



Auftragsnummer ~~ order no.: 028-713250579
Auftraggeber ~~ client: Staroplastic s.r.o.
Probeneingang ~~ receipt of test sample: 09.02.2022
Storix-Nr. ~~ storix no.: 634793-1

Produkt ~~ product: HDPE Platten
Modell ~~ model: verschiedene Farben ~~ different colors
Auftragstext ~~ order of purchase: Chemische Prüfung ~~ chemical testing
Projektleiter ~~ project leader: Frankovsky, Rainer

Prüfberichtsnummer ~~ report no.: CHEM_1880769

1 Prüfspezifikation und Prüfergebnis ~~ test specification and test result:

Prüfparameter ~~ parameter:	Prüfmethode ~~ test method:	Untersuchte Proben ~~ analysed samples:	Prüfergebnis ~~ test result:	
			Anforderungen erfüllt ~~ pass:	Anforderungen nicht erfüllt ~~ fail:
15 PAK (AfPS) ~~ 15 PAH (AfPS)	AfPS GS 2019:01 PAK	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 → 8x	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flammschutzmittel (PBBs, PBDEs, HBCDD) ~~ flame retardants (PBBs, PBDEs, HBCDD)	DIN EN ISO 17881-1/-2	1 → 1x	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

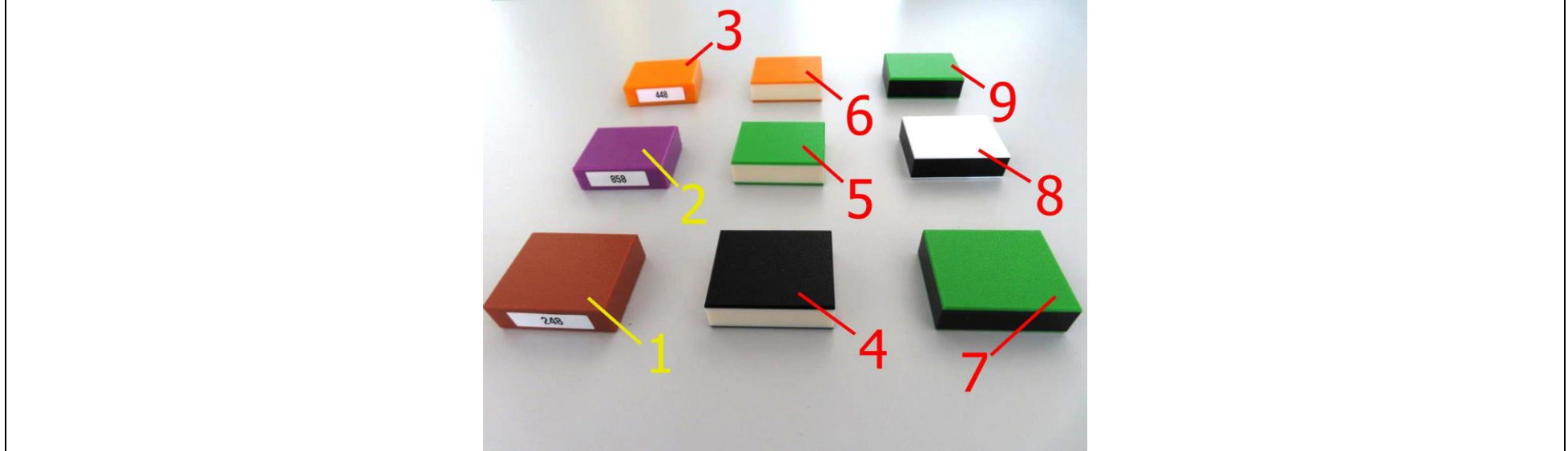
Jede Verwendung zu Werbezwecken bedarf der schriftlichen Genehmigung. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig wiedergegeben werden. Dieser Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand und stellt keine allgemeingültige Bewertung der Qualität von anderen vergleichbaren Produkten in der regulären Produktion dar. Weitere Details entnehmen Sie bitte der Prüf- und Zertifizierungsordnung, Kapitel A-3.4. ~~ Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4.

Auftragsnummer ~~ order no.: 028-713250579
Auftraggeber ~~ client: Staroplastic s.r.o.
Probeneingang ~~ receipt of test sample: 09.02.2022
Storix-Nr. ~~ storix no.: 634793-1

Produkt ~~ product: HDPE Platten
Modell ~~ model: verschiedene Farben ~~ different colors
Auftragstext ~~ order of purchase: Chemische Prüfung ~~ chemical testing
Projektleiter ~~ project leader: Frankovsky, Rainer

2 Probenzuordnung ~~ test samples:

Produktbild ~~ picture of product



Proben-Nr. (siehe Foto) ~~ sample no. (see foto)	Probenbezeichnung ~~ sample description	PAK-Kategorie (AfPS) ~~ PAH-category (AfPS)	Ergebnis (Y/N)* ~~ result (Y/N)*
1	Platte, HDPE, braun ~~ Plate, HDPE, brown	1	Y
2	Platte, HDPE, lila ~~ Plate, HDPE, purple	1	Y
3	Platte, HDPE, orange ~~ Plate, HDPE, orange	1	Y
4	Platte, HDPE, weiß-schwarz ~~ Plate, HDPE, white-orange	1	Y
5	Platte, HDPE, weiß-grün ~~ Plate, HDPE, white-green	1	Y
6	Platte, HDPE, weiß-orange ~~ Plate, HDPE, white-orange	1	Y
7	Platte, HDPE, schwarz-grün ~~ Plate, HDPE, black-green	1	Y
8	Platte, HDPE, schwarz-weiß ~~ Plate, HDPE, back-white	1	Y
9	Platte, HDPE, schwarz-grün ~~ Plate, HDPE, black-green, identisch zu P7 ~~ identical to sample no. 7	1	--

*) Ergebnis Einzelprobe: Anforderung erfüllt = Y; Anforderung nicht erfüllt = N ~~ result single sample: requirements passed = Y, requirements failed = N

Chemische Prüfung ~~ Chemical Testing



Product Service

Auftragsnummer ~~ order no.: **028-713250579**
Auftraggeber ~~ client: Staroplastic s.r.o.
Probeneingang ~~ receipt of test sample: **09.02.2022**
Storix-Nr. ~~ storix no.: **634793-1**

Produkt ~~ product: HDPE Platten
Modell ~~ model: verschiedene Farben ~~ different colors
Auftragstext ~~ order of purchase: Chemische Prüfung ~~ chemical testing
Projektleiter ~~ project leader: Frankovsky, Rainer

3 Analysenergebnisse ~~ analysis results:

Anmerkung: Grau-schraffierte Ergebnisse: Überschreitung von Kundenanforderungen; rot-schraffierte Ergebnisse: Überschreitung von gesetzlichen Grenzwerten ~~
 Remark: grey-marked results: customers requirements failed; red-marked results: legal limits failed

Prüftabelle ~~ result table:

Bezeichnung	Einheit	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8
Benz(a)anthracen	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chrysen	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Benzo(b+j)fluoranthen	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Benzo(e)pyren	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Naphthalin	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Phenanthren	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Anthracen	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fluoranthen	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Pyren	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Summe: Phenanthren, Pyren, Anthracen, Fluoranthen	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Summe quantifizierte PAK	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

Chemische Prüfung ~~ Chemical Testing



Product Service

Auftragsnummer ~~ order no.: **028-713250579**
Auftraggeber ~~ client: Staroplastic s.r.o.
Probeneingang ~~ receipt of test sample: **09.02.2022**
Storix-Nr. ~~ storix no.: **634793-1**

Produkt ~~ product: HDPE Platten
Modell ~~ model: *verschiedene Farben* ~~ different colors
Auftragstext ~~ order of purchase: Chemische Prüfung ~~ chemical testing
Projektleiter ~~ project leader: Frankovsky, Rainer

Bezeichnung	Einheit	P 1
Hexabromocyclododecane (HBCDD)	mg/kg	<5
Polybrominated biphenyles (PBB)	mg/kg	<5
Pentabromodiphenyl ethers (pentaBDE)	mg/kg	<5
Octabromodiphenyl ethers (octaBDE)	mg/kg	<5
Decabromodiphenyl ethers (decaBDE)	mg/kg	<5
Mono-BDE	mg/kg	<5
Di-BDE	mg/kg	<5
Tri-BDE	mg/kg	<5
Tetra-BDE	mg/kg	<5
Hexa-BDE	mg/kg	<5
Hepta-BDE	mg/kg	<5
Nona-BDE	mg/kg	<5
Summe PBB/PBDE	mg/kg	<5

Hinweis zur Messunsicherheit: Wenn nicht anders vereinbart wurde, so beruhen die Beurteilungen mit erfüllt (pass) oder nicht erfüllt (failed) auf den gefundenen Messwert ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit. Jede Messmethode besitzt eine Messunsicherheit, die vom Labor gemäß ISO/IEC 17025 ermittelt wurde. Unter Einbeziehung der Messunsicherheit kann es vorkommen, dass ein Ergebnis nicht mit erfüllt (pass) oder nicht erfüllt (failed) bewertet werden kann. ~~ Disclaimer Measurement Uncertainty: Unless otherwise agreed upon, pass or fail verdicts are given based on the measured values without consideration of measurement uncertainties. Please note, every test method has a measurement uncertainty which has been evaluated by the laboratory according to ISO IEC 17025 requirements. By taking measurement uncertainties into account it might happen that measured values can neither be assessed as pass or fail.



Auftragsnummer ~~ order no.: 028-713250579
Auftraggeber ~~ client: Staroplastic s.r.o.
Probeneingang ~~ receipt of test sample: 09.02.2022
Storix-Nr. ~~ storix no.: 634793-1

Produkt ~~ product: HDPE Platten
Modell ~~ model: verschiedene Farben ~~ different colors
Auftragstext ~~ order of purchase: Chemische Prüfung ~~ chemical testing
Projektleiter ~~ project leader: Frankovsky, Rainer

4 Prüfanforderungen, Grenzwerte ~~ test requirements, limits:

4.1.1 Ausschuss für Produktsicherheit (AfPS), GS-Spezifikation, Prüfung und Bewertung von Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bei der Zuerkennung des GS-Zeichens, Spezifikation gemäß § 21 Abs. 1 Nr. 3 ProdSG, Stand: 10. April 2020 ~~

Product Safety Commission (AfPS), GS specification, testing and validation of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) in the course of GS-Mark Certification, specification in accordance with § 21 Section 1 No. 3 ProdSG, status: 10. April 2020

Parameter ~~ parameter	Kategorie 1 ~~ category 1	Kategorie 2 ~~ category 2		Kategorie 3 ~~ category 3	
	Materialien, die dazu bestimmt sind, in den Mund genommen zu werden, oder Materialien von Spielzeug nach RL 48/2009/EG oder Materialien in Artikeln für die Verwendung durch Kinder bis zu drei Jahren mit längerfristigem Hautkontakt (länger als 30s) bei bestimmungsgemäßer Verwendung. ~~ Materials which are intended to be placed into the mouth or materials for toys in Accordance to Directive 48/2009/EC or materials in articles, which are used by children up to 3 years with intended skin contact (longer than 30 s) by normal use.	Materialien, die nicht in Kategorie 1 fallen, mit längerfristigem Hautkontakt (länger als 30 s) oder wiederholtem kurzfristigen Hautkontakt* bei bestimmungsgemäßer oder vorhersehbarer Verwendung ~~ Materials, which are not categorised as category 1, with long-termed skin contact (longer than 30 s) or repeated short-term skin contact* while normal or foreseeable use.		Materialien, die nicht in Kategorie 1 oder 2 fallen, mit vorhersehbarem Hautkontakt bis zu 30 s (kurzfristiger Hautkontakt) ~~ materials, which are not categorised as category 1 or 2, with foreseeable skin contact shorter 30 s	
		a) Verwendung durch Kinder ~~ use by children	b) sonstige Verbraucherprodukte ~~ other consumer goods	a) Verwendung durch Kinder ~~ use by children	b) sonstige Verbraucherprodukte ~~ other consumer goods
Benzo[a]pyren [mg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 1
Benzo[e]pyren [mg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 1
Benzo[a]anthracen [mg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 1
Benzo[b]fluoranthen [mg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 1
Benzo[j]fluoranthen [mg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 1
Benzo[k]fluoranthen [mg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 1
Chrysen [mg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 1
Dibenzo[a,h]anthracen [mg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 1
Benzo[ghi]perylen [mg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 1
Indeno[1,2,3-cd]pyren [mg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 1
Phenanthren, Pyren, Anthracen, Fluoranthen [mg/kg]	< 1 Summe ~~ sum	< 5 Summe ~~sum	< 10 Summe ~~ sum	< 20 Summe ~~sum	< 50 Summe ~~sum
Naphthalin [mg/kg]	< 1	< 2		< 10	
Summe 15 PAK	< 1	< 5	< 10	< 20	< 50

***) Formulierung „wiederholter kurzfristiger Hautkontakt“ aus REACH Anhang XVII Nr. 50 Ergänzung (VERORDNUNG (EU) Nr. 1272/2013) ~~ Definition of "repeated short-term skin contact" acc. to REACH Annex XVII no. Supplement 50 (COMMISSION REGULATION (EU) No. 1272/2013)**



Auftragsnummer ~~ order no.: 028-713250579

Auftraggeber ~~ client: Staroplastic s.r.o.

Probeneingang ~~ receipt of test sample: 09.02.2022

Storix-Nr. ~~ storix no.: 634793-1

Produkt ~~ product: HDPE Platten

Modell ~~ model: verschiedene Farben ~~ different colors

Auftragstext ~~ order of purchase: Chemische Prüfung ~~ chemical testing

Projektleiter ~~ project leader: Frankovsky, Rainer

4.1.2 Gesetzlicher Grenzwert gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) ~~PAH: legal limit according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

Erzeugnisse dürfen nicht für die allgemeine Öffentlichkeit in Verkehr gebracht werden, wenn einer ihrer Bestandteile aus Kunststoff oder Gummi, der bei normaler oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung unmittelbar, länger oder wiederholt für kurze Zeit mit der menschlichen Haut oder der Mundhöhle in Berührung kommt, mehr als 1 mg/kg (0,0001 Massenprozent w/w dieses Bestandteils) eines der aufgeführten PAK enthält.

Spielzeug, einschließlich Aktivitätsspielzeug, und Artikel für Säuglinge und Kleinkinder werden nicht in Verkehr gebracht, wenn einer ihrer Bestandteile aus Kunststoff oder Gummi, der bei normaler oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung unmittelbar, länger oder wiederholt für kurze Zeit mit der menschlichen Haut oder der Mundhöhle in Berührung kommt, mehr als 0,5 mg/kg (0,00005 Massenprozent w/w dieses Bestandteils) eines der aufgeführten PAK enthält. ~~

Articles shall not be placed on the market for supply to the general public, if any of their rubber or plastic components that come into direct as well as prolonged or short-term repetitive contact with the human skin or the oral cavity, under normal or reasonably foreseeable conditions of use, contain more than 1 mg/kg (0,0001 % by weight of this component) of any of the listed PAHs.

Toys, including activity toys, and childcare articles, shall not be placed on the market, if any of their rubber or plastic components that come into direct as well as prolonged or short-term repetitive contact with the human skin or the oral cavity, under normal or reasonably foreseeable conditions of use, contain more than 0,5 mg/kg (0,00005 % by weight of this component) of any of the listed PAHs.

- a) Benzo(a)pyren (BaP) CAS-Nr. 50-32-8
- b) Benzo(e)pyren (BeP) CAS-Nr. 192-97-2
- c) Benzo(a)anthracen (BaA) CAS-Nr. 56-55-3
- d) Chrysen (CHR) CAS-Nr. 218-01-9
- e) Benzo(b)fluoranthren (BbFA) CAS-Nr. 205-99-2
- f) Benzo(j)fluoranthren (BjFA) CAS-Nr. 205-82-3
- g) Benzo(k)fluoranthren (BkFA) CAS-Nr. 207-08-9
- h) Dibenzo(a,h)anthracen (DBAhA) CAS-Nr. 53-70-3

4.2 Flammenschutzmittel ~~ flame retardants:

4.2.1 Grenzwerte gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) ~~ limits according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH):

Erzeugnisse oder Teile davon ~~ articles or parts of them:

Octabromdiphenylether ~~ octabromo diphenyl ether: $\leq 0,1 \text{ \% [w/w] } (\leq 1000 \text{ mg/kg})$

Decabromdiphenylether ~~ decabromo diphenyl ether: $\leq 0,1 \text{ \% [w/w] } (\leq 1000 \text{ mg/kg})$

4.2.2 Grenzwerte gemäß VO (EU) Nr. 2019/1021 ~~ limits according to Regulation (EU) No. 2019/1021:

Summe von Tetrabromdiphenylether, Pentabromdiphenylether, Hexabromdiphenylether, Heptabromdiphenylether, Decabromdiphenylether: ~~ sum of tetrabromo diphenyl ether, Pentabromo diphenyl ether, hexabromo diphenyl ether, heptabromo diphenyl ether, decabromo diphenyl ether: **500 mg/kg**

4.2.3 Grenzwerte gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) ~~ limits according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH):

Tris-(2,3-Dibrompropyl)-phosphat ~~ Tris (2,3 dibromopropyl)-phosphate (CAS 126-72-7)

Tris-(aziridinyl) -phosphinoxid ~~ Tris(aziridinyl)phosphinnoxide (CAS 545-55-1) TEPA

Polybromierte Biphenyle ~~ polybrominated Biphenyls (PBB) (CAS 59536-65-1)

dürfen nicht verwendet werden in Textilerzeugnissen, die mit der Haut in Kontakt kommen ~~ may not be used in textiles with intended skin contact

4.2.4 Grenzwerte gemäß VO (EU) Nr. 2019/1021 ~~ limits according to Regulation (EU) No. 2019/1021:

Hexabromcyclododecan (HBCDD) ~~ hexabromocyclododecane (CAS:3194-55-6): $\leq 0,01\% \text{ [w/w] } (100 \text{ mg/kg})$



Auftragsnummer ~~ order no.: **028-713250579**
Auftraggeber ~~ client: Staroplastic s.r.o.
Probeneingang ~~ receipt of test sample: **09.02.2022**
Storix-Nr. ~~ storix no.: **634793-1**

Produkt ~~ product: HDPE Platten
Modell ~~ model: *verschiedene Farben* ~~ different colors
Auftragstext ~~ order of purchase: Chemische Prüfung ~~ chemical testing
Projektleiter ~~ project leader: Frankovsky, Rainer

TÜV SÜD PRODUCT SERVICE GMBH

Prüfer ~~ Test engineer:

A handwritten signature in blue ink that reads 'J. Schmitt'.

SIGN-ID 622308
28.02.2022

Johanna Schmitt

Technischer Bericht geprüft ~~ Checked by:

A handwritten signature in blue ink that reads 'H. Strohalm'.

SIGN-ID 622514
28.02.2022

Dr. Hedwig Strohalm