

**Prüfumfang und Beurteilungskriterien
zur Erteilung des TÜV NORD Prüfzeichens
MATERIALPRÜFUNG
AUF ALLERGIKER-EIGNUNG UND SCHADSTOFFE
für Schaumstoff-Matratzen
(Stand 1/06)**



I Allgemeines

Ziel dieser für den Hersteller freiwilligen Prüfungen ist die materialtechnische Beurteilung von Schaumstoff-Matratzen darauf, ob die zu ihrer Herstellung verwendeten einzelnen Komponenten (Drells und Schaumkomponenten) und das fertige Produkt in gesundheitlicher Hinsicht unbedenklich sind. Hierzu werden die Einzelkomponenten und das fertige Produkt auf ihr Allergisierungspotential untersucht. Darüber hinaus wird das fertige Produkt im Hinblick auf sein toxisches Potential analysiert und bewertet.

II Prüfgrundlagen

Die zur Erteilung des TÜV NORD Prüfzeichens durchzuführenden Untersuchungen im Hinblick auf das allergene Potential der verwendeten Materialien basieren auf dem für diese Problembearbeitung einschlägigen anerkannten medizinisch-allergologischen Testverfahren "Basophilen-Degranulationstest".

Für die Schadstoffuntersuchungen kommen die anerkannten Regeln der Technik aus dem Bereich der chemischen und physikalischen Analytik zur Anwendung.

III Grundprüfungen

1 Untersuchungen zur allergologischen Unbedenklichkeit

- 1.1 Alle Drells, Schaumkomponenten, Kleber sowie das Gesamtprodukt werden mittels Baphilen-Degranulationstest untersucht.

2 Untersuchung des Gesamtproduktes auf toxikologische Unbedenklichkeit

Vorbemerkungen

- Die Untersuchungen entsprechend den Prüfpunkten III.2.1, III.2.3, III.2.4, III.2.5 und III.2.6 werden an repräsentativen Proben des Gesamtproduktes durchgeführt.
- Für die in der Edelstahl-Emissionsprüfkammer durchzuführenden Messungen entsprechend den Prüfpunkten III.2.2 und III.2.7 wird eine komplette Matratze verwendet. Die Betriebsbedingungen der Emissionsprüfkammer sind wie folgt:
Temperatur: $23\text{ °C} \pm 1\text{ K}$
Relative Feuchte: $50\% \pm 5\%$
Luftwechsel: 0,5 pro Stunde
Während der Probennahme wird die Matratze schwellend belastet.
- Für Substanzen, die entsprechend den Prüfpunkten III.2.2 und III.2.7 in der Screeningprobe nachgewiesen werden, wird eine halbquantitative Abschätzung der Konzentration vorgenommen: Die Signalfächen werden – bezogen auf die quantitative Bestimmung von Toluol – als Toluoläquivalent ausgewertet.

- 2.1 Untersuchung auf Biozide, Konservierungsstoffe und Flammschutzmittel (s. Anlage 1)

Methoden

- Pestizide: Analytik nach EPA 3545, 8081, 8141 und 8270
 - Herbizide: Analytik nach DIN 38407
 - Chlororganische Carrier: Extraktion in Dichlormethan, Analyse per GC-MS
 - Chlorphenole, Orthophenylphenol: Extraktion in Aceton, Analyse per GC-MS
 - Flammschutzmittel: Extraktion in Dichlormethan, Analyse per GC-MS
 - Zinnorganische Verbindungen: Analytik nach DIN 38407
- 2.2 Untersuchung auf krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG bzw. § 4a Abs. 3 der Gefahrstoffverordnung und der TRGS 905

Methoden

Emissionsmessungen an einer kompletten Matratze in einer Emissionsprüfkammer gemäß prEN 13419, Probennahme nach VDI 2100, Analytik über GC-MS

- 2.3 Untersuchung auf Weichmacher

- Di-Iso-Nonylphthalat (DINP), CAS-Nr.: 28553-12-0
- Di-n-Octylphthalat (DONP), CAS-Nr.: 117-84-0
- Di(2-Ethylhexyl)-Phthalat (DEHP), CAS-Nr.: 117-81-7
- Diisodecylphthalat (DIDP), CAS-Nr.: 26761-40-0
- Butylbenzylphthalat (BBP), CAS-Nr.: 85-68-7
- Dibutylphthalat (DBP), CAS-Nr.: 84-74-2

Methoden

Extraktion in Dichlormethan, Analytik über GC-MSD

2.4 Untersuchung auf toxikologisch bedenkliche Farbstoffe (s. Anlage 2)

- Aus Azofarbstoffen abspaltbare Arylamine
- Krebserregende Farbstoffe
- Allergisierende Farbstoffe

Methoden

- Abspaltbare Arylamine: Extraktion in Pufferlösung (pH = 6), Reduktion, Analytik per GC-MS
- Krebserregende Farbstoffe: Extraktion in Methanol, Analytik per GC-MS bzw. HCLP-DAD
- Allergisierende Farbstoffe: Extraktion in Methanol, Analytik per GC-MS bzw. HCLP-DAD

2.5 Untersuchung auf Schwermetalle

- Antimon
- Arsen
- Blei
- Cadmium
- Chrom
- Chrom VI
- Kobalt
- Kupfer
- Nickel
- Quecksilber

Methoden

- Schwermetalle generell: Eluierung in Speichellösung gemäß ISO 105 bzw. DIN 38406, Analytik über GC-MS
- Cadmium: Aufschluss mittels Schwefel- u. Salpetersäure nach DIN ENV 1122, Analytik über ICP-OES
- Chrom VI: Extraktion in saurer Schweißlösung nach ISO 11083, Bestimmung per UV-VIS

2.6 Untersuchung auf gasförmige Emissionen

Aldehyde und Ketone:

- Formaldehyd
- Acetaldehyd
- Aceton
- Acrolein
- Furfural
- Styrol
- Propanol
- Crotonaldehyd
- 2-Butanon
- Methacrolein
- n-Butanal
- Benzaldehyd
- Cyclohexanon
- Pentanal
- 4-Methyl-2-pentanon
- Hexanal
- Heptanal

BTXES-Verbindungen:

- Benzol
- Toluol
- Xylole
- Ethylbenzol
- Styrol

Sonstige Verbindungen:

- Vinylcyclohexen
- 4-Phenylcyclohexen
- Butadien
- Vinylchlorid

Summe der aromatischen Kohlenwasserstoffe

Summe der flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC)

Methoden

- Alle gasförmigen Emissionen: Emissionsmessungen in einer Emissionsprüfkammer gemäß prEN 13419
- Aldehyde und Ketone: Adsorption an mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin (DNPH) beschichtetem Silicagel gemäß VDI 3862, Bestimmung durch HPLC
- BTXES-Verbindungen: Adsorption an Aktivkohle, Analytik nach NIOSH 1501 per MSD
- 1,3-Butadien: Adsorption an Aktivkohle, Analytik per Headspace GC-MS
- Vinylchlorid: Adsorption an Aktivkohle, Analytik in Anlehnung an VDI 2100 per Headspace GC-MS
- Aromatische Kohlenwasserstoffe und VOC: Adsorption an TENAX-Sorptionsrohren gemäß VDI 2100, thermische Desorption, Analytik über GC-MS

IV Prüfzeichen

- 1 Unter Zugrundelegung der Ergebnisse der Prüfungen gemäß III und bei Erfüllung der in V spezifizierten Beurteilungskriterien wird vom TÜV NORD die Berechtigung zur Nutzung des TÜV NORD-Prüfzeichens erteilt.
- 2 Für Informations- und Marketingzwecke wird vom TÜV NORD ein Zertifikat erstellt und zur Vervielfältigung freigegeben.
- 3 Der vom TÜV NORD zu erbringende Leistungsumfang bezieht sich auf die zur Prüfung vorgestellte Schaumstoff-Matratze. Bei wesentlichen Änderungen des Produktes, z. B. Materialänderungen, müssen erneut die Grundprüfungen gemäß III durchgeführt werden.
- 4 Die Nutzung des TÜV NORD-Prüfzeichens bedingt eine jährlich wiederkehrende Prüfung der Schaumstoff-Matratze, die durch den TÜV NORD der Produktion oder einem Lager entnommen wird.
- 5 Jede Änderung der Zusammensetzung der Schaumstoff-Matratze bedingt eine Nachuntersuchung; diese ist im Leistungsumfang der wiederkehrenden Prüfungen nicht enthalten.
- 6 Sollten bei den wiederkehrenden Prüfungen Mängel festgestellt werden, müssen diese innerhalb von drei Monaten beseitigt werden.

V Beurteilungskriterien

Die Beurteilung der Schaumstoff-Matratze erfolgt im Rahmen einer interdisziplinären Begutachtung unter Berücksichtigung des derzeitigen Standes der Meßtechnik sowie anerkannter umweltmedizinischer Schwellenwerte für pathogene Produkt- und Luftinhaltsstoffe.

Für diese Bewertung werden die in der 6 m³-Edelstahl-Emissionsprüfkammer gewonnenen Messwerte der gasförmigen Emissionen – vgl. Abschnitt V.3 und V.7 – auf den in der prEN 13419 vorgegebenen Referenzraum von 17,4 m³ umgerechnet.

Zur Vergabe des TÜV NORD-Prüfzeichens müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

1. Allergisierungspotential der Einzelkomponenten und des fertigen Produktes (Prüfpunkt III.1):
 - Basophilen-Degranulationstest < 15 % (zzgl. < Kontrolle)
2. Biozide, Konservierungsstoffe und Flammschutzmittel (Prüfpunkt III.2.1):
 - Der Summenwert der Pestizide gemäß Anlage 1 darf 0,5 mg/kg nicht überschreiten.
 - Der Summenwert der chlororganischen Verbindungen gemäß Anlage 1 darf 1,0 mg/kg nicht überschreiten.
 - Chlorphenole und OPP gemäß Anlage 1 sind wie folgt begrenzt:
 - Pentachlorphenol (PCP) ≤ 0,05 mg/kg
 - 2,3,5,6-Tetrachlorphenol (TeCP) ≤ 0,05 mg/kg
 - Orthophenylphenol (OPP) ≤ 0,50 mg/kg
 - Die in Anlage 1 aufgeführten Flammschutzmittel dürfen in dem Produkt nicht vorhanden sein, d. h. sie müssen unter folgenden Bestimmungsgrenzen liegen:
 - PBB, TRIS, TEPA < 1,0 mg/kg
 - TBP, TCEP, TCPP, TDCP, TBEP, TEHP, TPP, TKP < 0,5 mg/kg
 - Die zinnorganischen Verbindungen gemäß Anlage 1 sind wie folgt begrenzt:
 - Monobutylzinn (MBT) ≤ 0,5 mg/kg
 - Dibutylzinn (DBT) ≤ 1,0 mg/kg
 - Tributylzinn (TBT) ≤ 0,5 mg/kg
3. KMT-Substanzen und weitere Noxen (Prüfpunkt III.2.2):

Das Material darf

 - keine Stoffe enthalten, die in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG aufgeführt sind bzw. die nach § 4a Abs. 3 GefStoffV als sehr giftig, giftig, krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend eingestuft werden müssen,
 - keine Stoffe enthalten, in der TRGS 905 oder in der MAK-Werte-Liste der DFG wie folgt eingestuft sind:
 - a) krebserzeugend gemäß den EG-Kategorien Carc.Cat. 1, Carc.Cat. 2, oder Carc.Cat. 3 bzw nach den MAK-Einstufungen R_{E/F}1, R_{E/F}2 oder R_{E/F}3 oder
 - b) fortpflanzungsgefährdend gemäß den EG-Kategorien Repr.Cat. 1, Repr.Cat. 2 oder Repr.Cat. 3 bzw nach den MAK-Einstufungen K1, K2 oder K3 oder
 - c) erbgutverändernd gemäß den EG-Kategorien Mut.Cat. 1, Mut.Cat. 2, oder Mut.Cat. 3 bzw nach den MAK-Einstufungen M1, M2 oder M3.

Die zulässige Konzentration im Referenzraum der in den Ausgasungsuntersuchungen in der Prüfkammer erfassten Einzelkomponenten, die halbquantitativ anhand der aus einem Thermodesorptions-GC/MS-Screening gewonnenen Signalfächen als Toluoläquivalente abgeschätzt werden, beträgt – bezogen auf den quantitativ bestimmten Toluolwert – $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

4. Weichmacher (Prüfpunkt III.2.3):

- Der Summenwert der Weichmacher darf 1.000 mg/kg nicht überschreiten.

5. Farbstoffe (Prüfpunkt III.2.4):

Die in Anlage 1 aufgeführten Farbstoffe dürfen in dem Produkt nicht vorhanden sein, d. h. sie müssen unter den nachfolgend aufgeführten Bestimmungsgrenzen liegen:

- Aus Azofarbstoffen abspaltbare Arylamine $\leq 5,0 \text{ mg/kg}$
- Krebserregende Farbstoffe $\leq 5,0 \text{ mg/kg}$
- Allergisierende Farbstoffe $\leq 5,0 \text{ mg/kg}$

6. Schwermetalle (Prüfpunkt III.2.5):

- Antimon $\leq 1,0 \text{ mg/kg}$
- Arsen $\leq 0,2 \text{ mg/kg}$
- Blei $\leq 0,2 \text{ mg/kg}$
- Cadmium $\leq 0,1 \text{ mg/kg}$
- Chrom $\leq 1,0 \text{ mg/kg}$
- Chrom VI darf in dem Produkt nicht vorhanden sein ^{*)}
- Kobalt $\leq 1,0 \text{ mg/kg}$
- Kupfer $\leq 20 \text{ mg/kg}$
- Nickel $\leq 1,0 \text{ mg/kg}$
- Quecksilber $\leq 0,02 \text{ mg/kg}$

^{*)} Bestimmungsgrenze: 0,2 mg/kg

7. Gasförmige Emissionen 24 h nach Beginn der Prüfungen (Prüfpunkt III.2.6):

- Formaldehyd $\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Summe der restlichen Aldehyde und Ketone $\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Benzol $\leq 1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Toluol $\leq 1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Xylole $\leq 1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Ethylbenzol $\leq 1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Styrol $\leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Vinylcyclohexen $\leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- 4-Phenylcyclohexen $\leq 1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Butadien $\leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Vinylchlorid $\leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Summe der aromatischen Kohlenwasserstoffe $\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Summe der flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC) .. $\leq 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$

8. Gasförmige Emissionen 28 d nach Beginn der Prüfungen (Prüfpunkt III.2.6):

- Summe der aromatischen Kohlenwasserstoffe $\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Summe der flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC) .. $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Anlage 1 zu

Prüfumfang und Beurteilungskriterien zur Erteilung des TÜV NORD-Prüfzeichens
MATERIALPRÜFUNG AUF ALLERGIKER-EIGNUNG UND SCHADSTOFFE
für Schaumstoff-Matratzen (Stand 1/06)

Seite 7 von 11

Biozide, Konservierungsstoffe und Flammschutzmittel gemäß Prüfpunkt III.2.1

Pestizide, Herbizide

2,4,5-Trichlor-phenoxy-essigsäure (2,4,5- D),	CAS-Nr.: 93-76-5
2,4-Dichlorphenoxy-essigsäure (2,4-D),	CAS-Nr.: 94-75-7
Azinophosmethyl,	CAS-Nr.: 86-50-0
Azinophosethyl,	CAS-Nr.: 2642-71-9
Aldrin,	CAS-Nr.: 309-00-2
Bromophos-ethyl,	CAS-Nr.: 4824-78-6
Captafol,	CAS-Nr.: 2425-06-1
Carbaryl,	CAS-Nr.: 63-25-3
Chlordane,	CAS-Nr.: 57-74-9
Chlordimeform,	CAS-Nr.: 1970-95-9
Chlorfenvinphos,	CAS-Nr.: 470-90-6
Coumaphos,	CAS-Nr.: 56-72-4
Cyfluthrin,	CAS-Nr.: 68359-37-5
Cyhalothrin,	CAS-Nr.: 91465-08-6
Cypermethrin	CAS-Nr.: 52315-07-8
Tributyltrithiophosphat (DEF),	CAS-Nr.: 78-48-8
Deltamethrin,	CAS-Nr.: 52918-63-5
Dichlordiphenyldichlorethan (DDD),	CAS-Nr.: 53-19-0, 72-54-8
Dichlorodiphenyldichloroethylen (DDE),	CAS-Nr.: 3424-82-6, 72- 54-8
Dichlorodiphenyltrichloroethan DDT),	CAS-Nr.: 50-29-3, 789-02- 1
Diazinon,	CAS-Nr.: 333-41-5
Dichlorprop,	CAS-Nr.: 120-36-2
Dicrotophos	CAS-Nr.: 141-66-2
Dieldrin,	CAS-Nr.: 60-57-1
Dimethoat,	CAS-Nr.: 60-51-5
Dinoseb und Salze,	CAS-Nr.: 88-85-7
Endosulfan, □-,	CAS-Nr.: 115-29-7
Endosulfan, □-,	CAS-Nr.: 33213-65-9
Endrin,	CAS-Nr.: 72-20-8
Esfenvalerat,	CAS-Nr.: 66230-04-4

Anlage 1 zu

Prüfumfang und Beurteilungskriterien zur Erteilung des TÜV NORD-Prüfzeichens
MATERIALPRÜFUNG AUF ALLERGIKER-EIGNUNG UND SCHADSTOFFE
für Schaumstoff-Matratzen (Stand 1/06)

Seite 8 von 11

Fenvalerat,	CAS-Nr.: 51630-58-1
Heptachlor,	CAS-Nr.: 76-44-8
Heptachlorepoxyd,	CAS-Nr.: 1024-57-3
Hexachlorbenzol,	CAS-Nr.: 118-74-1
Hexachlorcyclohexan, α -,	CAS-Nr.: 319-84-6
Hexachlorcyclohexan, β -,	CAS-Nr.: 319-85-7
Hexachlorcyclohexan, γ -,	CAS-Nr.: 319-86-8
Lindan,	CAS-Nr.: 58-89-9
Malathion,	CAS-Nr.: 121-75-5
Methyl chlorophenoxy acetic acid MCPA	CAS-Nr.: 94-74-6
Methyl chlorophenoxy butyric acid MCBB	CAS-Nr.: 94-81-5
Mecoprop,	CAS-Nr.: 93-65-2
Metamidophos,	CAS-Nr.: 10265-92-6
Methoxychlor,	CAS-Nr.: 72-43-5
Mirex,	CAS-Nr.: 2385-85-5
Monocrotophos,	CAS-Nr.: 6923-22-4
Parathion,	CAS-Nr.: 56-38-2
Parathion-methyl,	CAS-Nr.: 298-00-0
Permethrin,	CAS-Nr.: 52645-53-1
Phosdrin/Mevinphos,	CAS-Nr.: 7786-34-7
Propethamphos,	CAS-Nr.: 31218-83-4
Profenophos,	CAS-Nr.: 41198-08-7
Quinalphos,	CAS-Nr.: 13593-03-8
Toxaphen (Camphechlor),	CAS-Nr.: 8001-35-2
Trifluralin,	CAS-Nr.: 1582-09-8

Chlororganische Verbindungen

Dichlorbenzole

Trichlorbenzole

Tetrachlorbenzole

Pentachlorbenzole

Hexachlorbenzol CAS-Nr.: 118-74-1

Chlortoluole

Anlage 1 zu

Prüfumfang und Beurteilungskriterien zur Erteilung des TÜV NORD-Prüfzeichens
MATERIALPRÜFUNG AUF ALLERGIKER-EIGNUNG UND SCHADSTOFFE
für Schaumstoff-Matratzen (Stand 1/06)

Seite 9 von 11

Dichlortoluole

Trichlortoluole

Tetrachlortoluole

Pentachlortoluol CAS-Nr.: 877-11-2

Chlorphenole und OPP

Pentachlorphenol (PCP), CAS-Nr.: 87-86-5

2, 3, 5, 6-Tetrachlorphenol (TeCP), CAS-Nr.: 25167-83-3

Orthophenylphenol (OPP), CAS-Nr.: 90-43-7

Flammschutzmittel

Polybromierte Biphenyle (PBB), CAS-Nr.: 59536-65-1

Tri-(2,3-dibrompropyl)-phosphat (TRIS), CAS-Nr.: 126-72-7

Tris-(aziridinyl)-phosphinoxid (TEPA), CAS-Nr.: 5455-55-1

Tributylphosphat (TBP), CAS-Nr.: 126-73-8

Tris(2-chlorethyl)phosphat (TCEP), CAS-Nr.: 115-96-8

Tris(chlorpropyl)phosphat (TCPP), CAS-Nr.: 26248-87-3

Tris(dichlorpropyl)phosphat (TDCPP), CAS-Nr.: 13674-87-8

Tris(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP), CAS-Nr.: 78-51-3

Tris(2-ethylhexyl)phosphat (TEHP), CAS-Nr.: 78-42-2

Triphenylphosphat (TPP), CAS-Nr.: 115-86-6

Trikresylphosphat (TKP), CAS-Nr.: 1330-78-5

Zinnorganische Verbindungen

Monobutylzinn (DBT), CAS-Nr.: 813-19-4

Dibutylzinn (DBT), CAS-Nr.: 813-19-4

Tributylzinn (TBT), CAS-Nr.: 1002-53-5

Anlage 2 zu

Prüfumfang und Beurteilungskriterien zur Erteilung des TÜV NORD-Prüfzeichens
MATERIALPRÜFUNG AUF ALLERGIKER-EIGNUNG UND SCHADSTOFFE
für Schaumstoff-Matratzen (Stand 1/06)

Seite 10 von 11

Toxikologisch bedenkliche Farbstoffe gemäß Prüfpunkt III.2.5

Aus Azofarbstoffen abspaltbare Arylamine

4-Aminodiphenyl,	CAS-Nr.: 92-67-1
Benzidin,	CAS-Nr.: 92-87-5
4-Chlor-o-toluidin,	CAS-Nr.: 95-69-2
2-Naphthylamin,	CAS-Nr.: 91-59-8
o-Aminoazotoluol,	CAS-Nr.: 97-56-3
2-Amino-4-nitrotoluol,	CAS-Nr.: 99-55-8
p-Chloranilin,	CAS-Nr.: 106-47-8
2,4-Diaminoanisol,	CAS-Nr.: 615-05-4
4,4'-Diaminodiphenylmethan,	CAS-Nr.: 101-77-9
3,3'-Dichlorbenzidin,	CAS-Nr.: 91-94-1
3,3'-Dimethoxybenzidin,	CAS-Nr.: 119-90-4
3,3'-Dimethylbenzidin,	CAS-Nr.: 119-93-7
3,3'-Dimethyl-4,4'-	CAS-Nr.: 838-88-0
p-Kresidin,	CAS-Nr.: 120-71-8
4,4'-Methylen-bis-(2-chloranilin),	CAS-Nr.: 101-14-4
4,4'-Oxydianilin,	CAS-Nr.: 101-80-4
4,4'-Thiodianilin,	CAS-Nr.: 139-65-1
o-Toluidine,	CAS-Nr.: 95-53-4
2,4-Toluylendiamin,	CAS-Nr.: 95-80-7
2,4,5-Trimethylanilin,	CAS-Nr.: 137-17-7
o-Anisidin,	CAS-Nr.: 90-04-0
2,4-Xylidin,	CAS-Nr.: 95-68-1
2,6-Xylidin,	CAS-Nr.: 87-62-7

Krebserregende Farbstoffe

C.I. Acid Red 26 (C.I. 16150),	CAS-Nr.: 3761-53-3
C.I. Basic Red 9 (C.I. 42500),	CAS-Nr.: 25620-78-4
C.I. Direct Black 38 (C.I. 30235),	CAS-Nr.: 1937-37-7
C.I. Direct Blue 6 (C.I. 22610),	CAS-Nr.: 2602-46-2
C.I. Direct Red 28 (C.I. 22120),	CAS-Nr.: 573-58-0
C.I. Disperse Blue 1 (C.I. 64500),	CAS-Nr.: 2475-45-8
C.I. Disperse Yellow 3 (C.I. 1855),	CAS-Nr.: 2832-40-8

Anlage 2 zu

Prüfumfang und Beurteilungskriterien zur Erteilung des TÜV NORD-Prüfzeichens
MATERIALPRÜFUNG AUF ALLERGIKER-EIGNUNG UND SCHADSTOFFE
für Schaumstoff-Matratzen (Stand 1/06)

Seite 11 von 11

Allergisierende Farbstoffe

C.I. Disperse Blue 1 (C.I. 64500),	CAS-Nr.: 2475-45-8
C.I. Disperse Blue 3 (C.I. 61505),	CAS-Nr.: 2475-46-9
C.I. Disperse Blue 7 (C.I. 62500),	CAS-Nr.: 3179-90-6
C.I. Disperse Blue 26 (C.I. 63305),	
C.I. Disperse Blue 35,	
C.I. Disperse Blue 102,	
C.I. Disperse Blue 106,	
C.I. Disperse Blue 124,	
C.I. Disperse Orange 1 (C.I. 11080),	CAS-Nr.: 2581-69-3
C.I. Disperse Orange 3 (C.I. 11005),	CAS-Nr.: 730-40 5
C.I. Disperse Orange 37,	
C.I. Disperse Orange 76,	
C.I. Disperse Red 1 (C.I. 11110),	CAS-Nr.: 2872-52-8
C.I. Disperse Red 11 (C.I. 62015),	CAS-Nr.: 2872-48-2
C.I. Disperse Red 17 (C.I. 11210),	CAS-Nr.: 3179-89-3
C.I. Disperse Yellow 1 (C.I. 10345),	
C.I. Disperse Yellow 3 (C.I. 11855),	CAS-Nr.: 2832-40-8
C.I. Disperse Yellow 9 (C.I. 10375),	CAS-Nr.: 6373-73-5
C.I. Disperse Yellow 39	
C.I. Disperse Yellow 49	