

TÜV Rheinland LGA Products GmbH · 51105 Cologne  
ALL-DE International GmbH  
Dr. Youkun  
Niederfeldstr. 30  
68199 Mannheim

Ansprechpartner/Contact  
E-Mail  
Telefon/Phone  
Fax  
Köln/Cologne,

Dr. rer. nat. Markus Clemens  
Markus.Clemens@de.tuv.com  
+49 221/806-2160  
+49 221/806-2882  
13.04.2021

Prüfbericht Nr. / Report No. 0001085325/20 AZ 407754

Gegenstand der Prüfung / Test item: Beschichtungsmaterial/coating compound

Bezeichnung / Identification: SR-100-L

Zustand bei Anlieferung/  
Condition at delivery: Einwandfrei / No claim

Eingangsdatum / Date of delivery: 26.03.2021

Prüfort / Place of testing: Köln/Cologne

Prüfzeitraum / Test period: 07.04.2021 bis / to 13.04.2021

Prüfumfang / Test scope: Vom Kunden ausgewählte Parameter/  
Parameters selected by customer

Prüfgrundlage/ Test specification: RoHS Richtlinie 2011/65/EU  
RoHS Directive 2011/65/EU

Prüfergebnis / Test result: Der Prüfgegenstand entspricht den Anforderungen der Prüfgrundlage./  
The test item meets the requirements of the test specification.

geprüft von / tested by: 13.04.2021

genehmigt von / authorized by: 13.04.2021

X 

Sachverständige(r)/Expert  
Signiert von: Markus Clemens

X 

Sachverständige(r)/Expert  
Signiert von: Ralf Meier

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Pass/fail Bewertungen erfolgen, wenn nicht anders deklariert, ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit. Dieser Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung nicht auszugsweise vervielfältigt werden und berechtigt nicht zur Verwendung eines TÜV Rheinland Group Prüfzeichens. / The test results exclusively refer to the samples examined. Except as noted otherwise pass/fail assessments do not consider the uncertainty of measurement. This report shall not be reproduced except in full without written approval and does not authorize the use of a TÜV Rheinland Group label.

Entscheidungsregel: Die Messunsicherheit der in diesem Prüfbericht aufgeführten Prüfverfahren wird gemäß ILAC-G8:09/2019 'Guidelines on Decision Rules and Conformity with Requirements', Absatz 4.2.1 Binary Statement for Simple Acceptance Rule, nicht in die Grenzwertbetrachtung mit einbezogen. Ausnahmen davon sind Prüfverfahren, in denen normativ oder kundenseitig eine eigene Entscheidungsregel festgelegt ist. / Decision rule: The uncertainty of measurement of the test methods listed in this test report is determined according to ILAC-G8:09/2019 'Guidelines on Decision Rules and Conformity with Requirements', clause 4.2.1 Binary Statement for Simple Acceptance Rule, is not included in the limit value consideration. Exceptions to this rule are test procedures in which a separate decision rule is defined by standard or by the customer.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, 90431 Nürnberg/Nuremberg, Tel +49 911 655 5225, Fax +49 911 655 5226, Mail service@de.tuv.com, Web www.tuv.com Geschäftsführung/Board of Management Dipl.-Ing. Jörg Mähler, Dipl.-Kfm. Dr. Jörg Schlösser, Amtsgericht/district court Nürnberg HRB 26013, Ust.-ID-Nr./VAT-No: DE811835490

## Fotodokumentation / Photo documentation

Bild / picture 1: SR-100-L



## Materiallisten / List of materials

Artikel/ Article	Artikelbezeichnung/Article name
1	SR-100-L

Mat.Nr./ No.	Artikel/ Article	Komponente / Component	Material	Farbe / Colour
001	1	Getrockneter Film / dried film	sonstiges Material / other material	/

## Ergebnisse / Results

### Flammschutzmittel, bromierte Biphenyle und Biphenylether / Flame retardants, brominated biphenyls and biphenyl ether

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001			
Probennummer / Sample No.	407754-003			
Einheit / Unit	mg/kg			
<b>Flammschutzmittel ROHS / Flame retardant substances ROHS</b>				
Summe PBB / Sum PBB	n.n./n.d.			
Monobrombiphenyl / Monobromobiphenyls	<5			
Dibrombiphenyl / Dibromobiphenyls	<5			
Tribrombiphenyl / Tribromobiphenyls	<5			
Tetrabrombiphenyl / Tetrabromobiphenyls	<5			
Pentabrombiphenyl / Pentabromobiphenyls	<5			
Hexabrombiphenyl / Hexabromobiphenyls	<5			
Heptabrombiphenyl / Heptabromobiphenyls	<5			
Octabrombiphenyl / Octabromobiphenyls	<5			
Nonabrombiphenyl / Nonabromobiphenyls	<5			
Decabrombiphenyl / Decabromobiphenyls	<5			
Summe PBDE / Sum PBDE	n.n./n.d.			
Monobromdiphenylether / Monobromodiphenyl ethers	<5			
Dibromdiphenylether / Dibromodiphenyl ethers	<5			
Tribromdiphenylether / Tribromodiphenyl ethers	<5			
Tetrabromdiphenylether / Tetrabromodiphenyl ethers	<5			
Pentabromdiphenylether / Pentabromodiphenyl ethers	<5			
Hexabromdiphenylether / Hexabromodiphenyl ethers	<5			
Heptabromdiphenylether / Heptabromodiphenyl ethers	<5			
Octabromdiphenylether / Octabromodiphenyl ethers	<5			
Nonabromdiphenylether / Nonabromodiphenyl ethers	<5			
Decabromdiphenylether / Decabromodiphenyl ether	<5			

n.n./n.d. nicht nachweisbar / not detectable

Grenzwerte gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EU:  
 PBB 0,1% (1000 mg/kg), PBDE 0,1% (1000 mg/kg)

Limits according to RoHS Directive 2011/65/EU:  
 PBB 0,1% (1000 mg/kg), PBDE 0,1% (1000 mg/kg)

**Phthalate / Phthalates**

Zusammensetzung der Probe / Sample composition		Mat. 001			
Probennummer / Sample No.	CAS-Nr.	407754-002			
Einheit / Unit		%			
<b>Phthalate / Phthalates</b>					
Di-(2-ethylhexyl)phthalat, DEHP / Bis-(2-ethylhexyl)phthalate, DEHP	117-81-7	<0,01			
Dibutylphthalat, DBP / Dibutylphthalate, DBP	84-74-2	<0,01			
Benzylbutylphthalat, BBP / Benzylbutylphthalate, BBP	85-68-7	<0,01			
Diisobutylphthalat, DIBP / Diisobutylphthalate, DIBP	84-69-5	<0,01			

n.n./n.d. nicht nachweisbar / not detectable

Grenzwerte gemäß Richtlinie 2011/65/EU in Verbindung mit delegierter Richtlinie (EU) 2015/863 (gültig ab 22.07.2019):

- Di-(2-ethylhexyl)phthalat - DEHP 0,1 %
- Dibutylphthalat - DBP 0,1%
- Benzylbutylphthalat - BBP 0,1%
- Diisobutylphthalat - DIBP 0,1%

Limits according to Directive 2011/65/EU in combination with delegated Directive (EU) 2015/863 (valid from 22.07.2019):

- Bis-(2-ethylhexyl)phthalate - DEHP 0.1%
- Dibutylphthalate - DBP 0.1%
- Benzylbutylphthalate - BBP 0.1%
- Diisobutylphthalate - DIBP 0.1%

**RoHS, Metalle nasschemisch / RoHS, metals wet-chemical**

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	407754-001				
Einheit / Unit	mg/kg				
<b>Metalle, RoHS / Metals, RoHS</b>					
Blei / Lead	<10				
Quecksilber / Mercury	<10				
Chrom, gesamt / Chromium, total	49				
Cadmium / Cadmium	<10				

Grenzwerte gemäß Richtlinie 2011/65/EU:

- Blei 1000 mg/kg (0,1 %)
- Quecksilber 1000 mg/kg (0,1 %)
- Chrom(VI) 1000 mg/kg (0,1 %)
- Cadmium 100 mg/kg (0,01 %)

Limits according to RoHS Directive 2011/65/EU:

- Lead 1000 mg/kg (0.1 %)
- Mercury 1000 mg/kg (0.1 %)
- Chromium (VI) 1000 mg/kg (0.1 %)
- Cadmium 100 mg/kg (0.01 %)

## Methodenübersicht / Summary of methods

<b>Flammschutzmittel, bromierte Biphenyle und Biphenylether</b> <b>Flame retardants, brominated biphenyls and biphenyl ether</b>	<b>Norm / Standard:</b> <b>DIN EN 62321*VDE 0042-1</b>	<b>Ausgabe am / Issue date:</b> <b>01.12.09</b>
Methodenbeschreibung / Method description: Verfahren zur Bestimmung von Bestandteilen der sechs Inhaltsstoffe (Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl, polybromierter Diphenylether) die in Produkten der Elektrotechnik einer Beschränkung unterworfen sind (IEC 111/54/CDV:2006) Procedures for the determination of levels of six regulated substances (Lead, Mercury, Cadmium, Hexavalent Chromium, Polybrominated Biphenyls, Polybrominated Diphenyl Ethers) in electrotechnical products (IEC 111/54/CDV:2006)		
<b>Phthalate</b> <b>Phthalates</b>	<b>Norm / Standard:</b> <b>EN 62321-8</b>	<b>Ausgabe am / Issue date:</b> <b>01.06.17</b>
Methodenbeschreibung / Method description: Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik - Teil 8: Phthalate in Polymeren mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS) - 8.2.1.4 Alternatives Extraktionsverfahren für lösliche Polymere Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 8: Phthalates in polymers by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) - 8.2.1.4 Alternative extraction procedures for soluble polymers		
<b>RoHS, Metalle nasschemisch</b> <b>RoHS, metals wet-chemical</b>	<b>Norm / Standard:</b> <b>MS-0022823*</b>	<b>Ausgabe am / Issue date:</b> <b>10.03.20</b>
Methodenbeschreibung / Method description: Bestimmung der Gesamtgehalte im Vollaufschluss (klassischer nasschemischer Säureaufschluss z.B. für Metalle bzw. Mikrowellenaufschluss für Kunststoffe, keramische Bauteile o.ä.) mittels ICP-OES nach DIN EN 62321 ggf. Absicherung mittels ICP-MS nach DIN EN ISO 17294-2 Determination of the total content after decomposition (classical wet chemical acid digestion e.g. for metals respectively microwave digestion for plastics, ceramic components or similar) by ICP-OES according to DIN EN 62321 if necessary validation by ICP-MS according to DIN EN ISO 17294-2		
Bemerkungen / Notes: * interne Arbeitsanweisung * in-house working instruction		

## Versionsverzeichnis / Version directory

Version Nr. / Version No.	Berichtsnummer / Report No.	Liste der Änderungen / List of changes	Datum
1	0001085325/20 AZ 407754	Originalversion / First edition	13.04.2021

Gültigkeit besitzt ausschließlich die im Versionsverzeichnis zuletzt abgebildete Version. Die in der Tabelle dargestellte/n vorherige/n Version/en verlieren sofort ihre Gültigkeit und sind seitens des Auftraggebers zurückzusenden oder zu vernichten. Only the version last shown in the version directory is valid. The previous version(s) shown in the table lose their validity immediately and must be returned or destroyed by the customer.

----Ende des Berichts / End of report----