



Prüfkriterien

Möbel

A Produkte

Seite 2

B Grundanforderungen

Seite 2

C Spezielle Anforderungen

Seite 3

D Laborprüfungen

Seite 4



Ihr Ansprechpartner

Helmut Köttner

Dipl.-Geoökologe

koettner@sentinel-haus.eu

+49 761 590481 77

Sentinel Haus Institut GmbH

Merzhauser Straße 74

D-79100 Freiburg

www.sentinel-haus.eu



A Produkte

- Möbel und Einrichtungsgegenstände für den Innenraum aus Massivholz, Holzwerkstoffplatten sowie Kunststoff oder Metall

B Grundanforderungen

- Überprüfung anhand der Deklaration der Einsatzstoffe (z.B. Sicherheitsdatenblatt)
- Minimierungsgebot für Einsatzstoffe mit Gefährlichkeitsmerkmalen gem. Gefahrstoffrecht
- Einhaltung von Grenzwerten für Schadstoffgehalte (siehe **D Laborprüfungen**)

- Stoffe mit nachfolgenden Einstufungen dürfen im Produkt nicht eingesetzt werden (Geringfügigkeitsschwelle 0,01%):
 - Verbotene Stoffe nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung), nach RL 67/548/EWG sowie nach nationalem Recht (z.B. GefStoffVO, TRGS 905)
 - Stoffe nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung): Kategorien Carc. 1A und 1B, Mut. 1A und 1B, Repr. 1A und 1B
 - Stoffe nach RL 67/548/EWG K1 und K2, M1 und M2, R1 und R2 und entsprechendem nationalen Recht (z.B. TRGS 905)
 - Stoffe nach MAK-Liste III1 und III2
 - Stoffe nach IARC Gruppe 1 und 2A
 - Zulassungspflichtige Stoffe nach Anhang XIV der REACH-Verordnung
 - Substanzen auf der Kandidatenliste (SVHC) – ECHA
 - POPs (Persistent Organic Pollutants): Aldrin, Dieldrin, DDT, Endrin, Heptachlor, Chlordan, HCB, Mirex, Toxaphen, PCB, Dioxine und Furane
 - Arsen, Blei, Cadmium, Quecksilber und -Verbindungen
 - Zinnorganische Verbindungen
 - Antimontrioxid
 - HFKW
 - Pyrethroide
 - Phthalsäureester (außer Terephthalaten und Polymeren)

Sowie nachfolgend aufgeführte Stoffe (Geringfügigkeitsschwelle 0,01%):



Stoffe mit folgender Kennzeichnung (H-Satz oder R-Satz),

Bezeichnung		H-Satz (CLP-Verordnung)	R-Satz (Richtlinie 67/548/EWG)
Sehr giftig	Lebensgefahr bei Verschlucken.	H300	R28
	Lebensgefahr bei Hautkontakt.	H310	R27
	Lebensgefahr bei Einatmen.	H330	R26
Giftig	Giftig bei Verschlucken.	H301 (> 0,1 %)	R25 (> 0,1 %)
	Giftig bei Hautkontakt.	H311 (> 0,1 %)	R24 (> 0,1 %)
	Giftig bei Einatmen.	H331 (> 0,1 %)	R23 (> 0,1 %)
Spezifische Zielorgan-Toxizität	Schädigt die Organe.	H370	R39
	Kann die Organe schädigen.	H371	R68
Sensibilisierung der Atemwege	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.	H334	R42
Karzinogenität	Kann Krebs erzeugen.	H350	R45
	Kann vermutlich Krebs erzeugen.	H351	R40
Mutagenität	Kann genetische Defekte verursachen.	H340	R46
	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.	H341	R68
Reproduktionstoxizität	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.	H360	R60, R61
	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.	H361	R62, R63
	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.	H362	---
Akut wassergefährdend	Sehr giftig für Wasserorganismen.	H400	R50
Chronisch wassergefährdend	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.	H410	R50/53
Ozonschicht schädigend	Die Ozonschicht schädigend.	EUH 059	---

C Spezielle Anforderungen

- Tropenhölzer dürfen nur eingesetzt werden, wenn sie aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen (Nachweis: FSC oder ähnliches Zertifizierungssystem).
- Der Einsatz von Photoinitiatoren in Beschichtungsmitteln ist zulässig.
- PUR-/Polyharnstoff-Kleber auf Basis von Isocyanaten sind zulässig



D Laborprüfungen

D 1. Für die Einstufung erforderlich sind in jedem Fall Prüfergebnisse für die folgenden Parameter

Emissionsanalyse: Prüfkammeruntersuchung nach DIN ISO 16000 bzw. DIN EN 16516

Ergebnisse nach 3 Tagen nach Prüfkammerbeladung

Prüfparameter	Grenzwert	
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen)	3.000	µg/m ³
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: K1, K2, M1, M2, R1, R2; IARC: Group 1 u. 2A; DFG (MAK-Liste): Kategorie III1 III2	≤ 1	µg/m ³

Ergebnisse nach 28 Tagen nach Prüfkammerbeladung

Prüfparameter	Grenzwert	
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen)	300	µg/m ³
TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen)	100	µg/m ³
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: K1, K2, M1, M2, R1, R2; IARC: Group 1 u. 2A; DFG (MAK-Liste): Kategorie III1 III2	≤ 1	µg/m ³
VOC (Summe) ohne NIK	100	µg/m ³
R-Wert	1,0	
Summe bicyclische Terpene	200	µg/m ³
Summe C ₉ - C ₁₄ Alkane / Isoalkane	200	µg/m ³
Summe C ₄ - C ₁₁ Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	100	µg/m ³
Summe C ₉ - C ₁₅ Alkylbenzole	100	µg/m ³
Formaldehyd	36	µg/m ³
Acetaldehyd	36	µg/m ³
Styrol	10	µg/m ³

Prüfkammerbedingungen: Luftwechsel, Beladung nach Einsatzzweck; z.B. analog Vorgaben DE-UZ 38 und DE-UZ 117.



D 2. Falls Prüfergebnisse für weitere Parameter vorliegen, sind die nachfolgend genannten Kriterien einzuhalten

Emissionsanalyse: Prüfkammeruntersuchung nach DIN ISO 16000 bzw. DIN EN 16516

Ergebnisse nach 28 Tagen nach Prüfkammerbeladung

Prüfparameter	Grenzwert	
Summe sensibilisierender Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV, BgVV-Liste: Kat A, TRGS 907	100	µg/m ³
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2; TRGS 905: K3, M3, R3; IARC: Group 2B; DFG (MAK-Liste): Kategorie III3	50	µg/m ³
Summe bicyclische Terpene	200	µg/m ³
Summe C ₉ - C ₁₄ Alkane / Isoalkane	200	µg/m ³
Summe C ₄ - C ₁₁ Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	100	µg/m ³
Summe C ₉ – C ₁₅ Alkylbenzole	100	µg/m ³
Summe Kresole	5	µg/m ³
Summe Xylole	100	µg/m ³
2-Ethyl-1-hexanol, Ethylenglykolmono-butylether, 2-Hexoxyethanol, Methyl-isobutylketon (je Einzelsubstanz)	100	µg/m ³
2-Butoxyethylacetat	100	µg/m ³
Propan-1,2-diol	60	µg/m ³
2-Phenoxyethanol	30	µg/m ³
Phenol	20	µg/m ³
Benzaldehyd	20	µg/m ³

Geruchsprüfung

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
Geruch	≤ Stufe 3 (24 Std nach Exsikkatorbeladung)	VDA 270 i.A., 23°C

Inhaltsstoffanalysen

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
Phthalate (Weichmacher; Summe) DMP, DEP, DPP, DBP, BBP, DEHP, DOP, DINP, DIDP, DIBP	≤ 100 mg/kg	DIN EN 15777 i.A.

D 3. Besondere Regelungen

Produkte, die aktuell mit eco-institut-Label zertifiziert sind, werden freigegeben.

(Stand: März 2021, diese Kriterien beziehen sich auf den aktuellen Stand der Wissenschaft. Sie wurden ursprünglich von eco-INSTITUT GmbH, Köln erstellt und an die spezifischen Erfordernisse des Sentinel Haus Instituts angepasst. Bei Erscheinen neuer innenraumluftrelevanter Regelungen oder Richtlinien werden diese in die Kriterien mit einbezogen.)