

Prüfbericht-Nr. / Test Report No: 13129 / 47205

Datum/Date: 10.01.2018

BASF SE
Brandschutztechnik
G-PMF/OP - A521
D-67056 Ludwigshafen

Prüfung gemäß
Test according to

49 CFR 571.302 : 2015-10

Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety Administration - Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials entspricht DIN 75200 : 1980-09 - Bestimmung des Brennverhaltens von Werkstoffen der Kraftfahrzeuginnenausstattung

Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety Administration - Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials - corresponding to DIN 75200 - (horizontal test)

Auftraggeber/Client:

NORRES Schlauchtechnik GmbH

Am Stadthafen 12-1645881 Gelsenkirchen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die verwendeten Probekörper.

The results refer exclusively to the tested samples.

Die Prüfstelle der Brandschutztechnik der BASF-SE besitzt als akkreditiertes Prüflabor die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025 : 2005, brandschutztechnische Prüfungen auszuführen.

DAkKS-Registriernummer: D-PL-14121-07-00

As an accredited Test Laboratory, the BASF SE Fire Safety Technology Test Centre is authorized to conduct fire tests in accordance with DIN EN ISO/IEC 17025 : 2005.

DAkKS-Register-No.: D-PL-14121-07-00



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14121-07-00

BASF – Brandschutztechnik
BASF – Fire Safety Technology

Prüfung gemäß 49 CFR 571.302 : 2015-10 - Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety Administration
- Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials
entspricht DIN 75200 : 1980-09 - Bestimmung des Brennverhaltens von Werkstoffen der Kraftfahrzeuginnenausstattung

Test report according to 49 CFR 571.302 : 2015-10 - Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety
Administration - Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials
Corresponding to DIN 75200 (horizontal test)

Prüfbericht-Nr. / Test Report No.: 13129 / 47205

Auftragseingang / Receipt of order: 08.12.2017

Probeneingang / Receipt of samples: 08.12.2017

Datum der Prüfung / Date of test: 10.01.2018

1. Materialbezeichnung / Material: (Herstellerangaben / Information supplied by client)

AIRDUC 352 SE

Farbe/Colour:

Anwendungsbereich

End use application:

2. Zusammenfassung der Ergebnisse und Klassifizierung:
Summary of results and classification:

Gemäß according to	FMVSS 302:	erfüllt/fulfilled	0	mm/min
-----------------------	------------	-------------------	---	--------

Bemerkungen/ Remarks:

Unsere brandschutztechnischen Aussagen beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Muster und beruhen auf den Prüfergebnissen, die unter den beschriebenen Prüfbedingungen erzielt wurden. Inwieweit hieraus Schlüsse auf nicht geprüftes Material und den Einsatz unter abweichenden Bedingungen möglich ist, obliegt der Beurteilung durch den Auftraggeber und geschieht auf dessen eigenes Risiko.

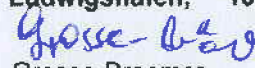
Any conclusions we draw about the fire safety of the materials we test are based exclusively on the results of the test under the conditions described.

The extent to which such conclusions can be applied to non-tested material under non-standard conditions is the sole responsibility of the customer and is done so at his own risk.

BASF-Brandschutztechnik
BASF Fire Safety Technology


Dr. Henn
Prüfstellenleiter / Head of Laboratory

Ludwigshafen, 10.01.2018


Grosse-Broemer
Prüferin / Technician

Prüfung gemäß 49 CFR 571.302 : 2015-10 - Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety Administration
- Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials
entspricht DIN 75200 : 1980-09 - Bestimmung des Brennverhaltens von Werkstoffen der Kraftfahrzeuginnenausstattung

Test report according to 49 CFR 571.302 : 2015-10 - Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety
Administration - Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials
Corresponding to DIN 75200 (horizontal test)

Prüfbericht-Nr. / Test Report No.: 13129 / 47205

3. Materialbeschreibung/Material:

Herstellerangaben / Information supplied by client

AIRDUC 352 SE

Zusätzliche Angaben der Prüfstelle / Additional details from test laboratory

Schlauch mit eingearbeitetem Draht / tube with integrated wire

4. Proben/Samples:

Abmessungen/Sample size (ermittelt durch Prüfstelle BASF/ determined by BASF test laboratory):

Länge/Lenght:	275,00	[mm]	Gewicht/Weight:	128,04	[g]
Breite/Width:		[mm]	Flächengewicht/ Weight per unit area:		[kg/m ²]
Dicke/Thickness:	3,40	[mm]	Dichte/Density:		[kg/m ³]
Außendurchmesser Outer diameter:	57,25	[mm]			
Innendurchmesser Inner diameter:	50,28	[mm]	Bemerkungen/ Remarks:		

Konditionierung/Pre-conditioning:

	Bedingungen/Conditions	Dauer/Duration Tage / Days
--	------------------------	-------------------------------

beim Auftraggeber / by Client:
(Herstellerangabe/ Information supplied by client)

bei der Prüfstelle/ Test Laboratory: Normal / Standard 23/50 ISO 554 33

Probenvorbereitung
Sample preparation:

Die Proben konnten aufgrund ihrer Probenform
(Durchmessers zu groß) nicht nach Normvorgabe in den
Probenhalter eingebaut werden, und mussten deshalb gekürzt werden.
Due to their shape (diameter), the test specimens could not be tested
as defined by FMVSS standard, and thus had to be shortened.

Beanspruchte Fläche
Exposed surfaces:

Aussenseite Schlauch / outside tube

Prüfung gemäß 49 CFR 571.302 : 2015-10 - Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety Administration
 - Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials
 entspricht DIN 75200 : 1980-09 - Bestimmung des Brennverhaltens von Werkstoffen der Kraftfahrzeuginnenausstattung
 Test report according to 49 CFR 571.302 : 2015-10 - Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety
 Administration - Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials
 Corresponding to DIN 75200 (horizontal test)

Prüfbericht-Nr. / Test Report No.: 13129 / 47205

5. Versuchsergebnisse/Test Results:

Probe/Sample		1	2	3	4	5
Stützgitter/ Supporting wire used	[ja/yes nein/no]	ja/yes	ja/yes	ja/yes	ja/yes	ja/yes
Zündung/Ignition time	[s]	9	9	8	8	8
Brennendes Abfallen/Abtropfen Burning droplets / debris	[s]	---	15	14	11	14
Erlöschen vor der 1. Messmarke Extinguishing time bevor 1. mark	[s]	16	16	15	15	15
Erreichen der 1. Messmarke Time to reach the 1. mark	[s]	---	---	---	---	---
Erreichen der 2. Messmarke bzw. Erlöschen Time to reach the 2. mark resp. extinguishment	[s]	---	---	---	---	---
Brennzeit ab der 1. Messmarke Burning duration starting at the first mark	[s]	0	0	0	0	0
Brennstrecke ab der 1. Messmarke Burning distance starting at the first mark	[mm]	0	0	0	0	0
Brenngeschwindigkeit/Burning rate	[mm/min]	0	0	0	0	0
Brenngeschwindigkeit Burning rate	MW/Avg. [mm/min]	0				
	Max./Max. [mm/min]	0				

Beobachtungen/Observations:

Probenabmessungen nicht normgerecht (siehe Anmerkungen Seite 3).
 Prüfung normgerechter Proben läßt aus unserer Sicht keine Änderung, insbesondere Verschlechterung, des Brandverhaltens erwarten.

Sample dimensions not according to standard (see comments page 3).
 As the specimen were self-extinguishing, we would not expect any relevant change or even deterioration of burning behavior if specimens were tested with dimensions as given by standard.

6. Verwendete Prüfgeräte / Test equipment:

Prüfapparatur / Test apparatus	PK 0015
Digitale Schiebelehre / Caliper gauge	MB 0036
Waage / Balance	MW 0007
Stoppuhr / Stop-watch	MU 0059

BASF – Brandschutztechnik
BASF – Fire Safety Technology

Prüfung gemäß 49 CFR 571.302 : 2015-10 - Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety Administration
 - Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials
 entspricht DIN 75200 : 1980-09 - Bestimmung des Brennverhaltens von Werkstoffen der Kraftfahrzeuginnenausstattung
 Test report according to 49 CFR 571.302 : 2015-10 - Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety
 Administration - Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials
 Corresponding to DIN 75200 (horizontal test)

Prüfbericht-Nr. / Test Report No.: 13129 / 47205

7. Anforderungen:

Regelwerk	Kriterien	Klassifizierung
FMVSS 302 49 CFR 571.302	Max. Brenngeschwindigkeit ≤ 102 mm/min, oder Das Material erlischt innerhalb von 60 s nach Erreichen der ersten Messmarke, und bevor die erste Messmarke um 51 mm überschritten wurde.	erfüllt erfüllt
ECE R-118 Anhang 6 bzw. RL 95/28/EG Anhang IV	Max. Brenngeschwindigkeit ≤ 100 mm/min, oder Flamme erlischt vor Erreichen der 2. Meßmarke	„zufriedenstellend“
DBL 5307, Abschn. 5.1	Max. Brenngeschwindigkeit ≤ 100 mm/min, oder Flamme erlischt vor Erreichen der 2. Meßmarke	Schwerent- flammbar DBL 5307.10
SAE J369	Das Material trägt weder während, noch nach der 15 s Beflammung zum Brand bei, und auf keiner Probenseite findet eine Flammenausbreitung bis zur ersten Markierung statt.	DNI
	Das Material entzündet sich, erlischt jedoch von selbst, bevor die Flammen die erste Messmarke erreichen.	SE/0
	Das Material erlischt innerhalb von 60 s nach Erreichen der ersten Messmarke und bevor die erste Messmarke um 51 mm überschritten wurde.	SE/NBR
	Die Flammenfront überschreitet die erste Messmarke. Es brennt länger als 60 s nach Überschreiten der ersten Messmarke, oder die erste Messmarke ist mehr als 51 mm überschritten. Die zweite Messmarke wird von der Flammenfront nicht erreicht. Die Brenngeschwindigkeit ist zu ermitteln.	SE/B
	Die Flammenfront erreicht die zweite Messmarke. Die Brenngeschwindigkeit ist zu ermitteln.	B
	Die Flammenfront überschreitet die erste Messmarke um mehr als 51 mm. Die Flammenausbreitung ist so schnell, dass eine genaue Zeiterfassung nicht möglich ist.	RB
DIN 75 200, ISO 3795	Keine Klassifizierungsanforderungen	

Hinweis: Die Prüfvorschrift nach FMVSS 302 findet sich in zahlreichen Werksspezifikationen von
 Fahrzeugherstellern weltweit fast identisch wieder. Hinsichtlich der Grenzwerte und Zahl der erforderlichen
 Einzelversuche können die Vorgaben jedoch stark von denen des FMVSS 302 abweichen; die vorstehenden
 Regelungen sind als Auswahl zu betrachten.

BASF – Brandschutztechnik
BASF – Fire Safety Technology

Prüfung gemäß 49 CFR 571.302 : 2015-10 - Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety Administration
 - Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials
 entspricht DIN 75200 : 1980-09 - Bestimmung des Brennverhaltens von Werkstoffen der Kraftfahrzeuginnenausstattung

Test report according to 49 CFR 571.302 : 2015-10 - Title 49 - Transportation; Chapter V - National Highway Traffic Safety
 Administration - Part 571 Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 302 Flammability of interior materials
 Corresponding to DIN 75200 (horizontal test)

Prüfbericht-Nr. / Test Report No.: 13129 / 47205

7. Requirements:

Standard	Criteria	Classification
FMVSS 302 49 CFR 571.302	Max. burning rate ≤ 102 mm/min, or The material stops burning before it has burned for 60 s from the first mark, and has not burned more than 51 mm from the first mark.	passed passed
ECE R-118 Anhang 6 or RL 95/28/EG Anhang IV	Max. burning rate ≤ 100 mm/min, or flame extinguishes before reaching the 2nd gauge mark	„satisfactory“
DBL 5307, Abschn. 5.1	Max. burning rate ≤ 100 mm/min, or flame extinguishes before reaching the 2nd gauge mark	Not easily ignitable DBL 5307.10
SAE J369	The material does not support the combustion during or following the 15 s ignition period and does not transmit a flame front across either surface to the first scribed line.	DNI
	The material ignites on either surfaces, but the flame extinguishes itself before reaching the first scribed line.	SE/0
	The material stops burning before it has burned for 60 s from the start of timing, and has not burned more than 51 mm from the point where the timing was started.	SE/NBR
	When the leading flame front on either surface progresses beyond the first scribed line, but extinguishes itself before reaching the second scribed line, time and measure its progress to the furthest point where the burning stops and calculate and report the burn rate only if the burned distance exceeds 51 mm or the burn time is 60 s or greater.	SE/B
	The material burns the full 254 mm. The burning rate has to be calculated	B
	The material transmits a flame front across either surface more than 51 mm beyond the first scribed line at a rate too fast to measure accurately; therefore, no calculation is required.	RB
DIN 75 200, ISO 3795	This standard does not define any requirements	

Note: The FMVSS 302 test procedure is found almost identically in numerous group standards and testing procedures of vehicle manufacturers worldwide. With respect to the number of required individual tests and threshold values for pass-fail criteria, however, these guidelines may differ strongly from those given in FMVSS 302.