



eco-INSTITUT Germany GmbH

Laborprüfung
Laboratory testing
Zertifizierung
Certification



eco-INSTITUT-Label

Prüfkriterien: Dichtstoffe und Dichtungsbahnen

(eIL 01.01; Stand: 03/2024)

A Grundanforderungen

- Volldeklaration der Einsatzstoffe
- Minimierungsgebot für Einsatzstoffe mit Gefährlichkeitsmerkmalen gem. Gefahrstoffrecht
- Einhaltung von Anforderungen für Schadstoffgehalte, nachgewiesen durch Laborprüfungen (siehe **C Anforderungswerte**)
- 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
- Der Einsatz von Stoffen mit nachfolgenden Einstufungen ist streng limitiert. Ist ein Anforderungswert unter C definiert, darf der betreffende Stoff bis zu diesem Wert im Produkt enthalten sein bzw. aus dem Produkt emittieren. Andernfalls ist der Einsatz ausgeschlossen.

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 2019/1021

Arsen, Blei, Cadmium, Quecksilber und -Verbindungen

Zinnorganische Verbindungen

Antimontrioxid

HFKW

Halogenorganische Verbindungen

Pyrethroide

Organophosphate

Phthalsäureester

Terephthalsäureester (außer PET), DINCH

Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen

- Der Einsatz von Stoffen mit nachfolgender Kennzeichnung (H-Satz) ist streng limitiert. Ist ein Anforderungswert unter C definiert, darf der betreffende Stoff bis zu diesem Wert im Produkt enthalten sein bzw. aus dem Produkt emittieren (sofern der Anforderungswert aufgrund der Eigenschaft, die auch der H-Satz adressiert, abgeleitet wurde).
- Ansonsten gilt für Produkte, die als homogenes Stoffgemisch vorliegen: alle Einsatzstoffe, die mit den in der Tabelle genannten H-Sätzen gekennzeichnet sind und deren Gehalt im Produkt über den angeführten Konzentrationsgrenzwerten liegt, sind ausgeschlossen.

Bei Erzeugnissen, die aus mehreren stofflich unterschiedlichen Komponenten zusammengesetzt sind, gilt: alle Einsatzstoffe, die mit den in der Tabelle genannten H-Sätzen gekennzeichnet sind und deren Gehalt in einer homogenen Komponente (z.B. Lack, Klebstoff, Beschichtungskomponente) des Produktes über den angeführten Konzentrationsgrenzwerten liegt, sind ausgeschlossen.

Stoffe, deren Eigenschaften sich bei der Herstellung so ändern (z.B. durch Ausreagieren/chemische Veränderung), dass die betreffende Gefahr entfällt, sind von der Beschränkung ausgenommen. Ebenso sind Einsatzstoffe, die kritische Gefahrenmerkmale (H-Satz) aufgrund von lungengängigen Holzstäuben bzw. mineralischen Stäuben aufweisen, zulässig, sofern das Gesamtprodukt kein kritisches Gefahrenmerkmal aufweist.

Bezeichnung		H-Satz	Konzentrationsgrenzwert in %
Sehr giftig	Lebensgefahr bei Verschlucken.	H300	0,1
	Lebensgefahr bei Hautkontakt.	H310	0,1
	Lebensgefahr bei Einatmen.	H330	0,1
Giftig	Giftig bei Verschlucken.	H301	0,1
	Giftig bei Hautkontakt.	H311	0,1
	Giftig bei Einatmen.	H331	0,1
Spezifische Zielorgan-Toxizität	Schädigt die Organe.	H370	1
	Kann die Organe schädigen.	H371	1
	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.	H372	1
	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.	H373	1
Sensibilisierung der Atemwege	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kategorie 1/1B	H334	0,1
Sensibilisierung der Atemwege	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kategorie 1A	H334	0,01
Karzinogenität	Kann Krebs erzeugen.	H350	0,1
	Kann vermutlich Krebs erzeugen.	H351	0,1
Mutagenität	Kann genetische Defekte verursachen.	H340	0,1
	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.	H341	1
Reproduktionstoxizität	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.	H360	0,1
	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.	H361	0,1
	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.	H362	0,1
Akut wassergefährdend	Sehr giftig für Wasserorganismen.	H400	0,1
Chronisch wassergefährdend	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.	H410	0,1
	Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.	H411	1
Ozonschicht schädigend	Die Ozonschicht schädigend.	H420	0,1

B Spezielle Anforderungen¹

- Im Produkt eingesetzte Isocyanate sind nur zulässig, sofern die endgültige Polymerisation im Werk stattfindet und das Produkt keine monomeren Isocyanate freisetzt (Nachweis: Emissionsprüfung).
- Flüssige Produkte, die isocyanathaltige Komponenten enthalten (gekennzeichnet mit EUH204), sind nicht zulässig, auch wenn die Komponenten nicht mit o.g. kritischen Gefahrenmerkmalen eingestuft sind.
- Der Einsatz von Rezyklatmaterialien ist nur nach Zustimmung durch die Kriterienkommission der Zertifizierungsstelle der eco-INSTITUT Germany GmbH zulässig. Ggf. sind zusätzliche Prüfungen erforderlich.

¹ Existieren Hinweise, dass eingesetzte Materialien unter ökologischen Gesichtspunkten kritisch eingestuft sind oder nicht beständig mit den gleichen Eigenschaften produziert werden können, können diese von der Zertifizierung ausgeschlossen werden.

C Anforderungswerte

Dichtstoffe		
Prüfparameter	Anforderung	Prüfmethode
Emissionsanalysen		
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen)	$\leq 3.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 Tage nach Prüfkammerbeladung) $\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 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 TVOC) 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	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 und 28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
VOC (Summe) ohne NIK	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
VOC (Einzelsummen):		
Summe bicyclische Terpene	$\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe sensibilisierender Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV, TRGS 907	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe VOC (inkl. VVOC und TVOC) 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	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe C9 – C14 Alkane / Isoalkane	$\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe C4 – C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe C9 – C15 Alkylbenzole	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe Kresole	$\leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe Xylole	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Summe Naphthalin und naphthalinähnliche Verb.	$\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
VOC (Einzelsubstanzen):		
Methylisothiazolinon (MIT)	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Octylisothiazolinon (OIT)	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Benzaldehyd	$\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
2-Ethyl-1-hexanol, Ethylenglykolmono-butylether, 2-Hexoxyethanol, (Anforderung je Einzelsubstanz)	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
2-Butoxyethylacetat	$\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Glykolether mit unzureichender Datenlage ² (Anforderung je Einzelsubstanz):	0,005 ppm (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Propan-1,2-diol	$\leq 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
2-Phenoxyethanol	$\leq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Phenol	$\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Benzothiazol ³	$\leq 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Ethylacetat (VVOC)	$\leq 600 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Acetophenon	$\leq 66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen)	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
R-Wert	$\leq 1,0$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	

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

³ vorläufig, eine Überschreitung führt derzeit noch nicht zur Abwertung

Dichtstoffe		
Prüfparameter	Anforderung	Prüfmethode
Emissionsanalysen		
Monomere Isocyanate (nur bei Verwendung von entsprechenden Einsatzstoffen)	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (TDI, HDI; 24 Stunden nach Prüfkammerbeladung) $\leq 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (MDI; 24 Stunden nach Prüfkammerbeladung)	Extraktion, HPLC/UV-Detektion
Formaldehyd	$\leq 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	DIN EN 16516, DIN ISO 16000-3
Acetaldehyd	$\leq 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	
Geruch	\leq Stufe 4 (3 Tage nach Prüfkammerbeladung) \leq Stufe 3 (spätestens 28 Tage nach Prüfkammerbeladung)	siehe Prüfhandbuch
Inhaltstoffanalysen⁴		
AOX (Adsorbierbare halogenorganische Verbindungen)	$\leq 1,0 \text{ mg}/\text{kg}$	DIN EN ISO 9562
EOX (Extrahierbare halogenorganische Verbindungen)	$\leq 2 \text{ mg}/\text{kg}$	DIN 38414-517 i.A.
Phosphororganische Flammschutzmittel (Anforderung je Einzelsubstanz) TMP, TEP, TPP, TiBP, TBP, TDBPP, TCEP, TCPP, TDCPP, TEHP, TBEP, TPhP, TKP	$\leq 1 \text{ mg}/\text{kg}$	DFG S 19 i.A.
Phthalate (Weichmacher; Summe) DMP, DEP, DPP, DBP, BBP, DEHP, DNOP, DIBP, BMEP, DHP, DNPP, DIPP, PIPP, DINP, DIDP, DIHP, DHNUP, DIHXP	$\leq 100 \text{ mg}/\text{kg}$	DIN EN 15777 i.A.
Terephthalat (Weichmacher) DEHT	$\leq 100 \text{ mg}/\text{kg}$	DIN EN 15777 i.A.
Ersatzweichmacher DINCH	$\leq 100 \text{ mg}/\text{kg}$	DIN EN 15777 i.A.
Organozinnverbindungen (Anforderung je Einzelsubstanz) TBT, DBT, TeBT, MBT, MOT, DOT, TcyT, TPhT	$\leq 0,05 \text{ mg}/\text{kg}$	Extraktion, Analyse, i.A. DIN EN ISO 17353
Isothiazolinone (nur bei flüssigen Produkten und Klebeflächen, Anforderung je Einzelsubstanz) BIT, CIT, MIT	$\leq 0,1 \text{ mg}/\text{kg}$ (CIT) $\leq 10 \text{ mg}/\text{kg}$ (BIT, MIT)	Extraktion, Analyse HPLC-MS/MS

⁴ Existieren Hinweise, dass die Grundanforderungen (Ausschluss der dort aufgeführten Stoffgruppen) nicht eingehalten werden oder liegen nicht genügend Informationen zu eingesetzten Stoffen vor, können zusätzliche Inhaltstoffanalysen erforderlich sein.