



Cleanroom[®] Suitable Materials

Klüber Lubrication
Report No. KL 2601-1717
Cleanroom (atmospheric)

ISO FLEX TOPAS NCA 152
Outgassing Behavior VOC/SVOC:
ISO-ACC_m Class <-9.6/-7.9

FLOORING & COATING

DUPLICATE

Single product | Einzelprodukt
Outgassing Behavior
VOC/SVOC
Ausgasungsverhalten
VOC/SVOC

Statement of Qualification · Single product

Qualifizierungsbescheinigung · Einzelprodukt

Customer

Auftraggeber

Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG
Geisenhausenerstrasse 7
81379 Munich
Germany

Material tested

Untersuchter Werkstoff

ISOFLEX TOPAS NCA 152 (beige|Beige)
For the specific product data such as manufacturing date and serial number please refer to the test report.
Produktspezifische Daten wie Herstellungsdatum und Seriennummer sind dem Prüfbericht zu entnehmen.

Emission chamber measurements with Purge-and-Trap thermodesorption method and gas chromatography combined with mass spectrometry (TD-GC/MS)

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

Standards/guidelines:

Standards/Richtlinien:

ISO 16000-25; VDI 2083 Part|Blatt 17
The norms stated generally refer to the version valid at the time of the tests.
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Testing equipment:

Messgeräte:

- Measuring station|Messplatz:.....PerkinElmer Clarus 680,Clarus SQ8, ATD 650
- Sampling chamber|Probenahmekammer:.....Markes International µCTE

Sample storage and test environment:

Probenlagerung und Prüfumgebung:

- Age of sample|Probenalter:.....~30 day(s)|Tag(e)
- Pre-conditioning|Vorkonditionierung:
 - Cleanroom Air Cleanliness Class:.....
 - Reinraum Luftreinheitsklasse:.....ISO 1 (ISO 14644-1)
 - Airflow velocity|Luftströmungsgeschwindigkeit:.....0.45 m/s
 - Airflow type|Strömungsführung:.....vertical laminar
.....vertikal laminare Strömung
 - Temperature|Temperatur:.....22 °C ± 0.5 °C
 - Relative humidity|Relative Feuchte:.....45 % ± 5 %
 - Purified air|Reinstluft:.....VOC-filtered|VOC-gefiltert

Test procedure parameters:

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Retention range VOC|Retentionsbereich VOC:.....C6 to|bis C16
- Retention range SVOC|Retentionsbereich SVOC:.....>C16
- Temperature during emission sampling:.....
Temperatur während der Emissionsprobenahme:.....23 °C
- Duration of emission sampling|Dauer der Emissionsprobenahme:.....60 min
- Sampling flow rate|Durchflussmenge der Probenahme:.....100 mL/min

Test result / Classification

Untersuchungsergebnis/Klassifizierung

The outgassing behavior of ISOFLEX TOPAS NCA 152 at the stated temperature was investigated according to VDI 2083 Part 17 and ISO 16000-25. Based on the outgassing rates determined for the specific surfaces, the following material classification was made for the corresponding Contaminant Category:

Das Ausgasungsverhalten des ISOFLEX TOPAS NCA 152 bei der angegebenen Temperatur wurde gemäß VDI 2083 Blatt 17 und ISO 16000-25 untersucht. Es ergab sich basierend auf den ermittelten oberflächenspezifischen Ausgasungsraten für die entsprechende Kontaminantenfamilie folgende Materialklassifizierung:

| Contaminant Category (x) Kontaminantenfamilie (x) | SER ¹⁾ [g/m ² s] | ISO-ACC _m Class (x) ISO-ACC _m -Klasse (x) |
|--|---|--|
| VOC | < 2.8 x 10 ⁻¹⁰ | < -9.6 |
| SVOC ²⁾ | 1.2 x 10 ⁻⁸ | -7.9 |
| Sum of VOC and SVOC Summe aus VOC und SVOC | 1.2 x 10 ⁻⁸ | -- |
| Refractories ³⁾ | < 2.8 x 10 ⁻¹⁰ | -- |
| Siloxanes Siloxane ⁴⁾ | < 2.8 x 10 ⁻¹⁰ | -- |

¹⁾ The emission rate is calculated using the detected mass based on the response of the standard, the analyzed unit and the sampling duration.
²⁾ Die Emissionsrate wird anhand der nachgewiesenen Masse auf der Grundlage der Reaktion des Standards, der analysierten Einheit und der Probenahmedauer berechnet.
³⁾ according ISO 16000-25, SVOC is the sum of airborne and condensing SVOC. Condensing SVOC were collected by heating the emission chamber to 90 °C after removal of the sample.
⁴⁾ Gemäß ISO 16000-25 ist SVOC die Summe aus luftgetragenen und kondensierenden SVOC. Kondensierende SVOC wurden durch Erhitzen der Emissionskammer auf 90 °C nach Entnahme der Probe gesammelt.
³⁾ Refractories are compounds containing elements other than C, H and O (for example S, P, N, Si,...).
³⁾ Refractories sind Verbindungen, die andere Elemente als C, H u. O enthalten (z. B. S, P, N, Si,...).
⁴⁾ Siloxanes and other Si-containing organic substances. Siloxanes also count as refractories.
⁴⁾ Siloxane und andere Si-haltige organische Stoffe. Siloxane zählen ebenfalls zu den Refractories.

The measuring devices used for the qualification tests are calibrated at regular intervals; their results can be traced back to national and international standards. In cases where no national standards exist, the test procedure implemented complies with the technical regulations and norms applicable at the time of the test. The relevant documentation can be viewed on request at any time.

Detailed information and parameters of the test environment can be found in the Fraunhofer IPA test report.

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.

Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation IPA

KL 0807-445
Report No. first document

Stuttgart, February 9, 2008
Place, date of first document issued

Business unit Testing and Certification

KL 2601-1717
Report No. current document

Stuttgart, April 30, 2026
Place, current date

Nobelstrasse 12
70569 Stuttgart
Germany

on behalf of 
Dr.-Ing. Frank Bürger, head of business unit Testing and Certification