

Prüfbericht <i>Test report</i>		Auftragsnr. / order no.: 0003265975/30 Berichtsnr. / report no.: AZ 317277	
Auftraggeber: <i>Client:</i>	J.A. Huck GmbH & Co. KG Metallwarenfabrik Hintere Marktstr. 55 - 57 90441 Nürnberg	Auftragsdatum <i>date of order:</i>	15.08.2018
		AG-Referenz-Nr. <i>client reference no.:</i>	181146
Inhalt des Auftrags <i>content of order:</i>	chemische Prüfungen <i>chemical testing</i>		
Prüfgrundlagen <i>test specifications:</i>	Erweiterte gesetzliche Anforderungen für Spielzeuge in Deutschland/EU 06/2014/ Extended regulatory requirements for toys in Germany/EU 06/2014		
Prüfgegenstand <i>test item:</i>	Glöckchen, verschieden farbig lackiert (10 Muster exemplarisch für 22 verschiedene Glöckchen)	EAN-Nr. / no.: /.	
Bezeichnung <i>identification:</i>	Glöckchen, verschieden farbig lackiert		
Eingang Prüfgegenstand 15.08.2018 <i>receipt of test item:</i>			
Prüfgegenstand- Nr. A000206594-001 <i>test item no.:</i>			
Prüfzeitraum und -ort 17.08.2018 - 23.08.2018 <i>period of test and location:</i> Nürnberg			
Prüflaboratorium TÜV Rheinland <i>testing laboratory:</i> LGA Products GmbH			
Prüfergebnis <i>test result *):</i>	pass		
Sonstiges / Other aspects:			
Nürnberg / Nuremberg, 23.08.2018		Nürnberg / Nuremberg, 23.08.2018	
 Dr. rer. nat. Joanna Pelka (Sachverständige / Expert)		 Dr. rer. nat. Rosemarie Kupfer (Sachverständige / Expert)	
Pass/fail Bewertungen erfolgen, wenn nicht anders deklariert, ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit. Except as noted otherwise pass/fail assessments do not consider the uncertainty of measurement. Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens. <i>This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any safety mark on this or similar products.</i>			

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003265975/30 AZ 317277
Datum / Date: 23.08.2018

Prüflabor:
test laboratory: TÜV Rheinland LGA Products GmbH
90431 Nürnberg/Nuremberg

Ansprechpartner:
contact Dr. rer. nat. Rosemarie Kupfer
Mail: Rosemarie.Kupfer@de.tuv.com
Telefon: +49 911/655-5859
Fax: +49 911/655-5660

Prüfgegenstand:
test item: Glöckchen, verschieden farbig lackiert (Prüfung von 10 Mustern exemplarisch
für 22 verschiedene Glöckchen)

Bezeichnung:
identification: Glöckchen, verschieden farbig lackiert

Zustand bei Anlieferung
condition at delivery: Einwandfrei, /
No claim,

Bewertung / *evaluation:*
Prüfumfang:
test scope: Vom Kunden ausgewählte Parameter/
Parameters selected by customer

Prüfgrundlage:
test specifications: Erweiterte gesetzliche Anforderungen für Spielzeuge in Deutschland/EU
06/2014 /
Extended regulatory requirements for toys in Germany/EU 06/2014

Prüfergebnis:
test result: Nach Art und Umfang der durchgeführten Prüfungen entsprechen die
Prüfgegenstände den Anforderungen der Prüfgrundlage./
Pass - According to the kind and extent of tests performed the test items
meet the test specification.

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003265975/30 AZ 317277
Datum / Date: 23.08.2018

Seite / Page 3 von / of 7

Ergebniszusammenfassung / Summary of results - Parameter

Testparameter	Ergebnis/Result	Proben Nr./Sample No.
Speichel- und Schweißechtheit / Colour fastness to saliva and perspiration	erfüllt / pass	

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003265975/30 AZ 317277
Datum / Date: 23.08.2018

Seite / Page 4 von / of 7

1. Fotodokumentation / Photo documentation

Bild / picture 1: Gesamtsortiment



Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003265975/30 AZ 317277
Datum / Date: 23.08.2018

Seite / Page 5 von / of 7

2. Materiallisten / List of materials

Matl.Nr./ No.	Artikel/ Article	Artikelbezeichnung/Article name
317277-1	1	Glöckchen, verschieden farbig lackiert

Mat.Nr./ No.	Artikel/ Article	Komponente / Component	Material	Farbe / Colour
001	1	Glöckchen / Bell	Lack / varnish	rot / red
002	1	Glöckchen / Bell	Lack / varnish	braun / brown
003	1	Glöckchen / Bell	Lack / varnish	orange / orange
004	1	Glöckchen, weiß-grün / Bell, white green	Lack / varnish	grün, hell / green, light
005	1	Glöckchen / Bell	Lack / varnish	blau / blue
006	1	Glöckchen, gelb-grün / Bell, yellow green	Lack / varnish	grün / green
007	1	Glöckchen / Bell	Lack / varnish	gold / gold
008	1	Glöckchen / Bell	Lack / varnish	silber / silver
009	1	Glöckchen / Bell	Lack / varnish	schwarz / black
010	1	Glöckchen, dunkelgrün / Bell, dark green	Lack / varnish	grün, dunkel / green, dark

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003265975/30 AZ 317277
Datum / Date: 23.08.2018

Seite / Page 6 von / of 7

3. Ergebnisse / Results

Speichel- und Schweißechtheit / Colour fastness to saliva and perspiration

Probennummer / Sample No.	317277-001	317277-002	317277-003
Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001	Mat. 002	Mat. 003
Einheit / Unit	Note	Note	Note
Speichelechteit / Resistance to saliva	5	5	5
Schweißechtheit / Resistance to perspiration	5	5	5

Probennummer / Sample No.	317277-004	317277-005	317277-006
Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 004	Mat. 005	Mat. 006
Einheit / Unit	Note	Note	Note
Speichelechteit / Resistance to saliva	5	5	5
Schweißechtheit / Resistance to perspiration	5	5	5

Probennummer / Sample No.	317277-007	317277-008	317277-009
Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 007	Mat. 008	Mat. 009
Einheit / Unit	Note	Note	Note
Speichelechteit / Resistance to saliva	5	5	5
Schweißechtheit / Resistance to perspiration	5	5	5

Probennummer / Sample No.	317277-010		
Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 010		
Einheit / Unit	Note		
Speichelechteit / Resistance to saliva	5		
Schweißechtheit / Resistance to perspiration	5		

Anforderung: kein Farbübergang

Requirement: no colour transition

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003265975/30 AZ 317277
Datum / Date: 23.08.2018

Seite / Page 7 von / of 7

4. Methodenübersicht / Summary of methods

Speichel- und Schweißechtheit Colour fastness to saliva and perspiration	Norm / Standard: DIN 53160-1/-2	Ausgabe am / Issue date:
--	------------------------------------	--------------------------

Methodenbeschreibung / Method description:

Bestimmung der Farblässigkeit von Gebrauchsgegenständen - Prüfung mit Speichelsimulanz (Teil 1, identisch mit BVL B 82.92-3) bzw. Prüfung mit Schweißsimulanz (Teil 2, identisch mit BVL B 82.02-13)
Determination of the color fastness of articles in common use - Resistance to artificial saliva (Part 1, identical to BVL B 82.92-3) respectively Resistance to artificial sweat (Part 2, identical to BVL B 82.02-13)

Bemerkungen / Notes:

Bewertungsskala:

1 starke Färbung des Filterpapiers

5 keine Färbung des Filterpapiers.

Scale:

1 strong filter paper staining

5 no filter paper staining.

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

Prüfbericht <i>Test report</i>		Auftragsnr. / order no.: 0003273910/30 Berichtsnr. / report no.: AZ 325571	
Auftraggeber: <i>client:</i>	J.A. Huck GmbH & Co. KG Metallwarenfabrik Hintere Marktstr. 55 - 57 90441 Nürnberg	Auftragsdatum <i>date of order:</i>	14.11.2018
		AG-Referenz-Nr. <i>client reference no.:</i>	Herr Jürgen Huck
Inhalt des Auftrags <i>content of order:</i>	chemische, physikalische, mikrobiologische Prüfungen <i>chemical, physical, microbiological testing</i>		
Prüfgrundlagen <i>test specifications:</i>	Gesetzliche Anforderungen in Deutschland/EU für Produkte mit Lebensmittelkontakt, 01.06.2018		
Prüfgegenstand <i>test item:</i>	Glöckchen und Schellen aus Messing / bells and clamps made of brass	EAN-Nr. / no.:	
Bezeichnung <i>identification:</i>	Glöckchen und Schellen aus Messing / bells and clamps made of brass		
Eingang Prüfgegenstand 07.11.2018 <i>receipt of test item:</i>			
Prüfgegenstand- Nr. <i>test item no.:</i>			
Prüfzeitraum und -ort 16.11.2018 - 28.12.2018 <i>period of test and location:</i> Nürnberg/Nuremberg			
Prüflaboratorium TÜV Rheinland <i>testing laboratory:</i> LGA Products GmbH			
Prüfergebnis <i>test result *):</i>			
Sonstiges / Other aspects:			
Nürnberg / Nuremberg, 28.12.2018		Nürnberg / Nuremberg, 28.12.2018	
 Staatl. gepr. LM-Chem. Daniela Veiz (Sachverständige / Expert)		 Dr. rer. nat. Joanna Tucher (Sachverständige / Expert)	
Pass/fail Bewertungen erfolgen, wenn nicht anders deklariert, ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit. Except as noted otherwise pass/fail assessments do not consider the uncertainty of measurement. Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens. <i>This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any safety mark on this or similar products.</i>			

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003273910/30 AZ 325571
Datum / Date: 28.12.2018

Prüflabor:
test laboratory: TÜV Rheinland LGA Products GmbH
90431 Nürnberg/Nuremberg

Ansprechpartner:
contact Dr. rer. nat. Johanna Spitzer
Mail: Johanna.Spitzer@de.tuv.com
Telefon: +49 911/655-5418
Fax: +49 911/655-5739

Prüfgegenstand:
test item: Glöckchen und Schellen aus Messing / bells and clamps made of brass

Bezeichnung:
identification: Glöckchen und Schellen aus Messing / bells and clamps made of brass

Zustand bei Anlieferung
condition at delivery: Einwandfrei/
No claim

Bewertung / *evaluation:*

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

Prüfgrundlage:
test specifications: Gesetzliche Anforderungen in Deutschland/EU für Produkte mit
Lebensmittelkontakt, Stand 01.06.2018 /
Regulatory requirements in Germany/EU for products in contact with
foodstuffs, issue 01.06.2018

Prüfergebnis:
test result: Nach Art und Umfang der durchgeführten Prüfungen entsprechen die
Prüfgegenstände den Anforderungen der Prüfgrundlage./
Pass - According to the kind and extent of tests performed the test items
meet the test specification.

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003273910/30 AZ 325571
Datum / Date: 28.12.2018

Seite / Page 3 von / of 11

Ergebniszusammenfassung / Summary of results - Parameter

Testparameter	Ergebnis/Result	Proben Nr./Sample No.
Sensorische Prüfung / Sensory analysis	pass	
Metallmigration, Metalle / Migration of heavy metals, metals	pass	

1. Fotodokumentation / Photo documentation

Bild / picture 1:



Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003273910/30 AZ 325571
Datum / Date: 28.12.2018

2. Materiallisten / List of materials

Matl.Nr./ No.	Artikel/ Article	Artikelbezeichnung/Article name
325571-1	1	Rolle vermessingt 9 mm (R 3/0 A) / roll brassed 9 mm (R 3/0 A)
325571-2	2	Rolle vermessingt 11 mm (R 0 A) / roll brassed 11 mm (R 0 A)
325571-3	3	Rolle vermessingt 15 mm (R 1 A) / roll brassed 15 mm (R 1 A)
325571-4	4	Schelle vermessingt 11 mm (Sch. 120 A) / clamp brassed 11 mm (clamp 120 A)
325571-5	5	Schelle vermessingt 15 mm (Sch. 60 A) / clamp brassed 15 mm (clamp 60 A)
325571-6	6	Glocke vermessingt 14 mm (Gl. 4/0 A) / bell brassed 14 mm (bell 4/0 A)
325571-7	7	Glocke vermessingt 15 mm (Gl. 3/0 A) / bell brassed 15 mm (bell 3/0 A)
325571-8	8	Glocke vermessingt 17 mm (Gl. 2/0 A) / bell brassed 17 mm (bell 2/0 A)
325571-9	9	Glocke vermessingt 19 mm (Gl. 0 A) / bell brassed 19 mm (bell 0 A)
325571-10	10	Glocke vermessingt 21 mm (Gl. 1 A) / bell brassed 21 mm (bell 1 A)

Mat.Nr./ No.	Artikel/ Article	Komponente / Component	Material	Farbe / Colour
001	1, 2, 3	Rolle komplett (größte Größe wird geprüft) / roll complete (biggest size is tested)	Metall / metal	messing / brass
002	4, 5	Schelle komplett (größte Größe wird geprüft) / clamp complete (biggest size is tested)	Metall / metal	messing / brass
003	6, 7, 8, 9, 10	Glocke komplett (größte Größe wird geprüft) / bell complete (biggest size is tested)	Metall / metal	messing / brass
004	1, 2, 3	Rolle, Außenseite (größte Größe wird geprüft) / roll, outside (biggest size is tested)	Metall / metal	messing / brass
005	4, 5	Schelle, Außenseite (größte Größe wird geprüft) / clamp, outside (biggest size is tested)	Metall / metal	messing / brass
006	6, 7, 8, 9, 10	Glocke, Außenseite (größte Größe wird geprüft) / bell, outside (biggest size is tested)	Metall / metal	messing / brass

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003273910/30 AZ 325571
Datum / Date: 28.12.2018

3. Ergebnisse / Results

Sensorische Prüfung / Sensory analysis

Probennummer / Sample No.	325571-013	325571-014	325571-015
Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001	Mat. 002	Mat. 003
Einheit / Unit	.	.	.
Sensorische Prüfung / Organoleptic test			
Kontaktmedium / Contact medium	Schokolade	Schokolade	Schokolade
Prüfbedingungen / Test conditions	10 d, 40°C	10 d, 40°C	10 d, 40°C
Migrationsansatz / Migration preparation	---	---	---
Geruchsübergang / Smell transfer	0	0	0
Geschmacksübergang / Transfer of taste	0	0	0

Wenn eine Gesamtnote zwischen 0 bis 2,5 erreicht wird, liegt keine sensorische Abweichung vor und die Probe entspricht diesbezüglich den Anforderungen des § 31 Abs. 1 LFGB bzw. Artikel 3 der Verordnung (EG) 1935/2004 (61. Mitteilung Bundesgesundheitsbl. - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 46 (2003) 363).

Bewertungstabelle:

- 0 = keine wahrnehmbare Abweichung
- 1 = gerade wahrnehmbare Abweichung
- 2 = schwache Abweichung
- 3 = deutliche Abweichung
- 4 = starke Abweichung

If the evaluation is between 0 to 2.5 no sensory deviation is indicated and the sample fulfils the requirements of § 31 LFGB respectively article 3 of the regulation (EC) 1935/2004 (61. Mitteilung Bundesgesundheitsbl. - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 46 (2003) 363).

Evaluation scheme:

- 0 = no perceptible difference
- 1 = just perceptible difference (still difficult to define)
- 2 = slight difference
- 3 = marked difference
- 4 = strong difference

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003273910/30 AZ 325571
Datum / Date: 28.12.2018

Metallmigration, Metalle / Migration of heavy metals, metals

Probennummer / Sample No.	325571-016	325571-017	325571-018
Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 004	Mat. 004	Mat. 004
Einheit / Unit	mg/kg food simulant	mg/kg food simulant	mg/kg food simulant
Lösliche Schwermetalle / Soluble heavy metals			
Migrationsperiode / Migration period	1	2	3
Migrationslösung / Migration solution	H2O - DIN 10531	H2O - DIN 10531	H2O - DIN 10531
Migrationsbedingungen / Conditions of migration	10 d, 40°C	10 d, 40°C	10 d, 40°C
Migrationsansatz / Migration preparation	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse
Silber / Silver	<0,03	<0,03	<0,03
Aluminium / Aluminium	<0,2	<0,2	<0,2
Cobalt / Cobalt	<0,01	<0,01	<0,01
Chrom / Chromium	<0,05	<0,05	<0,05
Kupfer / Copper	<1	<1	<1
Eisen / Iron	5,9	<5	28
Mangan / Manganese	0,065	<0,05	0,12
Molybdän / Molybdenum	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel / Nickel	<0,01	<0,01	<0,01
Zinn / Tin	<5	<5	<5
Vanadium / Vanadium	<0,005	<0,005	<0,005
Zink / Zinc	<2	<2	<2
Antimon / Antimony	<0,02	<0,02	<0,02
Arsen / Arsenic	<0,001	<0,001	0,0011
Barium / Barium	<0,3	<0,3	<0,3
Beryllium / Beryllium	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium / Cadmium	<0,001	<0,001	<0,001
Quecksilber / Mercury	<0,001	<0,001	<0,001
Lithium / Lithium	<0,01	<0,01	<0,01
Blei / Lead	<0,005	<0,005	<0,005
Thallium / Thallium	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003273910/30 AZ 325571
Datum / Date: 28.12.2018

Seite / Page 7 von / of 11

Probennummer / Sample No.	325571-019	325571-020	325571-021
Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 005	Mat. 005	Mat. 005
Einheit / Unit	mg/kg food simulant	mg/kg food simulant	mg/kg food simulant
Lösliche Schwermetalle / Soluble heavy metals			
Migrationsperiode / Migration period	1	2	3
Migrationslösung / Migration solution	H2O - DIN 10531	H2O - DIN 10531	H2O - DIN 10531
Migrationsbedingungen / Conditions of migration	10 d, 40°C	10 d, 40°C	10 d, 40°C
Migrationsansatz / Migration preparation	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse
Silber / Silver	<0,03	<0,03	<0,03
Aluminium / Aluminium	<0,2	<0,2	<0,2
Cobalt / Cobalt	<0,01	<0,01	<0,01
Chrom / Chromium	<0,05	<0,05	<0,05
Kupfer / Copper	<1	<1	<1
Eisen / Iron	12	<5	15
Mangan / Manganese	<0,05	0,052	0,084
Molybdän / Molybdenum	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel / Nickel	<0,01	<0,01	<0,01
Zinn / Tin	<5	<5	<5
Vanadium / Vanadium	<0,005	<0,005	<0,005
Zink / Zinc	<2	<2	<2
Antimon / Antimony	<0,02	<0,02	<0,02
Arsen / Arsenic	<0,001	<0,001	<0,001
Barium / Barium	<0,3	<0,3	<0,3
Beryllium / Beryllium	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium / Cadmium	<0,001	<0,001	<0,001
Quecksilber / Mercury	<0,001	<0,001	<0,001
Lithium / Lithium	<0,01	<0,01	<0,01
Blei / Lead	<0,005	<0,005	<0,005
Thallium / Thallium	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003273910/30 AZ 325571
Datum / Date: 28.12.2018

Seite / Page 8 von / of 11

Probennummer / Sample No.	325571-022	325571-023	325571-024
Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 006	Mat. 006	Mat. 006
Einheit / Unit	mg/kg food simulant	mg/kg food simulant	mg/kg food simulant
Lösliche Schwermetalle / Soluble heavy metals			
Migrationsperiode / Migration period	1	2	3
Migrationslösung / Migration solution	H2O - DIN 10531	H2O - DIN 10531	H2O - DIN 10531
Migrationsbedingungen / Conditions of migration	10 d, 40°C	10 d, 40°C	10 d, 40°C
Migrationsansatz / Migration preparation	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse
Silber / Silver	<0,03	<0,03	<0,03
Aluminium / Aluminium	<0,2	<0,2	<0,2
Cobalt / Cobalt	<0,01	<0,01	<0,01
Chrom / Chromium	<0,05	<0,05	<0,05
Kupfer / Copper	<1	<1	<1
Eisen / Iron	31	15	22
Mangan / Manganese	0,066	0,054	0,091
Molybdän / Molybdenum	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel / Nickel	<0,01	<0,01	<0,01
Zinn / Tin	<5	<5	<5
Vanadium / Vanadium	<0,005	<0,005	<0,005
Zink / Zinc	<2	<2	<2
Antimon / Antimony	<0,02	<0,02	<0,02
Arsen / Arsenic	<0,001	<0,001	<0,001
Barium / Barium	<0,3	<0,3	<0,3
Beryllium / Beryllium	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium / Cadmium	<0,001	<0,001	<0,001
Quecksilber / Mercury	<0,001	<0,001	<0,001
Lithium / Lithium	<0,01	<0,01	<0,01
Blei / Lead	<0,005	<0,005	<0,005
Thallium / Thallium	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003273910/30 AZ 325571
Datum / Date: 28.12.2018

Probennummer / Sample No.	325571-025	325571-026	325571-027
Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 004	Mat. 005	Mat. 006
Einheit / Unit	mg/kg food simulant	mg/kg food simulant	mg/kg food simulant
Summe Schwermetalle / Sum of heavy metals			
Migrationsperiode / Migration period	1+2	1+2	1+2
Migrationslösung / Migration solution	H2O - DIN 10531	H2O - DIN 10531	H2O - DIN 10531
Migrationsbedingungen / Conditions of migration	10 d, 40°C	10 d, 40°C	10 d, 40°C
Migrationsansatz / Migration preparation	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse	V = 125 ml, komplett eintauchen / complete immerse
Silber / Silver	<0,06	<0,06	<0,06
Aluminium / Aluminium	<0,4	<0,4	<0,4
Cobalt / Cobalt	<0,02	<0,02	<0,02
Chrom / Chromium	<0,1	<0,1	<0,1
Kupfer / Copper	<2	<2	<2
Eisen / Iron	<10,9	<17	46
Mangan / Manganese	<0,115	<0,102	0,12
Molybdän / Molybdenum	<0,1	<0,1	<0,1
Nickel / Nickel	<0,02	<0,02	<0,02
Zinn / Tin	<10	<10	<10
Vanadium / Vanadium	<0,01	<0,01	<0,01
Zink / Zinc	<4	<4	<4
Antimon / Antimony	<0,04	<0,04	<0,04
Arsen / Arsenic	<0,002	<0,002	<0,002
Barium / Barium	<0,6	<0,6	<0,6
Beryllium / Beryllium	<0,01	<0,01	<0,01
Cadmium / Cadmium	<0,002	<0,002	<0,002
Quecksilber / Mercury	<0,002	<0,002	<0,002
Lithium / Lithium	<0,02	<0,02	<0,02
Blei / Lead	<0,01	<0,01	<0,01
Thallium / Thallium	<0,0002	<0,0002	<0,0002

H2O - DIN 10531

Prüfwasser gem. DIN 10531 / Artificial tap water acc. to DIN 10531

Bewertung der Ergebnisse gemäß "Technical guide on Metals and Alloys used in food contact materials" des "European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare" (EDQM), 1st Edition September 2013:

Die Summe aus dem ersten und zweiten Migrat darf den 7-fachen Grenzwert nicht übersteigen. Das dritte Migrat muss den Grenzwert einhalten.

Silber 0,08 mg/kg food simulant
Aluminium 5 mg/kg food simulant
Cobalt 0,02 mg/kg food simulant
Chrom 0,25 mg/kg food simulant
Kupfer 4 mg/kg food simulant
Eisen 40 mg/kg food simulant
Mangan 1,8 mg/kg food simulant
Molybdän 0,12 mg/kg food simulant
Nickel 0,14 mg/kg food simulant
Zinn 100 mg/kg food simulant
Vanadium 0,01 mg/kg food simulant
Zink 5 mg/kg food simulant
Antimon 0,04 mg/kg food simulant
Arsen 0,002 mg/kg food simulant

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003273910/30 AZ 325571
Datum / Date: 28.12.2018

Barium 1,2 mg/kg food simulant
Beryllium 0,01 mg/kg food simulant
Cadmium 0,005 mg/kg food simulant
Quecksilber 0,003 mg/kg food simulant
Lithium 0,048 mg/kg food simulant
Blei 0,01 mg/kg food simulant
Thallium 0,0001 mg/kg food simulant

Evaluation of the results according to "Technical guide on Metals and Alloys used in food contact materials" of the "European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare" (EDQM), 1st Edition September 2013:
The sum of the the 1st and the 2nd migration should not exceed the seven fold limit. The 3rd migration has to keep the limit.

Silver 0,08 mg/kg food simulant
Aluminium 5 mg/kg food simulant
Cobalt 0,02 mg/kg food simulant
Chromium 0,25 mg/kg food simulant
Copper 4 mg/kg food simulant
Iron 40 mg/kg food simulant
Manganese 1,8 mg/kg food simulant
Molybdenum 0,12 mg/kg food simulant
Nickel 0,14 mg/kg food simulant
Tin 100 mg/kg food simulant
Vanadium 0,01 mg/kg food simulant
Zinc 5 mg/kg food simulant
Antimony 0,04 mg/kg food simulant
Arsenic 0,002 mg/kg food simulant
Barium 1,2 mg/kg food simulant
Beryllium 0,01 mg/kg food simulant
Cadmium 0,005 mg/kg food simulant
Mercury 0,003 mg/kg food simulant
Lithium 0,048 mg/kg food simulant
Lead 0,01 mg/kg food simulant
Thallium 0,0001 mg/kg food simulant

Prüfbericht Nr. / Report No.: 0003273910/30 AZ 325571
Datum / Date: 28.12.2018

Seite / Page 11 von / of 11

4. Methodenübersicht / Summary of methods

Sensorische Prüfung Sensory analysis	Norm / Standard: DIN 10955	Ausgabe am / Issue date: 01.06.04
---	---	--

Methodenbeschreibung / Method description:

Sensorische Prüfung - Prüfung von Packstoffen und Packmitteln für Lebensmittel (Bedarfsgegenstände), Prüfung gemäß Abschnitt 11.6.3 Buchst. c)

Sensory analysis -Testing of container materials and containers for food products (Commodities), test according to: clause 11.6.3 letter c)

Metallmigration, Metalle Migration of heavy metals, metals	Norm / Standard: MS-0022823*	Ausgabe am / Issue date: 24.01.18
---	---	--

Methodenbeschreibung / Method description:

Bestimmung von Metallen in Bedarfsgegenständen aus Metall gem. Technical guide on Metals and Alloys used in food contact materials (April 2013) nach Migration unter ausgewählten Bedingungen, Quantifizierung mittels ICP-OES nach DIN EN ISO 11885 bzw. ICP-MS nach DIN EN ISO 17294-2

Determination of metals in food contact materials acc. to Technical guide on Metals and Alloys used in food contact materials (April 2013) after migration under specified conditions, Quantification by ICP-OES according to DIN EN ISO 11885 respectively ICP-MS according to DIN EN ISO 17294-2

Bemerkungen / Notes:

* interne Arbeitsanweisung

* in-house working instruction

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