

Prüfinstitut Hansecontrol GmbH, Schleidenstraße 1, 22083 Hamburg

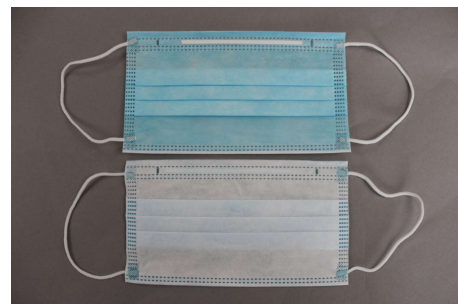
Cepewa GmbH  
Frau Janina Kroner  
Max-Planck-Str. 10a  
61184 Karben  
GERMANY

**Prüfbericht Nr. (Report No.):** 05139-2 TL20  
**Datum (Date):** 06.05.20  
**Auftrag Nr. (Order No.):** TL-02603-20  
**Auftragsdatum (Date of order):** 27.04.20  
**Ansprechpartner (Contact):** Customer Service  
**Durchwahl (Direct dial):** +4940600202-777  
**Email:** softlines@hansecontrol.com

## Prüfbericht (Test Report)

Auftragsbezeichnung (Order descr.): **Chemische und physikalische Prüfungen (chemical and physical tests)**

|  |  |
|--|--|
| Artikelbezeichnung (Article Name)                            | Mund- und Nasenschutz, 3-lagig (face mask) |
| Material (Material)  | textile                                    |
| Farbe (Colour)   | hellblau (light blue)                      |
| Artikel-Nr. (Article No.)                                    | keine Angaben (no information)             |
| Zustand bei Anlieferung<br>(Condition of sample at delivery) | einwandfrei (no defects)                   |
| Eingangsdatum (Arrival date)                                 | 23.04.20                                   |
| Untersuchungsbeginn (Test start date)                        | 27.04.20                                   |
| Untersuchungsende (Test end date)                            | 05.05.20                                   |



| Grenzwertlisten (Limit lists) |   |
|-------------------------------|---|
| Chem.                         | Kundenanforderung (requirement of customer) |
| Phys.                         | Kundenanforderung (requirement of customer) |

## Bewertung (Final conclusion): PASS

Die Beurteilung bezieht sich ausschließlich auf das angelieferte Prüfstück und die durchgeführten Prüfungen. Detaillierte Angaben zur Messunsicherheit sind im Prüflabor vorhanden und können auf Kundenwunsch bereitgestellt werden. Wenn nicht anders ausgewiesen, wurde der Konformitätsentscheid ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit gefällt. (Test results and evaluation are only related to tested items and to performed methods. Detailed information regarding measurement uncertainties are available on request. Unless otherwise stated, the statement of conformity decision will be made without taking the measurement uncertainty into account.)

Ulrike Adam  
Prüfingenieur/Ingenieur Chemie  
(authorised to sign test reports chemistry)

Olivia Becker  
Prüfingenieur/Ingenieur Textil/Physik  
(authorised to sign test reports textile/physics)

## Zusammenfassung (Summary)

Tragekomfort (befriedigend)

Die Maske ermöglicht einen angemessenen Luftstrom.

Die Nutzung verursacht keine Beschädigungen.

Der Draht liegt nicht richtig am Nasenflügel an.

(wearing comfort (satisfiable)

The mask enabled a suitable airflow.

The use caused none damaging.

The wire lie not correct at alinasal on.)

## Übersicht Chem. Prüfung (Overview of Chem. testing)

| Proben-Nr.<br>(Sample no) | Type / Style |
|---------------------------|--------------|
| 20-012297-01              | -            |

### Komponentenliste (Component list)

| Nr (No) | Komponenten (Components)   |
|---------|--|
| 01      | Obermaterial nicht identifizierte Faser hellblau (shell material unidentified fibre light blue ) |
| 02      | Verstärkung nicht identifizierte Faser weiß (reinforcement unidentified fibre white )            |
| 03      | Futter nicht identifizierte Faser weiß (lining unidentified fibre white )                        |
| 04      | Elastikband nicht identifizierte Faser weiß (elastic unidentified fibre white )                  |
| 05      | Verstärkung Kunststoff weiß (reinforcement plastic white )                                       |

### Bewertung kundenspez. Anforderungen (customer requirements evaluation)

|  | Komponenten (Components) |        |                  |                                   |
|--|--------------------------|--------|------------------|-----------------------------------|
|  | Getestet<br>(Tested)     | Result | Fail<br>(Failed) | Nicht<br>getestet<br>(Not tested) |
| Azofarbstoffe: Methode mit Extraktion (Azo dyes: method with extraction)                       | 01                       | PASS   |                  |                                   |
| Azofarbstoffe: Methode ohne Extraktion (Azo dyes: method without extraction)                   | 01                       | PASS   |                  |                                   |
| Chlorphenole KOH-Methode (Chlorinated phenols KOH-method)                                      | 01, 02, 03, 04           | PASS   |                  |                                   |
| Dispersionsfarbstoffe (Disperse dyes)  | 01                       | PASS   |                  |                                   |
| Formaldehyd (Formaldehyde)   | 01, 02, 03, 04           | PASS   |                  |                                   |
| Krebserregende und sonstige Farbstoffe (Carcinogenic and further dyes)                         | 01                       | PASS   |                  |                                   |
| pH-Wert in Textilien (pH-Value in Textiles)  | 01, 02, 03               | PASS   |                  |                                   |
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)<br>(Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)) | 01, 02, 03               | PASS   |                  |                                   |
| Weichmacher: Phthalate (Plasticizers: Phthalates)  | 05                       | PASS   |                  |                                   |

## Übersicht Phys. Prüfung (Overview of Phys. testing)

| Proben-Nr.<br>(Sample no) | Type / Style |
|---------------------------|--------------|
| 20-012297-02              | -            |

### Komponentenliste (Component list)

| Nr (No) | Komponenten (Components)       |
|---------|--------------------------------|
| 01      | gesamter Artikel (whole item ) |

### Bewertung kundenspez. Anforderungen (customer requirements evaluation)

|   | Komponenten (Components) |        |                  |                                   |
|---|--------------------------|--------|------------------|-----------------------------------|
|   | Getestet<br>(Tested)     | Result | Fail<br>(Failed) | Nicht<br>getestet<br>(Not tested) |
| Lichtechtheit (Colour fastness to light)  | 01                       | PASS   |                  |                                   |
| Luftdurchlässigkeit (Permeability to air) | 01                       | PASS   |                  |                                   |
| Optik (Optical appearance)                | 01                       | sum    |                  |                                   |

Legende (Legend): Chem.: chemische Prüfungen (chemical tests), Phys.: Physikalische Prüfungen (physical tests), m.s.: Mischprobe (composite sample), n.d.: not determined, n.a.: not applicable, n.t.: not tested, i.m.: nicht genug Material (insufficient material), sum: Zusammenfassung (see summary), s.c.: see component, pos: positive, neg: negative, min: Unterer Grenzwert (minimum limit), max: Oberer Grenzwert (maximum limit), BL: unter Grenzwert (below limit), IN: inconclusive

## Einzeluntersuchungsergebnisse Chem. Prüfung (Detailed results of Chem. testing)

Proben-Nr. (Sample no): 20-012297-01

### Azofarbstoffe: Methode mit Extraktion (Azo dyes: method with extraction)

Probenart (Sample type): Chem.

Norm: DIN EN 14362-1:2017-05; §64 LFGB B 82.02-2:2017-12 (modifiziert) (modified)

Ausgabedatum (Issue date): 2017-05

| Parameter  | Unit  | Limit | 01<br>Result |
|--|-------|-------|--------------|
| Azofarbstoffe: Methode mit Extraktion (Azo dyes: method with extraction) | mg/kg | 30    | <5           |
| <b>Evaluation</b>  |       |       | <b>PASS</b>  |

### Azofarbstoffe: Methode ohne Extraktion (Azo dyes: method without extraction)

Probenart (Sample type): Chem.

Norm: DIN EN 14362-1:2017-05; §64 LFGB B 82.02-2:2017-12 (modifiziert) (modified)

Ausgabedatum (Issue date): 2017-05

| Parameter  | Unit  | Limit | 01<br>Result |
|--|-------|-------|--------------|
| Azofarbstoffe: Methode ohne Extraktion (Azo dyestuff: method without extraction) | mg/kg | 30    | <5           |
| <b>Evaluation</b>  |       |       | <b>PASS</b>  |

### Chlorphenole KOH-Methode (Chlorinated phenols KOH-method)

Probenart (Sample type): Chem.

Norm: DIN EN ISO 17070:2015-05 (modifiziert) (modified), Hausmethode (inhouse method): SOP-OC-404:2017-06

| Parameter                            | Unit  | Limit | 01+02+03+04<br>Result |
|--------------------------------------|-------|-------|-----------------------|
| Pentachlorphenol (Pentachlorophenol) | mg/kg | 5     | <0,5                  |
| <b>Evaluation</b>                    |       |       | <b>PASS</b>           |

### Dispersionsfarbstoffe (Disperse dyes)

Probenart (Sample type): Chem.

Norm: DIN 54231:2005-11 (modifiziert) (modified)

|                                       |       |       | 01          |
|---------------------------------------|-------|-------|-------------|
| Parameter                             | Unit  | Limit | Result      |
| Dispersionsfarbstoffe (disperse dyes) | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Blue 1                       | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Blue 3                       | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Blue 7                       | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Blue 26                      | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Blue 35                      | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Blue 102                     | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Blue 106                     | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Blue 124                     | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Brown 1                      | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Orange 1                     | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Orange 3                     | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Orange 37 / 59 / 76          | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Orange 149                   | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Red 1                        | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Red 11                       | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Red 17                       | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Yellow 1                     | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Yellow 3                     | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Yellow 9                     | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Yellow 39                    | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Yellow 49                    | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Yellow 23                    | mg/kg | 75    | <15         |
| <b>Evaluation</b>                     |       |       | <b>PASS</b> |

### Formaldehyd (Formaldehyde)

Probenart (Sample type): Chem.

Norm: DIN EN ISO 14184-1:2011-12, DIN EN ISO 17226-2:2008-08, DIN EN ISO 17226-1:2019-04

Ausgabedatum (Issue date): 2011-12, 2009-09

|   |       |       | 01+02+03+04 |
|---|-------|-------|-------------|
| Parameter   | Unit  | Limit | Result      |
| Formaldehyd in Textilien (Formaldehyde in textiles) | mg/kg | 75    | <15         |
| <b>Evaluation</b>                                   |       |       | <b>PASS</b> |

### **Krebserregende und sonstige Farbstoffe (Carcinogenic and further dyes)**

Probenart (Sample type): Chem.

Norm: DIN 54231:2005-11 (modifiziert) (modified)

| Parameter   | Unit  | Limit | 01          |
|---|-------|-------|-------------|
|   |       |       | Result      |
| Krebserregende Farbstoffe (carcinogenic dyes)   | mg/kg | 75    | <15         |
| Acid Red 26   | mg/kg | 75    | <15         |
| Acid Violet 49  | mg/kg | 75    | <15         |
| Basic Blue 26   | mg/kg | 75    | <15         |
| Basic Red 9   | mg/kg | 75    | <15         |
| Basic Violet 1  | mg/kg | 75    | <15         |
| Basic Violet 3  | mg/kg | 75    | <15         |
| Basic Violet 14   | mg/kg | 75    | <15         |
| Malachit Grün und seine Salze (Malachit Green and its salts) (CAS: 10309-95-2, 569-64-2, 2437-29-8) | mg/kg | 75    | <15         |
| Direct Black 38   | mg/kg | 75    | <15         |
| Direct Blue 6   | mg/kg | 75    | <15         |
| Direct Red 28   | mg/kg | 75    | <15         |
| Disperse Orange 11  | mg/kg | 75    | <15         |
| Navy Blue (Blue colorant EC 405-6654; Index 611-070-002)  | mg/kg | 75    | <15         |
| Solvent Yellow 1  | mg/kg | 75    | <15         |
| Solvent Yellow 2  | mg/kg | 75    | <15         |
| Solvent Yellow 3  | mg/kg | 75    | <15         |
| Solvent Yellow 14   | mg/kg | 75    | <15         |
| <b>Evaluation</b>   |       |       | <b>PASS</b> |

### **pH-Wert in Textilien (pH-Value in Textiles)**

Probenart (Sample type): Chem.

Norm: DIN EN ISO 3071:2006-05

| Parameter                                    | Unit | Limit   | 01          | 02          | 03          |
|--|------|---------|-------------|-------------|-------------|
|  |      |         | Result      | Result      | Result      |
| pH-Wert in Textilien (pH -value in textiles) | pH   | 4 - 7,5 | 6,3         | 6,3         | 6,3         |
| <b>Evaluation</b>                            |      |         | <b>PASS</b> | <b>PASS</b> | <b>PASS</b> |

### **Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH))**

Probenart (Sample type): Chem.

Norm: AfPS GS 2019:01 PAK

| Parameter   | Unit  | Limit | 01          | 02          | 03          |
|---|-------|-------|-------------|-------------|-------------|
|   |       |       | Result      | Result      | Result      |
| Benzo[a]pyren (Benzo[a]pyrene)  | mg/kg | 0,2   | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Benzo[e]pyren (Benzo[e]pyrene)  | mg/kg | 0,2   | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Benzo[a]anthracen (Benzo[a]anthracene)  | mg/kg | 0,2   | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Benzo[b]fluoranthen (Benzo[b]fluoranthene)  | mg/kg | 0,2   | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Benzo[j]fluoranthen (Benzo[j]fluoranthene)  | mg/kg | 0,2   | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Benzo[k]fluoranthen (Benzo[k]fluoranthene)  | mg/kg | 0,2   | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Chrysen (Chrysene)  | mg/kg | 0,2   | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Dibenzo[a,h]anthracen (Dibenzo[a,h]anthracene)  | mg/kg | 0,2   | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Benzo[g,h,i]perylen (Benzo[g,h,i]perylene)  | mg/kg | 0,2   | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren (Indeno[1,2,3-cd]pyrene)  | mg/kg | 0,2   | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Naphthalin (Naphthalene)  | mg/kg | 1     | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Phenanthren (Phenanthrene)  | mg/kg | -     | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Pyren (Pyrene)  | mg/kg | -     | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Anthracen (Anthracene)  | mg/kg | -     | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Fluoranthen (Fluoranthene)  | mg/kg | -     | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Summe PAK (Phenanthren, Pyren, Anthracen, Fluoranthen) (Sum PAH (phenanthrene, pyrene, anthracene, fluoranthene)) | mg/kg | 1     | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| Polyzyklische arom. Kohlenwasserstoffe - Summe 15-PAK (Polycyclic arom. hydrocarbons - sum 15-PAH)                | mg/kg | 1     | <0,2        | <0,2        | <0,2        |
| <b>Evaluation</b>   |       |       | <b>PASS</b> | <b>PASS</b> | <b>PASS</b> |

### Weichmacher: Phthalate (Plasticizers: Phthalates)

Probenart (Sample type): Chem.

Norm: DIN EN ISO 14389:2014-10 (modifiziert) (modified)

|   |      |       | 05          |
|---|------|-------|-------------|
| Parameter   | Unit | Limit | Result      |
| Weichmacher - Phthalsäureester (Plasticizers - phthalates): DEHP, DBP, BBP, DIBP  | %    | 0,1   | <0,02       |
| Weichmacher - Phthalsäureester (Plasticizers - phthalates): DIHP, BMEP, DIPP, DNPP, DnHP, DEHP, DBP, BBP, DIBP                                      | %    | 0,1   | <0,02       |
| Weichmacher - Phthalsäureester (Plasticizers - phthalates): DIHP, BMEP, DIPP, DNPP, DnHP  | %    | 0,1   | <0,02       |
| Di-(2ethylhexyl)-phthalat / DEHP (Di-(2ethylhexyl)-phthalate)   | %    | 0,1   | <0,02       |
| Dibutylphthalat / DBP (Dibutyl phthalate)   | %    | 0,1   | <0,02       |
| Butylbenzylphthalat / BBP (Butylbenzyl phthalate)   | %    | 0,1   | <0,02       |
| Di-iso-butylphthalat / DIBP (Di-iso-butylphthalate)   | %    | 0,1   | <0,02       |
| 1,2-Benzoldicarbonsäure, Di-C6-8-verzweigte Alkylester, C7-reich /DIHP (1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-8-branched alkyl esters, C7-rich /DIHP) | %    | 0,1   | <0,02       |
| Bis(2-methoxyethyl) phthalat / BMEP (Bis(2-methoxyethyl) phthalate)   | %    | 0,1   | <0,02       |
| Diisopentylphthalat / DIPP (Diisopentylphthalate / DIPP)  | %    | 0,1   | <0,02       |
| Di-n-pentylphthalat / DNPP (Di-n-pentylphthalate / DNPP)  | %    | 0,1   | <0,02       |
| Di-n-hexylphthalat / DnHP (Di-n-hexylphthalate / DnHP)  | %    | 0,1   | <0,02       |
| <b>Evaluation</b>   |      |       | <b>PASS</b> |



## Einzeluntersuchungsergebnisse Phys. Prüfung (Detailed results of Phys. testing)

Proben-Nr. (Sample no): 20-012297-02

### Lichtechtheit (Colour fastness to light)

Probenart (Sample type): Phys.

Norm: DIN EN ISO 105-B02:2014-11

#### Gesamter Artikel (entire article)

| Parameter                         | Unit | unt. GW<br>(lower limit) | ob. GW<br>(upper limit) | Result | Eval. |
|-----------------------------------|------|--------------------------|-------------------------|--------|-------|
| Lichtechtheit (Fastness to light) | Note | 3                        | 8                       | >3     | PASS  |

### Luftdurchlässigkeit (Permeability to air)

Probenart (Sample type): Phys.

Norm: DIN EN ISO 9237:1995-12

#### Gesamter Artikel (entire article)

| Parameter                                 | Unit                 | unt. GW<br>(lower limit) | ob. GW<br>(upper limit) | Result | Eval. |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------|--------|-------|
| Luftdurchlässigkeit (Permeability to air) | l/m <sup>2</sup> x s | 50                       |                         | 207,5  | PASS  |
| Prüffläche (Test areas)                   | cm <sup>2</sup>      |                          |                         | 20     | -     |
| Differenzdruck (Differential pressure)    | mbar                 |                          |                         | 1,0    | -     |

### Optik (Optical appearance)

Probenart (Sample type): Phys.

Norm: Hausverfahren (Inhouse testing procedure)

#### Gesamter Artikel (entire article)

| Parameter                                       | Unit | unt. GW<br>(lower limit) | ob. GW<br>(upper limit) | Result | Eval. |
|---|------|--------------------------|-------------------------|--------|-------|
| Optikbeurteilung 1 (Assessment of appearance 1) |      |                          |                         | sum    | -     |

Die Auswahl des Prüfstückes erfolgte durch den Auftraggeber. Restliches Prüfmaterial wird nach 3 Monaten vernichtet. Ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums ist eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichts nicht gestattet. Der Prüfbericht wurde digital unterzeichnet und ist mit einem Passwort geschützt. Zum Drucken ist die Option -Dokument und Kommentare- einzustellen. Minorkomponenten können teilweise in einer für die Prüfung nicht ausreichenden Menge im Prüfstück vorliegen, sollten Tests aller Komponenten gewünscht sein, ist uns ausreichend Probenmaterial aller Komponenten zur Verfügung zu stellen. In diesem Fall wird der Bericht einen entsprechenden Vermerk enthalten. (The tested item was selected by the client. Remaining test material is disposed after 3 months. The report must not be reproduced except in full content without the written approval of the testing laboratory. The report is signed digitally and password protected. For printing use the print option -document and comments-. The amount of minor components may be insufficient to perform the announced tests. In this case the test report will carry the mark: component insufficient for lab test. If testing of all components is required we need a sufficient amount of all minor components.)

### Azofarbstoffe: Methode mit Extraktion (Azo dyes: method with extraction)

Test Methode: DIN EN 14362-1:2017-05; §64 LFGB B 82.02-2:2017-12 (modifiziert) (modified)

akkreditierte Methode (accredited method)

Abweichung zur Norm: Aufreinigung durch I/I-Extraktion (Ausnahmen: 2,4-Toluylendiamin, 2,4-Diaminoanisol, 4,4'-Diaminodiphenylmethan, p-Phenylendiamin)

Positive Befunde in der GC/MS-Analytik werden mittels LC/MS-Analytik abgesichert.

Azofarbstoffe, die 4-Aminoazobenzol bilden können, erzeugen unter den Bedingungen dieses Verfahrens Anilin und p-Phenylendiamin. Die Quantifizierung für 4-Aminoazobenzol erfolgt nach DIN EN ISO 14362-3.

Die CAS-Nummern 97-56-3 und 99-55-8 werden im weiteren Verlauf reduziert zu den CAS-Nummern 95-53-4 und 95-80-7.

CAS 92-67-1, CAS 91-59-8, CAS 615-05-4: Das Nichtvorhandensein verbotener Azofarbstoffe kann ohne zusätzliche Angaben nicht zuverlässig festgestellt werden.

Ist es bei einem mehrfarbig gemusterten Flächengebilde nicht möglich, die unterschiedlichen Farben gesondert zu berücksichtigen, wird die Analyse unter Berücksichtigung der Bestimmungsgrenzen an einem Querschnitt durchgeführt.

(Deviation to standard: purification by I/I extraction. (exception: 2,4-toluylendiamine, 2,4-diaminoanisole, 4,4'-diaminodiphenylmethan, p-phenylenediamine)

Positive results in the GC/MS-analysis are confirmed by LC/MS-analysis.

Azo colorants that are able to form 4-aminoazobenzene generate under the condition of this method aniline and p-phenylenediamine. The quantification of 4-aminoazobenzene is performed according to DIN EN ISO 14362-3.

The CAS-numbers 97-56-3 and 99-55-8 are reduced to CAS-numbers 95-53-4 and 95-80-7 within this method.

CAS 92-67-1, CAS 91-59-8, CAS 615-05-4: The absence of forbidden azo colorants cannot be reliably ascertained without additional information.)

In case of fabrics with multi-coloured patterns, the various colours cannot be taken into account separately, a cross-sectional analysis is carried out considering the detection limits.

| Parameter   | CAS No   | Parameter                                 | CAS No   |
|---|----------|---|----------|
| 2,4,5-Trimethylanilin (2,4,5-trimethylaniline)                            | 137-17-7 | 4,4'-Oxydianilin (4,4'-oxydianiline)      | 101-80-4 |
| 2,4-Diaminoanisol (2,4-diaminoanisole)                                    | 615-05-4 | 4,4'-Thiodianilin (4,4'-thiodianiline)    | 139-65-1 |
| 2,4-Toluylendiamin (2,4-toluylendiamine)                                  | 95-80-7  | 4-Aminobiphenyl (4-Aminobiphenyl)         | 92-67-1  |
| 2-Amino-4-nitrotoluol (2-amino-4-nitrotoluene)                            | 99-55-8  | 4-Chloranilin (4-chloroaniline)           | 106-47-8 |
| 2-Naphthylamin (2-naphthylamine)  | 91-59-8  | 4-Chlor-o-toluidin (4-chloro-o-toluidine) | 95-69-2  |
| 3,3'-Dichlorbenzidin (3,3'-dichlorobenzidine)                             | 91-94-1  | Benzidin (benzidine)                      | 92-87-5  |
| 3,3'-Dimethoxybenzidin (3,3'-dimethoxybenzidine)                          | 119-90-4 | o-Aminoazotoluol (o-aminoazotoluene)      | 97-56-3  |
| 3,3'-Dimethylbenzidin (3,3'-dimethylbenzidine)                            | 119-93-7 | o-Anisidin (o-anisidine)                  | 90-04-0  |
| 4,4'-Diaminodiphenylmethan (4,4'-diaminodiphenylmethane)                  | 101-77-9 | o-Toluidin (o-toluidine)                  | 95-53-4  |
| 4,4'-Methylen-bis-(2-chloranilin) (4,4'-methylene-bis-(2-chloro-aniline)) | 101-14-4 | p-Kresidin (p-cresidine)                  | 120-71-8 |
| 4,4'-Methylendi-o-toluidin(4,4'-methylenedi-o-toluidine)                  | 838-88-0 |   |          |

### Azofarbstoffe: Methode ohne Extraktion (Azo dyes: method without extraction)

Test Methode: DIN EN 14362-1:2017-05; §64 LFGB B 82.02-2:2017-12 (modifiziert) (modified)

akkreditierte Methode (accredited method)

Abweichung zur Norm: Aufreinigung durch I/I-Extraktion (Ausnahmen: 2,4-Toluyldiamin, 2,4-Diaminoanisol, 4,4'-Diaminodiphenylmethan, p-Phenylendiamin)

Positive Befunde in der GC/MS-Analytik werden mittels LC/MS-Analytik abgesichert.

Azofarbstoffe, die 4-Aminoazobenzol bilden können, erzeugen unter den Bedingungen dieses Verfahrens Anilin und p-Phenylendiamin. Die Quantifizierung für 4-Aminoazobenzol erfolgt nach DIN EN ISO 14362-3.

Die CAS-Nummern 97-56-3 und 99-55-8 werden im weiteren Verlauf reduziert zu den CAS-Nummern 95-53-4 und 95-80-7.

CAS 92-67-1, CAS 91-59-8, CAS 615-05-4: Das Nichtvorhandensein verbotener Azofarbstoffe kann ohne zusätzliche Angaben nicht zuverlässig festgestellt werden.

Ist es bei einem mehrfarbig gemusterten Flächengebilde nicht möglich, die unterschiedlichen Farben gesondert zu berücksichtigen, wird die Analyse unter Berücksichtigung der Bestimmungsgrenzen an einem Querschnitt durchgeführt.

(Deviation to standard: purification by I/I extraction. (exception: 2,4-toluyldiamine, 2,4-diaminoanisole, 4,4'-diaminodiphenylmethan, p-phenylenediamine)

Positive results in the GC/MS-analysis are confirmed by LC/MS-analysis.

Azo colorants that are able to form 4-aminoazobenzene generate under the condition of this method aniline and p-phenylenediamine. The quantification of 4-aminoazobenzene is performed according to DIN EN ISO 14362-3.

The CAS-numbers 97-56-3 and 99-55-8 are reduced to CAS-numbers 95-53-4 und 95-80-7 within this method.

CAS 92-67-1, CAS 91-59-8, CAS 615-05-4: The absence of forbidden azo colorants cannot be reliably ascertained without additional information.)

In case of fabrics with multi-coloured patterns, the various colours cannot be taken into account separately, a cross-sectional analysis is carried out considering the detection limits.

| Parameter   | CAS No   | Parameter                                 | CAS No   |
|---|----------|---|----------|
| 2,4,5-Trimethylanilin (2,4,5-trimethylaniline)                            | 137-17-7 | 4,4'-Oxydianilin (4,4'-oxydianiline)      | 101-80-4 |
| 2,4-Diaminoanisol (2,4-diaminoanisole)                                    | 615-05-4 | 4,4'-Thiodianilin (4,4'-thiodianiline)    | 139-65-1 |
| 2,4-Toluyldiamin (2,4-toluyldiamine)                                      | 95-80-7  | 4-Aminobiphenyl (4-Aminobiphenyl)         | 92-67-1  |
| 2-Amino-4-nitrotoluol (2-amino-4-nitrotoluene)                            | 99-55-8  | 4-Chloranilin (4-chloroaniline)           | 106-47-8 |
| 2-Naphthylamin (2-naphthylamine)  | 91-59-8  | 4-Chlor-o-toluidin (4-chloro-o-toluidine) | 95-69-2  |
| 3,3'-Dichlorbenzidin (3,3'-dichlorobenzidine)                             | 91-94-1  | Benzidin (benzidine)                      | 92-87-5  |
| 3,3'-Dimethoxybenzidin (3,3'-dimethoxybenzidine)                          | 119-90-4 | o-Aminoazotoluol (o-aminoazotoluene)      | 97-56-3  |
| 3,3'-Dimethylbenzidin (3,3'-dimethylbenzidine)                            | 119-93-7 | o-Anisidin (o-anisidine)                  | 90-04-0  |
| 4,4'-Diaminodiphenylmethan (4,4'-diaminodiphenylmethane)                  | 101-77-9 | o-Toluidin (o-toluidine)                  | 95-53-4  |
| 4,4'-Methylen-bis-(2-chloranilin) (4,4'-methylene-bis-(2-chloro-aniline)) | 101-14-4 | p-Kresidin (p-cresidine)                  | 120-71-8 |
| 4,4'-Methylendi-o-toluidin(4,4'-methylenedi-o-toluidine)                  | 838-88-0 |   |          |

### Chlorphenole KOH-Methode (Chlorinated phenols KOH-method)

Test Methode: DIN EN ISO 17070:2015-05 (modifiziert) (modified), Hausmethode (inhouse method): SOP-OC-404:2017-06

akkreditierte Methode (accredited method)

Extraktion mit KOH (1h Ultraschall, Inkubation für 15 h bei 90°C), automatisierte Aufreinigung und Acetylierung mittels Gerstel MPS2 Prepstation, GC-MS Analytik. (Extraction with KOH (1h ultrasonic, 15 h incubation at 90 °C), automated clean up and acetylation using Gerstel MPS2 Prepstation, GC-MS analysis.)

| Parameter                            | CAS No  | Parameter | CAS No |
|--------------------------------------|---------|-----------|--------|
| Pentachlorphenol (Pentachlorophenol) | 87-86-5 |           |        |

### Dispersionsfarbstoffe (Disperse dyes)

Test Methode: DIN 54231:2005-11 (modifiziert) (modified)

akkreditierte Methode (accredited method)

DIN 54231 ist eine Konventionemethode, bei der das Ergebnis in mg/l berichtet wird. Auf Kundenwunsch wurde das Ergebnis in mg/kg umgerechnet. (DIN 54231 is a conventional method according to which the result is reported in mg/l. On customer request the result was calculated in mg/kg.)

| Parameter           | CAS No     | Parameter                    | CAS No     |
|---------------------|------------|------------------------------|------------|
| Disperse Blue 1     | 2475-45-8  | Disperse Orange 3            | 730-40-5   |
| Disperse Blue 102   | 12222-97-8 | Disperse Orange 37 / 59 / 76 | 13301-61-6 |
| Disperse Blue 106   | 12223-01-7 | Disperse Red 1               | 2872-52-8  |
| Disperse Blue 124   | 61951-51-7 | Disperse Red 11              | 2872-48-2  |
| Disperse Blue 26    | 3860-63-7  | Disperse Red 17              | 3179-89-3  |
| Disperse Blue 3     | 2475-46-9  | Disperse Yellow 1            | 119-15-3   |
| Disperse Blue 35    | 12222-75-2 | Disperse Yellow 23           | 6250-23-3  |
| Disperse Blue 7     | 3179-90-6  | Disperse Yellow 3            | 2832-40-8  |
| Disperse Brown 1    | 23355-64-8 | Disperse Yellow 39           | 12236-29-2 |
| Disperse Orange 1   | 2581-69-3  | Disperse Yellow 49           | 54824-37-2 |
| Disperse Orange 11  | 82-28-0    | Disperse Yellow 9            | 6373-73-5  |
| Disperse Orange 149 | 85136-74-9 |                              |            |

### Formaldehyd (Formaldehyde)

Test Methode: DIN EN ISO 14184-1:2011-12, DIN EN ISO 17226-2:2008-08, DIN EN ISO 17226-1:2019-04

akkreditierte Methode (accredited method)

Extraktion bei 40°C in Wasser für 60 min, gelöstes Formaldehyd wird nach Filtration mit Acetylaceton angefärbt, Detektion mit UV-VIS.  
(Extraction at 40°C in water for 60 min, after filtration and reaction with acetylacetone formaldehyde is determined by UV-VIS.)

Formaldehyd in Lederproben wird kolorimetrisch nach der DIN EN ISO 17226-2 bestimmt. Bei Befunden erfolgt die Quantifizierung mit HPLC nach DIN EN ISO 17226-1.  
(Formaldehyd in leather samples is determined according to DIN EN ISO 17226-2.)

In case of positive formaldehyde findings a quantification is carried out with HPLC according to DIN EN ISO 17226-1.)

### Krebserregende und sonstige Farbstoffe (Carcinogenic and further dyes)

Test Methode: DIN 54231:2005-11 (modifiziert) (modified)

akkreditierte Methode (accredited method)

DIN 54231 ist eine Konventionemethode, bei der das Ergebnis in mg/l berichtet wird. Auf Kundenwunsch wurde das Ergebnis in mg/kg umgerechnet. (DIN 54231 is a conventional method according to which the result is reported in mg/l. On customer request the result was calculated in mg/kg.)

| Parameter       | CAS No    | Parameter   | CAS No      |
|-----------------|-----------|---|-------------|
| Acid Red 26     | 3761-53-3 | Disperse Blue 1   | 2475-45-8   |
| Acid Violet 49  | 1694-09-3 | Disperse Orange 11  | 82-28-0     |
| Basic Blue 26   | 2580-56-5 | Disperse Yellow 3   | 2832-40-8   |
| Basic Red 9     | 569-61-9  | Malachit Grün und seine Salze (Malachit Green and its salts) (CAS: 10309-95-2, 569-64-2, 2437-29-8) | 10309-95-2  |
| Basic Violet 1  | 8004-87-3 | Navy Blue (Blue colorant EC 405-6654; Index 611-070-002)  | 118685-33-9 |
| Basic Violet 14 | 632-99-5  | Solvent Yellow 1  | 60-09-3     |
| Basic Violet 3  | 548-62-9  | Solvent Yellow 14   | 842-07-9    |
| Direct Black 38 | 1937-37-7 | Solvent Yellow 2  | 60-11-7     |
| Direct Blue 6   | 2602-46-2 | Solvent Yellow 3  | 97-56-3     |
| Direct Red 28   | 573-58-0  |   |             |

### pH-Wert in Textilien (pH-Value in Textiles)

Test Methode: DIN EN ISO 3071:2006-05

| Parameter                                    | CAS No | Parameter | CAS No |
|--|--------|-----------|--------|
| pH-Wert in Textilien (pH -value in textiles) |        |           |        |

### Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (Polycyclic aromatic hydrocabons (PAH))

Test Methode: AfPS GS 2019:01 PAK

akkreditierte Methode (accredited method)

Extraktion mit einem organischen Lösungsmittel. Detektion mit GC-MSD. (Extraction with organic solvent, detection by GC-MSD )

| Parameter                                  | CAS No   | Parameter                                       | CAS No   |
|--|----------|---|----------|
| Anthracen (Anthracene)                     | 120-12-7 | Chrysen (Chrysene)                              | 218-01-9 |
| Benzo[a]anthracen (Benzo[a]anthracene)     | 56-55-3  | Dibenzo[a,h]anthracen (Dibenzo [a,h]anthracene) | 53-70-3  |
| Benzo[a]pyren (Benzo[a]pyrene)             | 50-32-8  | Fluoranthen (Fluoranthene)                      | 206-44-0 |
| Benzo[b]fluoranthen (Benzo[b]fluoranthene) | 205-99-2 | Indeno[1,2,3-cd]pyren (Indeno[1,2,3-cd]pyrene)  | 193-39-5 |
| Benzo[e]pyren (Benzo[e]pyrene)             | 192-97-2 | Naphthalin (Naphthalene)                        | 91-20-3  |
| Benzo[g,h,i]perylen (Benzo[g,h,i]perylene) | 191-24-2 | Phenanthren (Phenanthrene)                      | 85-01-8  |
| Benzo[j]fluoranthen (Benzo[j]fluoranthene) | 205-82-3 | Pyren (Pyrene)                                  | 129-00-0 |
| Benzo[k]fluoranthen (Benzo[k]fluoranthene) | 207-08-9 |   |          |

### Weichmacher: Phthalate (Plasticizers: Phthalates)

Test Methode: DIN EN ISO 14389:2014-10 (modifiziert) (modified)

akkreditierte Methode (accredited method)

Abweichung zur Norm: Alternative Matrix (Textilien, Schuhe und Bedarfsgegenstände). Erweiterung um alternative Weichmacher. (Deviation to standard: Alternative matrix (consumer products). Extension to alternative plasticizers.)

| Parameter   | CAS No     | Parameter  | CAS No   |
|---|------------|--|----------|
| 1,2-Benzoldicarbonsäure, Di-C6-8-verzweigte Alkylester, C7-reich /DIHP (1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-8-branched alkyl esters, C7-rich /DIHP) | 71888-89-6 | Dibutylphthalat / DBP (Dibutyl phthalate)                | 84-74-2  |
| Bis(2-methoxyethyl) phthalat / BMEP (Bis(2-methoxyethyl) phthalate)   | 117-82-8   | Diisopentylphthalat / DIPP (Diisopentylphthalate / DIPP) | 605-50-5 |
| Butylbenzylphthalat / BBP (Butylbenzyl phthalate)   | 85-68-7    | Di-n-hexylphthalat / DnHP (Di-n-hexylphthalate / DnHP)   | 84-75-3  |
| Di-(2ethylhexyl)-phthalat / DEHP (Di-(2ethylhexyl)-phthalate)   | 117-81-7   | Di-n-pentylphthalat / DNPP (Di-n-pentylphthalate / DNPP) | 131-18-0 |
| Di-iso-butylphthalat / DIBP (Di-iso-butylphthalate)   | 84-69-5    |  |          |

### Lichtechtheit (Colour fastness to light)

Test Methode: DIN EN ISO 105-B02:2014-11

akkreditierte Methode (accredited method)

Eine Materialprobe wird in einer geschlossenen Prüfkammer einer künstlichen Lichtquelle (Xenonbogenlampe), die natürlichem Tageslicht entspricht, ausgesetzt. Gleichzeitig läuft ein achtstufiger Blaumaßstab mit, der durch einen Vergleich des belichteten Materials mit den unterschiedlichen Blautönen des verwendeten Maßstabs zur Beurteilung der Farbtonänderung des Materials dient. Benotung von 1-8 ; Note 8 - sehr gut, Note 1 - sehr schlecht.

(A specimen of the textile is exposed to an artificial light source (Xenon arc fading lamp), which represents natural daylight in a closed testing chamber. Blue wool references are treated at the same time and used for assessing the change in color of the test specimen by comparing the references to the tested material. Rating 1-8; Grade 8 - very good, grade 1 - very bad. (Tolerance: +/-0,5 grade.))

### Luftdurchlässigkeit (Permeability to air)

Test Methode: DIN EN ISO 9237:1995-12

akkreditierte Methode (accredited method)

Durch das auf einem kreisförmigen Probenhalter einer definierten Größe befestigte Material wird mit Hilfe eines Sauggebläses Luft einer bestimmten Temperatur und Feuchtigkeit gedrückt. Beim Erreichen eines definierten Differenzdruckes wird die Strömungsgeschwindigkeit gemessen und mit Hilfe dieser die Luftdurchlässigkeit auf Standardbedingung berechnet l/m<sup>2</sup> x s.

(A specimen with define size is clamped over a circular opening and a vacuum pump draws air through the opening. The flow rate of the test specimen is measured at the point of reaching a defined differential pressure. By means of this pressure the air permeability can be calculated of standard conditions l/m<sup>2</sup> x s.)

### Optik (Optical appearance)

Test Methode: Hausverfahren (Inhouse testing procedure)

nicht validierte Methode (non-validated method)

Eine Probe wird unter Normlicht betrachtet und ein repräsentatives Teilstück wird als Vergleichsmuster entnommen. Das Erscheinungsbild von der Probe wird detailliert beschrieben. (A specimen of the textile is surveyed under standard light. The optical appearance of the fabric is described exactly.)