den Proben des breiten Probenflügels wurde in 200 mm Abstand zur Probenecke eine vertikale und in 500 mm Höhe eine horizontale Stoßfuge gebildet. Vor der Prüfung wurden die Probekörper bei einer Temperatur von $23 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ und einer relativen Luftfeuchte von $50 \pm 5 \%$ bis zur Massenkonstanz nach DIN EN 13238:2010-06 konditioniert.



Aussehen des eingebauten Probekörpers D vor dem Versuch

2 Versuchsergebnisse

Probekörper Farbe der Folie	A schwarz glänzend	B schwarz matt	C weiß matt	D rot matt		Mittelwerte aus den Ver- suchen B-D
Versuchsdatum	13.06.22	16.06.22	29.06.22	29.06.22		--
HRR _{av} (t) in kW	Anlage 1	Anlage 2	Anlage 3	Anlage 4		--
THR (t) in MJ	Anlage 1	Anlage 2	Anlage 3	Anlage 4		--
SPR _{av} (t) in m ² /s	Anlage 1	Anlage 2	Anlage 3	Anlage 4		--
TSP (t) in m ²	Anlage 1	Anlage 2	Anlage 3	Anlage 4		--
FIGRA in W/s Schwellenwert 0.2 MJ	65	62	48	68		59
FIGRA in W/s Schwellenwert 0.4 MJ	0	0	0	0		0
THR _{600s} in MJ	1,1	1,0	1,0	0,8		0,9
SMOGRA in m ² /s ²	0	12	0	0		4
TSP _{600s} in m ²	30	32	28	28		29
LFS	< Kante	< Kante	< Kante	< Kante		--
FDP in s	0	0	0	0		--

Erläuterungen zu der vorstehenden Tabelle:

- HRR_{av}: Mittlere Energiefreisetzungsrate
- THR: Gesamte freigesetzte Energie (über die gesamte Versuchsdauer)
- SPR_{av}: Mittlere Rauchfreisetzungsrate
- TSP: Gesamte freigesetzte Rauchmenge
- FIGRA: FIGRA-Index als Maximalwert des Quotienten aus HRR_{av} / t
- THR_{600s}: Freigesetzte Energie in den ersten 600 Sekunden nach Start der Beflammung
- SMOGRA: SMOGRA-Index als Maximalwert des Quotienten aus SPR_{av} / t
- TSP_{600s}: Freigesetzte Rauchmenge in den ersten 600 Sekunden nach Start der Beflammung
- LFS_{edge}: Seitliche Flammenausbreitung
- FDP: Brennendes Abfallen
- t: Versuchszeit ab Start der Beflammung durch den Hauptbrenner

besondere Beobachtungen (Zeiten ab Start der Beflammung des Probekörpers):

Versuch A: Nach 12 s verformt sich die Probe. Nach 30 s entzündet sich das Material. Nach 36 s bilden sich Risse an der Probenoberfläche. Nach 5 min 30 s fallen Probenteile nicht brennend außerhalb der Brennerzone auf die Plattform.

Versuch B: Nach 12 s verformt sich die Probe. Nach 27 s entzündet sich das Material. Nach 33 s bilden sich Risse an der Probenoberfläche.

Versuch C: Nach 18 s verformt sich die Probe. Nach 27 s entzündet sich das Material. Nach 36 s bilden sich Risse an der Probenoberfläche. Nach 153 s fallen Probenteile nicht brennend außerhalb der Brennerzone auf die Plattform.

Versuch D: Nach 15 s verformt sich die Probe. Nach 33 s entzündet sich das Material. Nach 36 s bilden sich Risse an der Probenoberfläche. Nach 93 s fallen Probenteile nicht brennend außerhalb der Brennerzone auf die Plattform.



Aussehen des eingebauten Probekörpers D nach dem Versuch

3 Besonderer Hinweis

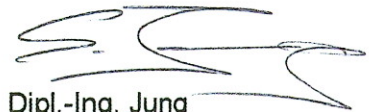
- 3.1 Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben von einem Bauprodukt unter den speziellen Prüfbedingungen bei der Prüfung; sie sind nicht als einziges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Bauprodukts im Anwendungsfall zu verstehen.

Erwitte, 22.08.2022

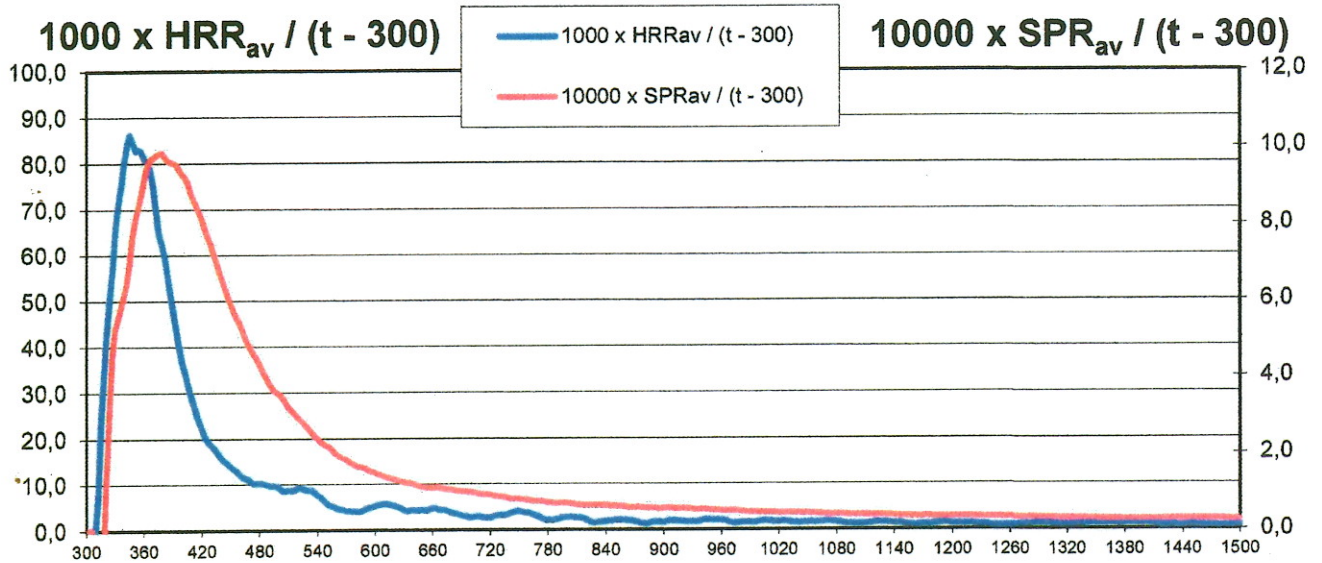
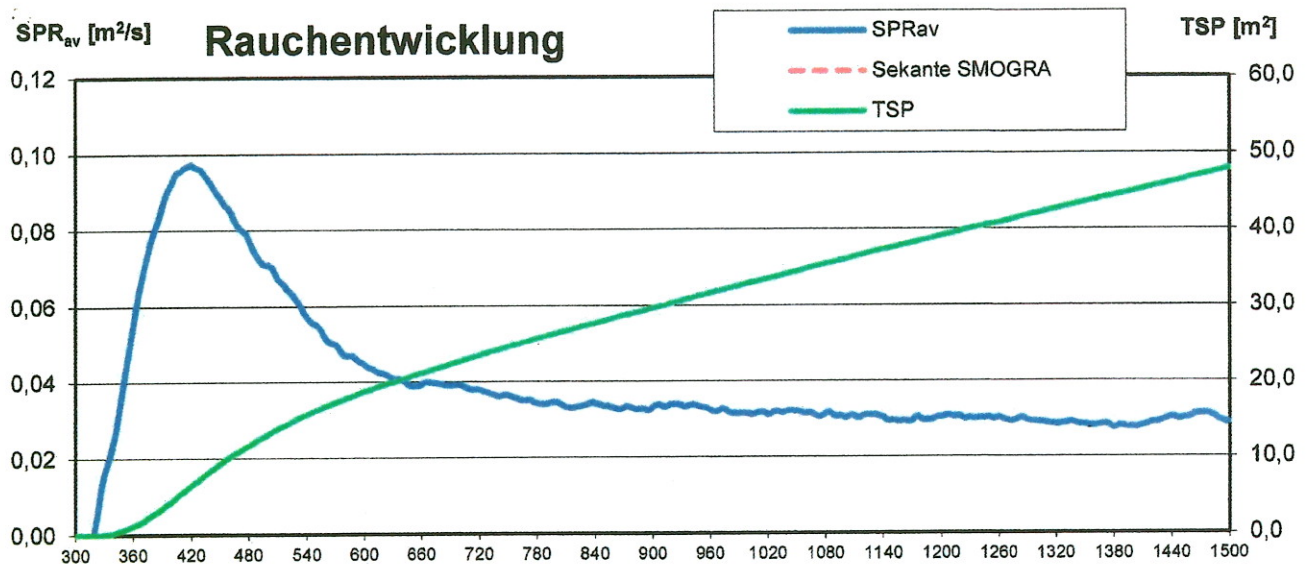
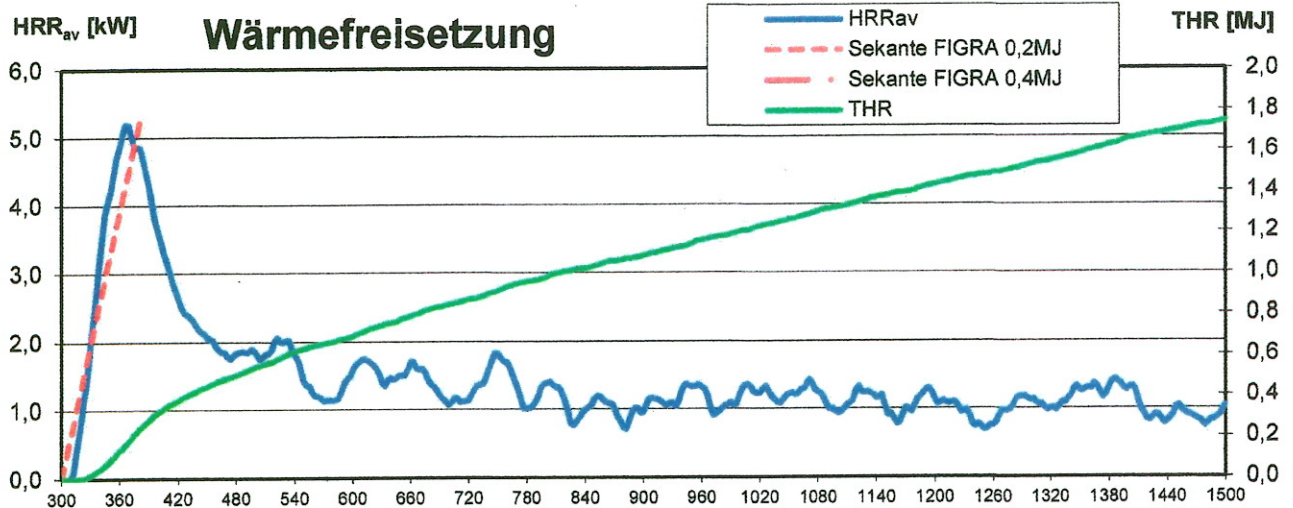
Im Auftrag



Dipl.-Ing. Kühnen
Stellvertretender Leiter der Prüfstelle



Dipl.-Ing. Jung
Sachbearbeiter



Ergebnisse zur Wärmefreisetzung und Rauchentwicklung von Probekörper A