



**Fraunhofer**

**TESTED<sup>®</sup>  
DEVICE**

igus GmbH  
e-skin flat

**Report No. IG 2101-1200**

DUPLIKAT

Qualifizierungs-  
bescheinigung

Einzelprodukt  
Ausgasungsverhalten  
VOC/SVOC

## Auftraggeber

igus GmbH  
Spicher Straße 1a  
51147 Köln  
Deutschland

## Untersuchte Komponente

Kategorie: Energieversorgung  
Subkategorie: Kabelsysteme  
Bezeichnung: e-skin flat SKF120.1.1.10  
(Herstellungsdatum: 5/10/2020; Farbe: Weiß; Chargennummer: 4927146; Seriennummer: SKF120.1.1.10)

## Emissionskammermessungen mit Purge-and-Trap-Thermodesorptionsmethode und Gaschromatographie in Kombination mit Massenspektrometrie (TD-GC/MS)

Standards/Richtlinien: ISO 14644-8, -15; ISO 16000-6, -9, -11, -25; VDI 2083 Blatt 17  
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte:
 

- Messplatz: ..... PerkinElmer Clarus 600, Clarus 600T, ATD 650
- Probennahmekammer: .....Markes International µCTE

Probenlagerung:
 

- Probenalter: ..... 30 Tage
- Vorkonditionierung:
  - Reinraum Luftreinheitsklasse (gemäß ISO 14644-1): ..... ISO 1
  - Luftströmungsgeschwindigkeit: ..... 0,45 m/s
  - Strömungsführung: ..... vertikale laminare Strömung
  - Temperatur: ..... 22 °C ± 0,5 °C
  - Relative Feuchte: ..... 45 % ± 5 %
  - Reinstluft: ..... VOC-gefiltert

Testparameter der Versuchsdurchführung:
 

- Retentionsbereich (VOC): ..... C6 bis C16
- Prüftemperaturen Ausgasungsverhalten: ..... 23 °C und 90 °C

## Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Das Ausgasungsverhalten des e-skin flat SKF120.1.1.10 bei den angegebenen Temperaturen wurde gemäß VDI 2083 Blatt 17 und ISO 14644-15 untersucht. Es ergab sich basierend auf den ermittelten oberflächenspezifischen Ausgasungsraten für die entsprechende Kontaminantenfamilie folgende Materialklassifizierung:

Kontaminantenfamilie (x)	SER <sub>a</sub> <sup>1)</sup> 23 °C [g/m <sup>2</sup> s]	SER <sub>a</sub> <sup>1)</sup> 90 °C [g/m <sup>2</sup> s]	ISO-ACC <sub>m</sub> -Klasse (x) basierend auf 23 °C
VOC	6,3 x 10 <sup>-9</sup>	7,0 x 10 <sup>-7</sup>	<b>-8,2</b>
SVOC	< 2,8 x 10 <sup>-10</sup>	6,9 x 10 <sup>-7</sup>	<b>&lt; -9,6</b>
Amine	< 2,8 x 10 <sup>-10</sup>	2,2 x 10 <sup>-8</sup>	--
Organophosphate	< 2,8 x 10 <sup>-10</sup>	< 1,7 x 10 <sup>-9</sup>	--
Siloxane	< 2,8 x 10 <sup>-10</sup>	7,0 x 10 <sup>-8</sup>	--
Phthalate	< 2,8 x 10 <sup>-10</sup>	< 1,7 x 10 <sup>-9</sup>	--

<sup>1)</sup>SER<sub>a</sub>: Oberflächenspez. Emissionsrate

Die für die Qualifizierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind auf nationale und internationale Standards rückführbar. Sofern keine nationalen Standards existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Detaillierte Informationen sowie die Parameter der Prüfumgebung entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.