

eco-INSTITUT-Label

Prüfkriterien: Naturlatex & latexierte Fasern

(Stand: März 2023)

A Grundanforderungen

- Volldeklaration der Einsatzstoffe
- Minimierungsgebot für Einsatzstoffe mit Gefährlichkeitsmerkmalen gem. Gefahrstoffrecht
- Einhaltung von Anforderungen für Schadstoffgehalte (siehe **C Laborprüfungen**)
- Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum europäischen (z.B. REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und deutschen Chemikalienrecht sowie zur Biozid-Verordnung (EG) Nr. 528/2012)
- Stoffe mit nachfolgenden Einstufungen dürfen im Produkt nicht eingesetzt werden:

Stoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung): Kategorien Carc. 1A und 1B, Mut. 1A und 1B, Repr. 1A und 1B

Stoffe gemäß nationalem Recht (TRGS 905): Kategorien K1A und K1B, M1A und M1B, R1A und R1B

Stoffe gemäß MAK-Liste III1 und III2

Stoffe gemäß IARC Gruppe 1 und 2A

Zulassungspflichtige Stoffe gemäß Anhang XIV der REACH-Verordnung

Besonders besorgniserregende Stoffe gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 Artikel 59 Absatz 1 (SVHC, REACH-Kandidatenliste)

POPs (Persistent Organic Pollutants) gemäß Verordnung über persistente organische Stoffe 850/2004

Arsen, Blei, Cadmium, Quecksilber und -Verbindungen

Zinnorganische Verbindungen

Antimontrioxid

HFKW

Organophosphate

Halogenorganische Verbindungen

Pyrethroide

Phthalsäureester, Terephthalsäureester (außer PET), DINCH

- Stoffe mit nachfolgender Kennzeichnung (H-Satz)¹ dürfen im Produkt nicht eingesetzt werden:

Bezeichnung		H-Satz
Sehr giftig	Lebensgefahr bei Verschlucken.	H300
	Lebensgefahr bei Hautkontakt.	H310
	Lebensgefahr bei Einatmen.	H330
Giftig	Giftig bei Verschlucken.	H301
	Giftig bei Hautkontakt.	H311
	Giftig bei Einatmen.	H331
Spezifische Zielorgan-Toxizität	Schädigt die Organe.	H370
	Kann die Organe schädigen.	H371
	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.	H372
	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.	H373
Sensibilisierung der Atemwege	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.	H334
Karzinogenität	Kann Krebs erzeugen.	H350
	Kann vermutlich Krebs erzeugen.	H351
Mutagenität	Kann genetische Defekte verursachen.	H340
	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.	H341
Reproduktions-toxizität	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.	H360
	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.	H361
	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.	H362
Akut wassergefährdend	Sehr giftig für Wasserorganismen.	H400
Chronisch wassergefährdend	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.	H410
	Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.	H411 (> 1 %)
Ozonschicht schädigend	Die Ozonschicht schädigend.	EUH 059

B Spezielle Anforderungen

- Der Einsatz folgender Vulkanisationshilfsstoffe in der Latexproduktion ist zulässig: ZnO (CAS: 1314-13-2), ZMBT / MBT (CAS: 155-04-4/149-30-4), ZDEC (CAS: 14324-55-1), ZBEC (CAS: 14726-36-4), ZDBC (CAS: 136-23-2), Natriumhexafluorosilikat (CAS: 16893-85-9), 1,3-Diphenylguanidin (CAS: 102-06-7), Poly-(dicyclopentadien-co-p-kresol) (CAS: 68610-51-5)

Voraussetzung: Das Abwasser muss in internen oder externen Abwasserkläranlagen gereinigt werden, bevor es in die Umwelt eingeleitet wird. Abwasseranalysen müssen regelmäßig durchgeführt und dokumentiert werden.

- Der Einsatz chloroprenhaltiger Klebstoffe ist zulässig.
- Einhaltung der folgenden Qualitätskriterien:
 - Festigkeitsverlust: < 20 %
(Nachweis: Vorlage eines Prüfberichtes nach DIN EN 1957 oder vergleichbar, nicht älter als 5 Jahre)
 - Höhenverlust: < 15 mm
(Nachweis: Vorlage eines Prüfberichtes nach DIN EN 1957 oder vergleichbar, nicht älter als 5 Jahre)
- Deklaration: Die Produktbezeichnung „100 % Naturlatex“ ist auf dem Zertifikat nicht zulässig.

¹ Bei homogenen Stoffgemischen werden alle Einsatzstoffe > 0,1 % (außer für H411) bewertet. Bei Erzeugnissen wird die Gesamteinstufung des Einsatzstoffes bzw. Stoffgemisches (z.B. Klebstoff, Lack, etc.) bewertet.

Einsatzstoffe, die kritische Gefahrenmerkmale (H-Satz) aufgrund von lungengängigen Holzstäuben bzw. mineralischen Stäuben aufweisen, sind zulässig, sofern das Gesamtprodukt kein kritisches Gefahrenmerkmal aufweist.

Einsatzstoffe mit kritischen Gefahrenmerkmalen (H-Satz), für die ein Anforderungswert im Rahmen der Laborprüfung definiert ist, sind zulässig, sofern die Anforderung an das Emissionsverhalten bzw. den Gehalt eingehalten wird und der Anforderungswert aufgrund der Eigenschaft, die auch der H-Satz adressiert, abgeleitet wurde.

C Laborprüfungen

P11 Naturlatex & latexierte Fasern		
Prüfparameter	Anforderung	Prüfmethode
Emissionsanalysen		
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen)	$\leq 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 Tage nach Prüfkammerbeladung) $\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	DIN EN 16516, DIN ISO 16000-3, DIN ISO 16000-6, DIN EN ISO 16000-9, Prüfkammerbedingungen: siehe Prüfhandbuch
VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B; TRGS 905: K1A, K1B, M1A, M1B, R1A, R1B; IARC: Group 1 u. 2A; DFG (MAK-Liste): Kategorie III1, III2	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 und 7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
VOC (Summe) ohne NIK	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
VOC (Einzelsummen):		
Summe bicyclische Terpene	$\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe sensibilisierender Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV, TRGS 907	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2; TRGS 905: K2, M2, R2; IARC: Group 2B; DFG (MAK-Liste): Kategorie III3	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe C9 - C14 Alkane / Isoalkane	$\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe C4 - C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe C9 - C15 Alkylbenzole	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe Kresole	$\leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe Xylole	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe Naphthalin und naphthalinähnliche Verb.	$\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
VOC (Einzelsubstanzen):		
Methylisothiazolinon (MIT)	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Octylisothiazolinon (OIT)	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Benzaldehyd	$\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
2-Ethyl-1-hexanol, Ethylenglykolmono-butylether, 2-Hexoxyethanol (Anforderung je Einzelsubstanz)	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
2-Butoxyethylacetat	$\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Glykolether mit unzureichender Datenlage ³ (Anforderung je Einzelsubstanz):	0,005 ppm (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Propan-1,2-diol	$\leq 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
2-Phenoxyethanol	$\leq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Phenol	$\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Benzothiazol ⁴	$\leq 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Acetophenon	$\leq 66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Ethylacetat (VVOC)	$\leq 600 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen)	$\leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Schwefelkohlenstoff	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
R-Wert	$\leq 1,0$ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Nitrosamine	$\leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 Tage nach Prüfkammerbeladung)	BGI 505.23

³ vgl. Bekanntmachung des Bundesumweltamtes: Richtwerte für Glykolether und Glykolester in der Innenraumluft, Bundesgesundheitsblatt, Februar 2013, Volume 56, Issue 2, pp 286-320

⁴ vorläufig, eine Überschreitung führt derzeit noch nicht zur Abwertung

P11 Naturlatex & latexierte Fasern		
Prüfparameter	Anforderung	Prüfmethode
Emissionsanalysen		
Formaldehyd	≤ 24 µg/m ³ (2 Tage nach Prüfkammerbeladung)	DIN EN 16516, DIN ISO 16000-3
Acetaldehyd	≤ 24 µg/m ³ (2 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Ammoniak	≤ 200 µg/m ³ (7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	UV/VIS-spektrometrische Analyse
Geruch	≤ Stufe 4 (2 Tage nach Prüfkammerbeladung) ≤ Stufe 3 (spätestens 7 Tage nach Prüfkammerbeladung)	siehe Prüfhandbuch
Inhaltstoffanalysen⁵		
Pyrethroide (Summe; nur bei latexierten Fasern) <small>Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cypermethrin, Deltamethrin, Esfenvalerat, Fenvalerat, Flumethrin, Permethrin, Transfluthrin</small>	≤ 1,0 mg/kg	DFG-S19 i.A.
Orthophenylphenol (OPP; nur bei latexierten Fasern)	≤ 1,0 mg/kg	Extraktion, DFG/S19, GC/MS
Chlorphenole (Summe; nur bei latexierten Fasern) <small>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</small>	≤ 0,1 mg/kg	CEN / TR 14823
Naturlatexanteil (bezogen auf den Polymergehalt)	≥ 95 %	IR/ATR
Füllstoffanteil (nur bei Naturlatex)	≤ 5 %	Thermogravimetrie; IR/ATR

⁵ Existieren Hinweise, dass die Grundanforderungen (Ausschluss der dort aufgeführten Stoffgruppen) nicht eingehalten werden oder liegen nicht genügend Informationen zu eingesetzten Stoffen vor, können zusätzliche Inhaltsstoffanalysen erforderlich sein.