



Wolkenweich Polster Manufaktur GmbH
Herr Martin
Langekamp 3
32312 Lübbecke

Prüfbericht Nr. B 42578-001-009

Auftraggeber:	Wolkenweich Polster Manufaktur GmbH Lübbecke
Probenbezeichnung laut Auftraggeber:	Modulsystem Sirio mit Naturpolsterung
Probenbereitstellung:	Auftraggeber
Probeneingang:	12.12.2013
Datum der Berichterstellung:	30.09.2014
Seitenanzahl des Prüfberichts:	29
Prüfziele:	siehe Inhaltsverzeichnis
Prüfende Labore:	eco-INSTITUT GmbH, Köln außer * fremdvergeben
	# außerhalb der Akkreditierung

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor



Inhalt

1	Formaldehyd.....	4
2	Formaldehyd nach DIN EN 717-3 i.A. (Flaschenmethode).....	4
3	Organozinnverbindungen.....	5
4	Allergisierende und / oder krebserregende Dispersionsfarbstoffe gemäß Öko-Tex Standard 100	6
5	Phthalate.....	7
6	Orthophenylphenol (OPP).....	8
7	Chlorphenole.....	9
8	Chlororganische Carrier.....	10
9	pH-Wert.....	11
10	Ascheanteil [#]	11
11	Triclosan.....	12
12	Optische Aufheller [#]	12
13	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) *.....	13
14	Echtheiten *.....	14
14.1	Farbechtheit gegen Reiben (trocken / nass) *.....	14
14.2	Farbechtheit gegen Wasser (Wasserechtheit)*.....	15
14.3	Farbechtheit gegen Schweiß (Schweißechtheit, alkalisch und sauer)*.....	15
14.4	Beständigkeit gegen Speichel und Schweiß *.....	16
	Zusammenfassende Bewertung der Echtheiten.....	16
15	Pestizide *.....	17
16	Pyrethroide*.....	24
17	Schwermetalle *.....	25
18	nicht extrahierbare Azofarbstoffe.....	26
	Gutachterliche Bewertung.....	27

Übersicht der Proben

eco-Probennummer	Probenbezeichnung	Zustand der Probe bei Anlieferung	Materialzusammensetzung	Material	Probenart
A001	Modulsystem Sirio mit Naturpolsterung	ohne Beanstandung	Buchenholz	Holzfuß Sirio	Materialprobe
A002	Modulsystem Sirio mit Naturpolsterung	ohne Beanstandung	Sperrholz	Sperrholz für Gestell Sirio	Materialprobe
A003	Modulsystem Sirio mit Naturpolsterung	ohne Beanstandung	Buchenholz	Massivholz für Gestell Sirio	Materialprobe
A005	Modulsystem Sirio mit Naturpolsterung	ohne Beanstandung	keine Angabe	Schafschurwolle für Abdeckung Corpus	Materialprobe
A006	Modulsystem Sirio mit Naturpolsterung	ohne Beanstandung	keine Angabe	Baumwoll Körper mit Nähfaden	Materialprobe
A008	Modulsystem Sirio mit Naturpolsterung	ohne Beanstandung	keine Angabe	Sandwich Natur-latex	Materialprobe
A009	Modulsystem Sirio mit Naturpolsterung	ohne Beanstandung	keine Angabe	Kissen Bezug grau	Materialprobe

1 Formaldehyd

Prüfziel:

Formaldehyd

Prüfmethode:

Analytik: DIN EN ISO 14184-1 und § 64 LFGB 82.02-1: wässrige Extraktion bei 40°C, UV-spektroskopische Analyse nach der Acetylaceton-Methode

Bestimmungsgrenze: 20 mg/kg

Prüfergebnis:

Probe	Gehalt (Material) [mg/kg]
A009: Kissen Bezug grau	< 20

2 Formaldehyd nach DIN EN 717-3 i.A. (Flaschenmethode)

Prüfziel:

Formaldehyd

Prüfmethode:

Analytik: DIN EN 717-3 (Flaschenmethode) i.A.:
Abweichung: Temperierzeit 24 h, Bezug der Formaldehyd-Abgabe auf die ungetrocknete Probe.
Bei der vorgenommenen Untersuchung handelt es sich nicht um eine Klassifizierungsprüfung, sondern um eine Formaldehydabgabe-Bestimmung im Sinne einer orientierenden Materialkennwert-Prüfung.

Bestimmungsgrenze: 5 mg/kg

Prüfergebnis:

Probennummer:	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]
A001: Holzfuß Sirio	Formaldehyd	< 5
A002: Sperrholz für Gestell Sirio	Formaldehyd	67
A003: Massivholz für Gestell Sirio	Formaldehyd	< 5

3 Organozinnverbindungen

Prüfziel:

Organozinnverbindungen

Prüfmethode:

Analytik: Extraktion, Analyse i.A. DIN EN ISO 17353
Bestimmungsgrenze: 0,025 mg/kg

Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]
A009: Kissen Bezug grau	Monobutylzinn (MBT)	< 0,025
	Dibutylzinn (DBT)	< 0,025
	Tributylzinn (TBT)	< 0,025
	Monooktylzinn (MOT)	< 0,025
	Dioktylzinn (DOT)	< 0,025
	Triphenylzinn (TPhT)	< 0,025

4 Allergisierende und / oder krebserregende Dispersionsfarbstoffe gemäß Öko- Tex Standard 100

Prüfziel:

Dispersionsfarbstoffe

Prüfmethode:

Analytik:

DIN 54231: Extraktion mit Methanol, Analyse mittels HPLC/DAD/MS und DC.
Auf folgende Dispersionsfarbstoffe wurde untersucht:
Dispers Blau 1, 3, 7, 26, 35
Dispers Blau 102, 106, 124
Dispers Rot 1, 11, 17
Dispers Orange 1, 3, 11, 37/76, 149
Dispers Gelb 1, 3, 9, 23, 39, 49
Dispers Braun 1

Bestimmungsgrenze:

50 mg/kg

Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]
A009: Kissen Bezug grau	Alle Farbstoffe	< 50

5 Phthalate

Prüfziel:

Phthalate

Prüfmethode:

Analytik:

DIN EN 15777 i.A.

Bestimmungsgrenzen:

Alle: 4 mg/kg

Bis auf: DINP, DIDP: 20 mg/kg

DIHP: 50 mg/kg

DHNUP: 100 mg/kg

Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]
A009: Kissen Bezug grau	Dimethylphthalat (DMP)	< 4
	Diethylphthalat (DEP)	< 4
	Dipropylphthalat (DPrP)	< 4
	Dibutylphthalat (DBP)	< 4
	Benzylbutylphthalat (BBP)	< 4
	Diethylhexylphthalat (DEHP)	< 4
	Di-n-octylphthalat (DNOP)	< 4
	Di-iso-butylphthalat (DIBP)	12
	Bis(2-methoxyethyl)phthalat (BMEP)	< 4
	Di-n-hexylphthalat (DHP)	< 4
	Dipentylphthalat (DPP)	< 4
	Di-iso-nonylphthalat (DINP)	< 20
	Di-iso-decylphthalat (DIDP)	< 20
	Di(C6-C8-alkyl)phthalat verzweigt (DIHP)	< 50
	Di(C7-C11-alkyl)phthalat linear+verzweigt (DHNUP)	< 100
	Summe	12

6 Orthophenylphenol (OPP)

Prüfziel:

Orthophenylphenol (OPP)

Prüfmethode:

Analytik: Extraktion, Veresterung, Reinigung an Kieselgel nach DFG-Methode S19, Analyse mit GC/MS.

Bestimmungsgrenze: 0,5 mg/kg

Prüfergebnis:

Probe	Gehalt (Material) [mg/kg]
A009: Kissen Bezug grau	< 0,5

7 Chlorphenole

Prüfziel:

Chlorphenole

Prüfmethode:

Analytik:

CEN / TR 14823, Veresterung, Reinigung an Kieselgel nach DFG-Methode S19, Analyse mit GC/MS.

Auf folgende Chlorphenole wurde untersucht:

Pentachlorphenol (PCP), 2,3,5,6-Tetrachlorphenol (TeCP), 2,3,4,5-Tetrachlorphenol (TeCP), 2,3,4,6-Tetrachlorphenol (TeCP), 2,3,5-Trichlorphenol, 2,3,6-Trichlorphenol, 2,4,5-Trichlorphenol, 2,4,6-Trichlorphenol

Bestimmungsgrenze:

0,01 mg/kg

Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]
A009: Kissen Bezug grau	Chlorphenole	0,02 (PCP)

8 Chlororganische Carrier

Prüfziel:

Chlororganische Carrier

Prüfmethode:

Analytik:

DIN 54232

Auf folgende Chlororganische Carrier wurde untersucht:

2-Chlortoluol, 3-Chlortoluol, 4-Chlortoluol, 2,3-Dichlortoluol, 2,4-Dichlortoluol, 2,5-Dichlortoluol, 2,6-Dichlortoluol, 3,4-Dichlortoluol, 1,2-Dichlorbenzol, 1,3-Dichlorbenzol, 1,4-Dichlorbenzol, 1,2,3-Trichlorbenzol, 1,2,4-Trichlorbenzol, 1,3,5-Trichlorbenzol, 1,2,3,4-Tetrachlorbenzol, 1,2,3,5-Tetrachlorbenzol, 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol, Pentachlorbenzol, Hexachlorbenzol, 2,4,5-Trichlortoluol, 2,3,6-Trichlortoluol, Pentachlortoluol.

Bestimmungsgrenze:

0,2 mg/kg

Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]
A009: Kissen Bezug grau	Chlororganische Carrier	< 0,2

9 pH-Wert

Prüfziel:
pH-Wert

Prüfmethode:
Analytik: | DIN EN ISO 3071

Prüfergebnis:

Probe	Ergebnis
A009: Kissen Bezug grau	9,0

10 Ascheanteil[#]

Prüfziel:
Füllstoffanteil

Prüfmethode:
Analytik: | Thermogravimetrie

Prüfergebnis:
Probe: | A008: Sandwich Naturlatex

Füllstoffanteil	[gew/%]
Bezogen auf die Gesamtprobe beträgt der Ascheanteil (inkl. Zinkoxid)	20,4
Bezogen auf die Gesamtprobe beträgt der Füllstoffanteil ¹⁾	15,4

¹⁾ Der Füllstoffanteil errechnet sich aus der Differenz von Ascheanteil und Zinkoxid unter der Annahme, dass maximal 5 % Zinkoxid bezogen auf das Gesamtgewicht des geschäumten Latexkern enthalten ist.

11 Triclosan

Prüfziel:

Triclosan

Prüfmethode:

Analytik: CEN / TR 14823 i.A.
Bestimmungsgrenze: 0,1 mg/kg

Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]
A009: Kissen Bezug grau	Triclosan	< 0,1

12 Optische Aufheller[#]

Prüfziel:

Optische Aufheller

Prüfmethode:

Analytik: UV-Detektion

Prüfergebnis:

Probe	Ergebnis
A009: Kissen Bezug grau	n.n.

n.n. = nicht nachweisbar

13 Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) *

Prüfziel:

Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)

Prüfmethode:

Analytik:

Probe wird mit Reinstwasser in der Soxhlet-Apparatur eluiert. Binden der organischen Halogene an Aktivkohle. Verbrennung der Aktivkohle im Sauerstoffstrom, mikrocoulometrische Bestimmung des Halogengehaltes.

Bestimmungsgrenze:

0,5 mg/kg

Prüfergebnis:

Probe:	Gehalt (Material) [mg/kg]
A001: Holzfuß Sirio	< 0,5
A002: Sperrholz für Gestell Sirio	< 0,5
A003: Massivholz für Gestell Sirio	< 0,5
A009: Kissen Bezug grau	< 0,5

14 Echtheiten *

Prüfziel:

Echtheiten

Prüfmethode:

Analytik:

Farbechtheit gegen Reiben: DIN EN ISO 105-X12
Wasserechtheit: DIN EN ISO 105-E01
Farbechtheit gegen Schweiß: DIN EN ISO 105-E04
Beständigkeit gegen Speichel & Schweiß: DIN 53160-1 & -2

14.1 Farbechtheit gegen Reiben (trocken / nass) *

Prüfziel:

Farbechtheit gegen Reiben (trocken / nass)

Prüfmethode:

Analytik:

DIN EN ISO 105 X12

Prüfergebnis:

Probennummer:

A009: Kissen Bezug grau

Anmerkung:

Bewertung: Echtheitszahl 1: schlecht bis 5: gut.

Parameter	Ergebnis
trocken	4-5
nass	3-4

14.2 Farbechtheit gegen Wasser (Wasserechtheit)*

Prüfziel:

Wasserechtheit

Prüfmethode:

Analytik:

DIN EN ISO 105 E01

Anmerkung:

Bewertung: Echtheitszahl 1: schlecht bis 5: gut.

Prüfergebnis:

Probennummer:

A009: Kissen Bezug grau

Farbänderung	Begleitgewebe					
	Wolle	Acryl	Polyester	Polyamid	Baumwolle	Diacetat
4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5

14.3 Farbechtheit gegen Schweiß (Schweißechtheit, alkalisch und sauer)*

Prüfziel:

Schweißechtheit, alkalisch und sauer

Prüfmethode:

Analytik:

DIN ISO 105 E04

Anmerkung:

Bewertung: Echtheitszahl 1: schlecht bis 5: gut.

Prüfergebnis:

Probennummer:

A009: Kissen Bezug grau

Schweißechtheit	Ändern der Farbe	Begleitgewebe					
		Wolle	Acryl	Polyester	Polyamid	Baumwolle	Diacetat
Alkalisch	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5
Sauer	4-5	4-5	4-5	4-5	4	4-5	4-5

14.4 Beständigkeit gegen Speichel und Schweiß *

Prüfziel:

Beständigkeit gegen Speichel und Schweiß (Speichel. Und Schweißechtheit)

Prüfmethode:

Analytik:

DIN 53160-1,2

Anmerkung:

Die Bewertung der Echtheitsprüfungen erfolgte mittels Graumaßstab / Gelbmaßstab, wobei Note 5 die beste Note darstellt und Note 1 die schlechteste.

Prüfergebnis:

Probennummer:

A009: Kissen Bezug grau

Parameter	Ergebnis
Speichel- und Schweißechtheit	echt

Zusammenfassende Bewertung der Echtheiten

Prüfergebnis:

Probennummer:

A009: Kissen Bezug grau

Parameter	Bewertung
Farbechtheit gegen Reiben	erfüllt
Farbechtheit gegen Wasser (Wasserechtheit)	erfüllt
Farbechtheit gegen Schweiß (alkalisch, sauer)	erfüllt
Beständigkeit gegen Speichel & Schweiß	erfüllt

15 Pestizide *

Prüfziel:

Pestizide

Prüfmethode:

Analytik:

Pestizide: Melliand Textilberichte 1-2/1995; 39-42

Pyrethroide:

Extraktion, Veresterung, Reinigung an Kieselgel nach DFG-Methode S19, Analyse mit GC/ECD.

PCP, TeCP: CEN / TR 14823

Bestimmungsgrenzen:

s.u.

Prüfergebnis:

Probe:

A009: Kissen Bezug grau

Parameter	Bestimmungsgrenze [mg/kg]	Gehalt (Material) [mg/kg]
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	0,01	< 0,01
2,4,6-Trichlorphenol	0,05	< 0,05
2,4,5-T	0,05	< 0,05
2,4 D	0,05	< 0,05
Acetamidrid	0,05	< 0,05
Aldrin	0,01	< 0,01
Atrazine	0,05	< 0,05
Azinophosethyl	0,05	< 0,05
Azinophosmethyl	0,05	< 0,05
Bendiocarb	0,05	< 0,05
Bifenthrin	0,05	< 0,05
Bioresmethrin	0,05	< 0,05
Bromophos-ethyl	0,01	< 0,01
Buprofezin	0,01	< 0,01
Captafol	0,01	< 0,01
Carbaryl	0,05	< 0,05
Carbosulfan	0,05	< 0,05
Clethodim	0,05	< 0,05
Chlordane	0,01	< 0,01
Chlordimeform	0,05	< 0,05
Chlorfenapyr	0,05	< 0,05
Chlorfenvinphos	0,01	< 0,01
Chlorfluazuron	0,05	< 0,05
Chlorpyrifos-ethyl	0,01	< 0,01

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Parameter	Bestimmungsgrenze [mg/kg]	Gehalt (Material) [mg/kg]
Chlorpyrifos-methyl	0,01	< 0,01
Coumaphos	0,05	< 0,05
Cyclanilide	0,05	< 0,05
DDD	0,01	< 0,01
DDE	0,01	< 0,01
DDT	0,01	< 0,01
DEF/Butifos	0,01	< 0,01
Diafenthiuron	0,05	< 0,05
Diazinon	0,01	< 0,01
Dichlofenthion	0,01	< 0,01
Dichlorprop	0,05	< 0,05
Dichlorvos	0,05	< 0,05
Dicrotophos	0,05	< 0,05
Dieldrin	0,01	< 0,01
Diflubenzuron	0,01	< 0,01
Dimethoat	0,05	< 0,05
Dinoseb und Salze	0,05	< 0,05
Diuron	0,01	< 0,01
Empenthrin	0,05	< 0,05
α -Endosulfan	0,01	< 0,01
β -Endosulfan	0,01	< 0,01
Endosulfansulfat	0,01	< 0,01
Endrin	0,01	< 0,01
Ethion	0,01	< 0,01
Fenchlorphos	0,01	< 0,01
Fenitrothion	0,01	< 0,01
Fenthion	0,01	< 0,01
Fenprothrin	0,05	< 0,05
Fibronil	0,01	< 0,01
Heptachlor	0,01	< 0,01
Heptachlorepoxyd	0,01	< 0,01
Hexachlorbenzol (HCB)	0,01	< 0,01
α -HCH	0,01	< 0,01
β -HCH	0,02	< 0,02
δ -HCH	0,01	< 0,01
Imidacloprid	0,05	< 0,05
Isodrin	0,01	< 0,01
Kelevan	0,05	< 0,05
Kepon	0,05	< 0,05
γ -HCH (Lindan)	0,01	< 0,01

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Parameter	Bestimmungsgrenze [mg/kg]	Gehalt (Material) [mg/kg]
Lufenuron	0,05	< 0,05
Malathion	0,01	< 0,01
MCPA	0,05	< 0,05
MCPB	0,05	< 0,05
Mecoprop	0,05	< 0,05
Methamidophos	0,05	< 0,05
Methidathion	0,05	< 0,05
Methomyl	0,05	< 0,05
Methoxychlor	0,01	< 0,01
Metolachlor	0,05	< 0,05
Mevinphos	0,05	< 0,05
Mirex	0,01	< 0,01
Monochrotophos	0,05	< 0,05
Parathion-ethyl	0,01	< 0,01
Parathion-methyl	0,01	< 0,01
Pentachlorphenol	0,01	< 0,01
Pendimethalin	0,05	< 0,05
Perthan	0,05	< 0,05
Phosalon	0,05	< 0,05
Phosdrin/Mevinphos	0,05	< 0,05
Phosmet	0,05	< 0,05
Phoxim	0,05	< 0,05
Pirimiphos-ethyl	0,01	< 0,01
Pirimiphos-methyl	0,01	< 0,01
Profenophos	0,01	< 0,01
Prometryn	0,05	< 0,05
Propethamphos	0,01	< 0,01
Pymethrozine	0,05	< 0,05
Quinalphos	0,01	< 0,01
Quintozin	0,01	< 0,01
Stroban	0,05	< 0,05
Teflubenzuron	0,05	< 0,05
Telodrin	0,05	< 0,05
Tetrachlorvinphos	0,01	< 0,01
Thiamethoxam	0,05	< 0,05
Thidiazuron	0,05	< 0,05
Thiodicarb	0,01	< 0,01
Toclofos-methyl	0,01	< 0,01
Toxaphen (Camphechlor)	0,05	< 0,05
Trifloxysulfuron-sodium	0,05	< 0,05
Triflumuron	0,01	< 0,01

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Parameter	Bestimmungsgrenze [mg/kg]	Gehalt (Material) [mg/kg]
Trifluralin	0,01	< 0,01
Summe der Pestizide inkl. PCP und 2,3,5,6-TeCP ohne Pyrethroide	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar

Prüfergebnis:

Probe: A005: Schafschurwolle für Abdeckung Corpus
 A006: Baumwoll Körper mit Nähfaden

Parameter	Bestimmungsgrenze [mg/kg]	Gehalt (Material) [mg/kg]
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	0,01	< 0,01
2,4,6-Trichlorphenol	0,05	< 0,05
2,4,5-T	0,05	< 0,05
2,4 D	0,05	< 0,05
Acetamidiprid	0,05	< 0,05
Aldrin	0,01	< 0,01
Atrazine	0,05	< 0,05
Azinophosethyl	0,05	< 0,05
Azinophosmethyl	0,05	< 0,05
Bendiocarb	0,05	< 0,05
Bifenthrin	0,05	< 0,05
Bioresmethrin	0,05	< 0,05
Bromophos-ethyl	0,01	< 0,01
Buprofezin	0,01	< 0,01
Captafol	0,01	< 0,01
Carbaryl	0,05	< 0,05
Carbosulfan	0,05	< 0,05
Clethodim	0,05	< 0,05
Chlordane	0,01	< 0,01
Chlordimeform	0,05	< 0,05
Chlorfenapyr	0,05	< 0,05
Chlorfenvinphos	0,01	< 0,01
Chlorfluazuron	0,05	< 0,05
Chlorpyrifos-ethyl	0,01	< 0,01
Chlorpyrifos-methyl	0,01	< 0,01
Coumaphos	0,05	< 0,05
Cyclanilide	0,05	< 0,05
DDD	0,01	< 0,01
DDE	0,01	< 0,01
DDT	0,01	< 0,01
DEF/Butifos	0,01	< 0,01
Diafenthiuron	0,05	< 0,05
Diazinon	0,01	< 0,01
Dichlofenthion	0,01	< 0,01
Dichlorprop	0,05	< 0,05
Dichlorvos	0,05	< 0,05

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Parameter	Bestimmungsgrenze [mg/kg]	Gehalt (Material) [mg/kg]
Dicrotophos	0,05	< 0,05
Dieldrin	0,01	< 0,01
Diflubenzuron	0,01	< 0,01
Dimethoat	0,05	< 0,05
Dinoseb und Salze	0,05	< 0,05
Diuron	0,01	< 0,01
Empenthrin	0,05	< 0,05
α -Endosulfan	0,01	< 0,01
β -Endosulfan	0,01	< 0,01
Endosulfansulfat	0,01	< 0,01
Endrin	0,01	< 0,01
Ethion	0,01	< 0,01
Fenchlorphos	0,01	< 0,01
Fenitrothion	0,01	< 0,01
Fenthion	0,01	< 0,01
Fenpropathrin	0,05	< 0,05
Fibronil	0,01	< 0,01
Heptachlor	0,01	< 0,01
Heptachlorepoxyd	0,01	< 0,01
Hexachlorbenzol (HCB)	0,01	< 0,01
α -HCH	0,01	< 0,01
β -HCH	0,02	< 0,02
δ -HCH	0,01	< 0,01
Imidacloprid	0,05	< 0,05
Isodrin	0,01	< 0,01
Kelevan	0,05	< 0,05
Kepon	0,05	< 0,05
γ -HCH (Lindan)	0,01	< 0,01
Lufenuron	0,05	< 0,05
Malathion	0,01	< 0,01
MCPA	0,05	< 0,05
MCPB	0,05	< 0,05
Mecoprop	0,05	< 0,05
Methamidophos	0,05	< 0,05
Methidathion	0,05	< 0,05
Methomyl	0,05	< 0,05
Methoxychlor	0,01	< 0,01
Metolachlor	0,05	< 0,05
Mevinphos	0,05	< 0,05
Mirex	0,01	< 0,01

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Parameter	Bestimmungsgrenze [mg/kg]	Gehalt (Material) [mg/kg]
Monochrotophos	0,05	< 0,05
Parathion-ethyl	0,01	< 0,01
Parathion-methyl	0,01	< 0,01
Pentachlorphenol	0,01	< 0,01
Pendimethalin	0,05	< 0,05
Perthan	0,05	< 0,05
Phosalon	0,05	< 0,05
Phosdrin/Mevinphos	0,05	< 0,05
Phosmet	0,05	< 0,05
Phoxim	0,05	< 0,05
Pirimiphos-ethyl	0,01	< 0,01
Pirimiphos-methyl	0,01	< 0,01
Profenophos	0,01	< 0,01
Prometryn	0,05	< 0,05
Propethamphos	0,01	< 0,01
Pymethrozine	0,05	< 0,05
Quinalphos	0,01	< 0,01
Quintozin	0,01	< 0,01
Stroban	0,05	< 0,05
Teflubenzuron	0,05	< 0,05
Telodrin	0,05	< 0,05
Tetrachlorvinphos	0,01	< 0,01
Thiamethoxam	0,05	< 0,05
Thidiazuron	0,05	< 0,05
Thiodicarb	0,01	< 0,01
Toclofos-methyl	0,01	< 0,01
Toxaphen (Camphechlor)	0,05	< 0,05
Trifloxysulfuron-sodium	0,05	< 0,05
Triflumuron	0,01	< 0,01
Trifluralin	0,01	< 0,01
Summe der Pestizide inkl. PCP und 2,3,5,6-TeCP ohne Pyrethroide	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar

16 Pyrethroide*

Prüfziel:

Pyrethroide

Prüfmethode:

Analytik: Extraktion, Reinigung an Kieselgel nach DFG-Methode S19, Analyse mit GC/ECD.

Bestimmungsgrenze: 0,05 mg/kg

Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Ergebnis (Material) [mg/kg]
A009: Kissen Bezug grau	Cyfluthrin	< 0,05
	Cyhalothrin	< 0,05
	Cypermethrin	< 0,05
	Deltamethrin	< 0,05
	Esfenvalerat	< 0,05
	Fenvalerat	< 0,05
	Flumethrin	< 0,05
	Permethrin	< 0,05
	Transfluthrin	< 0,05
	Summe	< 0,05

Probe	Parameter	Ergebnis (Material) [mg/kg]
A005: Schafschurwolle für Abdeckung Corpus A006: Baumwoll Körper mit Nähfaden	Cyfluthrin	< 0,05
	Cyhalothrin	< 0,05
	Cypermethrin	< 0,05
	Deltamethrin	< 0,05
	Esfenvalerat	< 0,05
	Fenvalerat	< 0,05
	Flumethrin	< 0,05
	Permethrin	< 0,05
	Transfluthrin	< 0,05
	Summe	< 0,05

17 Schwermetalle *

Prüfziel:

Schwermetalle

Prüfmethode:

Analytik:

Probenvorbereitung:

Alle außer Cr VI: Elution von Schwermetallen mittels saurer Schweißlösung aus Textilien. Zerkleinern des Materials, Erstellung einer Mischprobe, Herstellung eines Eluates mittels saurer Schweißlösung über 60 Min. bei 40 °C.

Chrom VI (Cr VI): Herstellung eines wässrigen Eluates. Anschließend fotometrische Bestimmung des Chromat-Gehaltes.

Analysenprinzip: Quantitative Bestimmung gemäß DIN EN ISO 17294-2. Verwendung von Yttrium und Rhenium als interne Standards. Kalibrierung des ICP-MS mittels Multielementstandards (simple linear).

Bestimmungsgrenzen:

Sb, Pb: 0,1 mg/kg

As: 0,2 mg/kg

Cd: 0,05 mg/kg

Cr gesamt, Co, Cu, Ni: 1 mg/kg

Hg: 0,02 mg/kg

Cr VI: 0,5 mg/kg

Prüfergebnis:

Probe:

A009: Kissen Bezug grau

Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]
Antimon (Sb)	< 0,1
Arsen (As)	< 0,2
Blei (Pb)	< 0,1
Cadmium (Cd)	< 0,05
Chrom gesamt (Cr)	< 1
Chrom VI (Cr VI)	< 0,5
Cobalt (Co)	< 1
Kupfer (Cu)	< 1
Nickel (Ni)	< 1
Quecksilber (Hg)	< 0,02

18 nicht extrahierbare Azofarbstoffe

Prüfziel:

Azofarbstoffe

Prüfmethode:

Analytik:	DIN EN 14362-1, quantifiziert mittels GC/MS
Bestimmungsgrenze:	3 mg/kg
Bewertungsgrenze:	20 mg/kg (gilt für jeden Bestandteil einer Mischprobe) Bewertung nach Öko-Tex Standard 100

Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]
A009: Kissen Bezug grau	Azofarbstoffe	negativ

Auf folgende Arylamine wurde getestet:

Benzidin, 3,3'-Dimethoxybenzidin, 4-Aminoazobenzol, 2,4-Toluylendiamin, o-Toluidin, p-Chloroanilin, o-Anisidin, 3,3'-Dimethylbenzidin, 4-Aminobiphenyl, 4-Chlor-o-Toluidin, 3,3'-Dichlorbenzidin, 2-Amino-4-Nitrotoluol, o-Aminoazotoluol, 2-Naphthylamin, p-Cresidin, 4,4'-Oxydianilin, 4,4'-Diaminobiphenylmethan, 3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminobiphenylmethan, 4,4'-Methylen-bis(2-Chloranilin), 4,4'-Thiodianilin, 2,4,5-Trimethylanilin, 2,4-Diaminoanisol, 2,4-Xylidin, 2,6-Xylidin.

Kriterium für negativen Befund: ≤ 20 mg/kg

Befund: Enthält eine Probe ein in dieser Liste aufgeführtes Amin, so ist die Substanz in der Rubrik "Befund" angegeben.

positiv = Gemäß analytischem Befund wird davon ausgegangen, dass bei der Herstellung oder Behandlung des vorgelegten Gegenstandes verbotene Azofarbstoffe verwendet wurden.

negativ = Nach dem Umfang der Untersuchung wurden in dem vorgelegten Gegenstand verbotene Azofarbstoffe, **nicht nachgewiesen**.

Wurde ein Ergebnis zwischen 15 und 25 mg/kg angegeben,

so weisen wir darauf hin, dass methodisch- und matrixbedingte Schwankungsbreiten im Analyseergebnis eingeräumt werden müssen. Dieses Ergebnis stellt daher einen Grenzfall dar.

Die Messunsicherheit wurde nicht berücksichtigt. Sollte sie für die Beurteilung der Probe eine Rolle spielen, setzen Sie sich bitte mit der Laborleitung in Verbindung.

Die Amine 2,4-Toluylendiamin und 4,4'-Diaminodiphenylmethan können auch aus PU-Elastomerfasern und PU-haltigen Beschichtungen abgespalten werden. Bei positiven Befunden von 4-Aminodiphenyl oder 2-Naphthylamin kann ohne Einholung zusätzlicher Informationen, z.B. der chemischen Struktur der verwendeten Farbstoffe, nicht mit Sicherheit festgestellt werden, dass Azofarbstoffe i.S. der BGV verwendet wurden.

Köln, 03.04.2014



Dr. rer.-nat. Hans-Ulrich Krieg
(Technischer Leiter)

Gutachterliche Bewertung

Das Produkt **Modulsystem Sirio mit Naturpolsterung** wurde im Auftrag von Wolkenweich Polster Manufaktur GmbH einer ökologischen Produktprüfung unterzogen.

Die im Prüfbericht dokumentierten Ergebnisse werden wie folgt bewertet.

P22 gefärbte textile Bezugsstoffe / Komplettes Möbel			
Prüfparameter	Ergebnis	Grenzwert	Grenzwert eingehalten [ja/nein]
Inhaltstoffanalysen			
Formaldehyd (Acetylacetonmethode)	Probe A009 : < 20 mg/kg	m20 mg/kg	ja
Organozinnverbindungen (Grenzwert je Einzelsubstanz) TBT, DBT, TPhT, MBT, MOT, DOT	< 0,025 mg/kg	m0,05 mg/kg	ja
Allergisierende Farbstoffe (Dispersionsfarbstoffe; nur bei synthet. Fasern o. Mischgewebe)	Probe A009: Alle Farbstoffe: < 50 mg/kg	m50 mg/kg	ja
Phthalate (Summe; nur bei Drucken) DMP, DEP, DPP, DBP, BBP, DEHP, DOP, DINP, DIDP, DIBP, BMEP, DHP, DIHP, DHNUP	Probe A009 : 12 mg/kg	m200 mg/kg	ja
Pestizide/Biozide			
Pyrethroide andere Fasern (Summe)	Probe A009: < 0,05 mg/kg	≤ 0,5 mg/kg	ja
Pyrethroide Wolle (Summe) Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cypermethrin, Deltamethrin, Esfenvalerat, Fenvalerat, Permethrin, Flumethrin, Transfluthrin	Probe A005,A006: < 0,05 mg/kg	≤ 1,0 mg/kg	ja
Pestizide ohne Pyrethroide (Summe) 2,3,5-T, 2,4 D, Azinophosmethyl, Azinophosethyl, Aldrin, Bromophos-ethyl, Captafol, Carbaryl, Chlordane, Chlordimeform, Chlorfenvinphos, Coumaphos, DDD, DDE, DDT, DEF/Butifos, Diazinon, Dichlorvos, Dichlorprop, Dichlofenthion, Dicrotophos, Dieldrin, Dimethoat, Dinoseb und Salze, alpha- und beta-Endosulfan /-sulfat, Endrin, Ethion, Fenchlorphos, Fenitrothion, Fenthion, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH (Lindan), delta-HCH, Heptachlor, Heptachlorepoxyd, Hexachlorbenzol (HCB), Isodrin, Kelevan, Kepon, Malathion, MCPA, MCPB, Mecoprop, Methamidophos, Methidathion, Methoxychlor, Mirex, Monochrotophos, Parathion-ethyl, Parathion-methyl, PCP, Perthan, Phosdrin/ Mevinphos, Phosalon, Phosmet, Phoxim, Pirimiphos-ethyl, Profenophos, Propethamphos, Quinalphos, Strobilan, Telodrin, Tetrachlorvinphos, Toxaphen (Camphechlor), 2,3,5,6-Tetrachlorphenol, Trifluralin	Probe A005,A006: n.n. Probe A009: n.n.	m0,5 mg/kg	ja
Orthophenylphenol (OPP; nur bei Naturfasern o. Mischgewebe)	Probe A009 : < 0,5. mg/kg	m1,0 mg/kg	ja
Chlorphenole (Summe; nur bei Naturfasern o. Mischgewebe) PCP, 2,3,4,5-TeCP, 2,3,4,6-TeCP, 2,3,5,6-TeCP, 2,3,5-Trichlorphenol, 2,3,6-Trichlorphenol, 2,4,5-Trichlorphenol, 2,4,6-Trichlorphenol	Probe A009: 0,02 mg/kg (PCP)	m0,1 mg/kg	ja

n.n.: nicht nachweisbar

Prüfparameter	Ergebnis	Grenzwert	Grenzwert eingehalten [ja/nein]
Chlororganische Carrier (nur bei synthet. Fasern o. Mischgewebe)	Probe A009: 0,2 mg/kg	m1,0 mg/kg	ja
Triclosan	Probe A009: < 0,1 mg/kg	m0,5 mg/kg	ja
Optische Aufheller	Probe A009: n.n.	ohne Bewertung	ohne Bewertung
AOX (Adsorbierbare halogenorganische Verbindungen)	Alle getesteten Proben: < 0,5	m1,0 mg/kg	ja
Schwermetalle			
Antimon (Sb) Bezugsstoff inkl. Polster-/Füllmaterialien (P2)	< 0,1 mg/kg	≤ 5,0 mg/kg	ja
Arsen (As)	< 0,2 mg/kg	≤ 0,2 mg/kg	ja
Blei (Pb)	< 0,1 mg/kg	≤ 0,2 mg/kg	ja
Cadmium (Cd)	< 0,05 mg/kg	≤ 0,1 mg/kg	ja
Chrom gesamt (Cr)	< 1 mg/kg	≤ 3,0 mg/kg	ja
Chrom VI (Cr VI)	< 0,5 mg/kg	≤ 3,0 mg/kg	ja
Cobalt (Co)	< 1 mg/kg	≤ 1,0 mg/kg	ja
Kupfer (Cu)	< 1 mg/kg	≤ 25 mg/kg	ja
Nickel (Ni)	< 1 mg/kg	≤ 1,0 mg/kg	ja
Quecksilber (Hg)	< 0,02 mg/kg	≤ 0,02 mg/kg	ja
Amine (Azofarbstoffe)	Probe A009: < 3 mg/kg	m20 mg/kg	ja
pH-Wert			
pH-Wert	Probe A009 : 9,0	4,5-9,0	ja
Farbechtheiten			
Farbechtheiten	Speichel-/Schweißechtheit: echt Schweißechtheit alkalisch/sauer: 4-5 Reibechtheit trocken:4-5 Reibechtheit nass: 3-4 Wasserechtheit: 4-5	Speichel-/Schweißechtheit: echt Schweißechtheit alkalisch/sauer: ≥3-4 Reibechtheit trocken ≥ 3-4 Reibechtheit nass ≥ 2 Wasserechtheit ≥ 3	ja ja ja ja ja
Ascheanteil			
Ascheanteil Latex	20,4%	< 5%	nein

n.n.: nicht nachweisbar

Zusammenfassende Bewertung

Das Produkt **Modulsystem Sirio mit Naturpolsterung** wurde einer ökologischen Produktprüfung zur Erlangung des eco-INSTITUT-Label unterzogen.

Die in den Prüfkriterien festgelegten Grenzwerte werden im Bereich der oben berichteten Analyse des Ascheanteils nicht eingehalten.

Eine Nachuntersuchung bestätigte das Ergebnis (Bericht 42578 II). Nach Rücksprache mit dem Hersteller konnten die Produktion angepasst werden und eine weitere Untersuchung lieferte einen Füllstoffanteil von 0 %, sodass die in den Prüfkriterien festgelegten Grenzwerte eingehalten werden (Bericht 43841).

Die Ergebnisse der Emissionsanalyse werden im Bericht 42596 dokumentiert.

Die in den Prüfkriterien festgelegten Grenzwerte werden im Bereich dieser Emissionsanalysen nicht eingehalten. In weiteren Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass die DMF-Emissionsquelle der Bezugstoff Hot Madison ist (Bericht 43905 und 43957). Eine Probe des Zulieferers JAB bestätigte den Befund (Bericht 44122). Nach Rücksprache von JAB mit dem Hersteller konnte die Ursache nicht gefunden werden. Allerdings lieferte eine weitere Untersuchung ein negatives Ergebnis, sodass die in den Prüfkriterien festgelegten Grenzwerte eingehalten werden (Bericht 44188).

Im Ergebnis wird das

eco-INSTITUT-Label

für das Produkt

Modulsystem Sirio mit Naturpolsterung, Bezugstoff Hot Madison

erteilt mit der Auflage, das Produkt bis Ende des Jahres 2014 erneut auf Dimethylformamid (DMF) und den Ascheanteil zu überprüfen.

Zertifizierungsnummer	ID 0709 - 13540 - 001
Prüfberichtsnummer	B 42578-001-009
Gültigkeit	10/2015

Nach Ablauf der Gültigkeit besteht die Möglichkeit, das eco-INSTITUT-Label erneut für einen Zeitraum von zwei Jahren zu erwerben. Hierzu erfolgt eine Laborprüfung entsprechend den aktuellen Prüfkriterien des eco-INSTITUT-Label.

Köln, den 30.09.2014



Vanessa Laumann, Dipl.-Chemikerin
(Projektleitung)