



gültig bis: 26. November 2030

**Fraunhofer**  
TESTED<sup>®</sup>  
DEVICE  
Ziehl-Abegg SE  
HF C27021 14 schwarz  
**Report No. ZI 2507-1655**

Qualifizierungs-  
bescheinigung

Einzelprodukt  
Ausgasungsverhalten  
VOC/SVOC

# Qualifizierungsbescheinigung • Einzelprodukt

## Auftraggeber

Ziehl-Abegg SE  
Heinz-Ziehl-Straße  
Künzelsau  
Deutschland

## Untersuchtes Produkt

Kategorie: Materialien  
Subkategorie: Kunststoffe  
Bezeichnung: HF C27021 14 schwarz  
(Herstellungsdatum: 5/2025; Farbe: Schwarz; Artikelnummer: 00412286)

## Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Das Ausgasungsverhalten des HF C27021 14 schwarz bei der angegebenen Temperatur wurde gemäß ISO 14644-15, ISO 16000-25 und VDI 2083 Blatt 17 untersucht. Es ergab sich basierend auf den ermittelten oberflächen-spezifischen Ausgasraten für die entsprechende Kontaminantenfamilie folgende Materialklassifizierung:

Kontaminantenfamilie (x)	SER <sup>1)</sup> 23 °C [g/m <sup>2</sup> · s]	ISO-ACC <sub>m</sub> <sup>2)</sup> -Klasse (x)
VOC	3,1 x 10 <sup>-9</sup>	-8,5
SVOC <sup>3)</sup>	3,0 x 10 <sup>-9</sup>	-8,5
Summe VOC+SVOC	6,1 x 10 <sup>-9</sup>	--
Refractories <sup>3)</sup>	1,0 x 10 <sup>-9</sup>	--
Siloxane <sup>4)</sup>	1,0 x 10 <sup>-9</sup>	--

<sup>1)</sup> Die Emissionsrate wird anhand der gemessenen Masse auf der Grundlage der Reaktion des Standards, der analysierten Probenoberfläche oder der Anzahl der Proben und der Probenahmedauer berechnet.

<sup>2)</sup> Gemäß ISO 16000-25 ist SVOC die Summe aus luftgebundenen und kondensierenden SVOC.

<sup>3)</sup> Refractories sind Verbindungen, die andere Elemente als C, H u. O enthalten (z. B. S, P, N, Si,...).

<sup>4)</sup> Siloxane und andere Si-haltige organische Substanzen. Siloxane zählen ebenfalls zu den Refractories.

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

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

Messgeräte: Messplatz: ..... PerkinElmer Clarus 680, Clarus SQ8 ATD 650

Probenlagerung:  

- 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
- Retentionsbereich (SVOC): ..... > C16
- Temperatur während der Probenahme: ..... 23 °C
- Dauer der Vorkonditionierung: ..... > 5 min
- Flussrate des Spülgases: ..... 100 ml/min
- Dauer der Probenahme: ..... 60 min
- Volumen der Emissionskammer: ..... 45 cm<sup>3</sup>

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-Institut für Produktionstechnik  
und Automatisierung IPA

ZI 2005-1156  
Report No. Erstausstellung

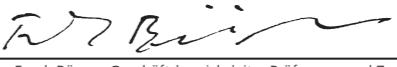
Stuttgart, 25. Mai 2020  
Ort, Datum Erstausstellung

Geschäftsbereich  
Prüfungen und Zertifizierungen

ZI 2507-1655  
Report No. Aktualisierung

Stuttgart, 26. November 2025  
Ort, Datum Aktualisierung

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart  
Deutschland

i. A.   
Dr.-Ing. Frank Bürger, Geschäftsbereichsleiter Prüfungen und Zertifizierungen

Die Gültigkeit dieses Dokuments beschränkt sich auf das genannte Produkt in unveränderter Form ab Aktualisierungsdatum für eine Dauer von 5 Jahren und kann auf [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com) überprüft werden.