



gültig bis: 16. Dezember 2027

# Fraunhofer

## TESTED<sup>®</sup> DEVICE

HEIN Ind.-Schilder  
GEM-MARK

Report No. HE 2209-1349

### Einzelprodukt Ausgasungsverhalten VOC/SVOC

DUPLIKAT

### Qualifizierungsurkunde

Hiermit wird bescheinigt, dass für das oben genannte Produkt, eine Untersuchung im Auftrag von

**HEIN Industrieschilder GmbH**  
Sinsheim, Deutschland

durchgeführt und das Fraunhofer-Zertifikat TESTED DEVICE Nummer HE 2209-1349 vergeben wurde.

Das Ausgasungsverhalten des Reinraum-Etikett „GEM-MARK“ (Farbe: Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz, Weiß) 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                      | 1,9 x 10 <sup>-9</sup>                                    | 2,6 x 10 <sup>-7</sup>                                    | -8,7   |
| SVOC                     | < 2,8 x 10 <sup>-10</sup>                                 | 5,0 x 10 <sup>-8</sup>                                    | < -9,6   |
| Amine                    | < 2,8 x 10 <sup>-10</sup>                                 | < 1,7 x 10 <sup>-9</sup>                                  | --   |
| Organophosphate          | < 2,8 x 10 <sup>-10</sup>                                 | < 1,7 x 10 <sup>-9</sup>                                  | --   |
| Siloxane                 | < 2,8 x 10 <sup>-10</sup>                                 | < 1,7 x 10 <sup>-9</sup>                                  | --   |
| Phthalate                | < 2,8 x 10 <sup>-10</sup>                                 | < 1,7 x 10 <sup>-9</sup>                                  | --   |

<sup>1)</sup>SER<sub>a</sub>: Oberflächenspezifische Emissionsrate

HE 2209-1349  
Report No. Erstaussstellung

Stuttgart, 16. Dezember 2022  
Ort, Datum Erstaussstellung

--  
Report No. Aktualisierung

--  
Ort, Datum Aktualisierung

i. A.

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

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