



# Cleanroom<sup>®</sup> Suitable Materials

ROHDE KG  
Report No. RO 1310-674

Finish 435  
Outgassing VOC (23°C/90°C):  
ISO-ACC<sub>m</sub> class -7.2 / tested

Flooring & Coating

DUPLICATE

Qualifizierungs-  
bescheinigung

*Statement of  
Qualification*

# Qualifizierungsbescheinigung

## Statement of Qualification

**Auftraggeber:**  
**Customer:** ROHDE KG  
Gewerbering 22  
91341 Röttenbach  
Germany

**Untersuchter Werkstoff:**  
**Material tested:** Finish 435 (Farbe: weiß)\*  
\* Die produktspezifischen Daten wie Herstellungsdatum, Farbe und Seriennummer sind dem Prüfbericht zu entnehmen.  
*Finish 435 (Color: white)\**  
\* For the specific product data such as date of manufacture, color, and serial number please refer to the test report.

**Art der Untersuchung (nach CSM-Verfahren):**  
**Tests performed (in accordance with CSM procedures):** VOC (C6 bis C16)  
VOC (C6 to C16)

**Testparameter:**  
**Test parameters:** Purge-and-Trap-Thermodesorptionsmethode mit Gaschromatograph und Massenspektrometer (TD-GC/MS); Proben-Ablagerzeit: 30 Tage  
*Purge-and-Trap thermodesorption in combination with gas chromatography and mass spectrometry (TD-GC/MS); test sample storage time: 30 days*

**Untersuchungsergebnis / Klassifizierung:**  
**Test results/Classification:** Die von dem untersuchten Werkstoff bei den angegebenen Temperaturen und für die angegebenen Stoffklassen emittierte Menge an Stoffen liegt bei einer angenommenen Probenfläche von 1 m<sup>2</sup> über 1 s für das Bezugsvolumen von 1 m<sup>3</sup> innerhalb der Grenzwerte der nach ISO 14644-8 angegebenen ISO-ACC-Klassen.  
*For the given test temperatures and substance classes, the quantity of substances outgassed from the test material over 1 second lies within the ISO ACC class stated in ISO 14644-8 for a reference volume of 1 m<sup>3</sup> and assuming a supposed test surface area of 1 m<sup>2</sup>.*

Mess-temperatur <i>Test temperatures</i>	Kontaminanten-familie <i>Family of contaminants</i>	Spezifische Emissionsrate [g/m <sup>2</sup> s] <i>Specific emission rate [g/m<sup>2</sup>s]</i>	ISO-ACC <sub>m</sub> -Klasse (x) <i>ISO-ACC<sub>m</sub> Class (x)</i>
23 °C / 73 °F	VOC	6.5x10 <sup>-8</sup>	-7.2
90 °C / 194 °F	Amines	1.6x10 <sup>-8</sup>	--
	Organo-phosphates	not detectable	--
	Siloxanes	not detectable	--
	Phthalates	not detectable	--

Die Nachweisgrenze beträgt zum Zeitpunkt der Messung bei ISO-ACC<sub>m</sub>-Klasse = -9,6 (VOC). Die ISO-ACC<sub>m</sub>-Klasse (x) für die genannte Kontaminantenfamilie x wird nur für die Messung bei 23 °C (Raumtemperatur) vergeben.  
*The detection limit during measurement amounts ISO-ACC<sub>m</sub> class = -9.6 (VOC). For the named family of contaminants x only measurements at 23 °C (room temperature) are classified into ISO ACC<sub>m</sub> classes (x).*

**Zugrundegelegte Standards / Richtlinien:**  
**Standards used for the qualification:**

ISO 14644-8; ISO 16000-6, -9, -11; VDI 2083-17  
Die angegebenen Normen beziehen sich jeweils auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.  
*Each standard stated refers to the version valid at the time of testing.*

**Probenlagerung und Prüfumgebung:**  
**Sample storage and test environment:**

VOC-reduziertes Minienviroment in einem Reinraum der Luftreinheitsklasse ISO-Klasse 1 (gemäß ISO 14644-1); vertikale laminare Strömung von oben nach unten; Luftströmungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s; Temperatur: 22 °C ± 0,5 °C; relative Feuchte: 45 % ± 5 %  
*VOC reduced minienviroment in a cleanroom fulfilling Air Cleanliness Class ISO Class 1 (specifications in accordance with ISO 14644-1); vertical unidirectional air flow from ceiling to floor; air flow velocity: 0.45 m/s; temperature: 71.6 °F ± 0.9 °F; relative humidity: 45 % ± 5 %*

**Erklärung:**  
**Declaration:**

Die für die Prüfung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind auf nationale und internationale Normale rückführbar. Sofern keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden. Weitere Informationen über die Prüfungsumgebung und Parameter finden Sie unter der CSM-Testberichtsnummer RO 1310-674 der Fraunhofer-Gesellschaft.  
Die Gültigkeit dieser Bescheinigung ist zeitlich unbegrenzt, beschränkt sich auf das genannte Produkt in unveränderter Form und kann auf [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com) überprüft werden. Weitere CSM-Informationen finden Sie auf [www.ipa-csm.com](http://www.ipa-csm.com).

*The measuring equipment used for the qualification is regularly calibrated and is based on national and international standards. In the case where no national standards exist, the measuring procedure used corresponds with technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents drawn up for this procedure are available for viewing. Detailed information regarding the test environment and parameters used can be obtained from the CSM test report number RO 1310-674 issued by the Fraunhofer-Gesellschaft. The validity of this statement is temporary indefinite and limited to the named product. It can be verified under [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com). For more CSM information, visit our website at [www.ipa-csm.com](http://www.ipa-csm.com).*

Fraunhofer-Institut  
für Produktionstechnik und Automatisierung IPA  
*Fraunhofer Institute  
for Manufacturing Engineering  
and Automation IPA*

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion  
*Department Ultraclean Technology and  
Micromanufacturing*

Nobelstrasse 12  
70569 Stuttgart  
Germany

Stuttgart, January 9, 2014

Ort, Datum  
*Place, date*

i. A.   
Projektleiter  
*Project manager*