



**Fraunhofer**

**TESTED<sup>®</sup>  
DEVICE**

Halton  
Hygiene Decke  
**Report No. HA 2107-1240**

DUPLIKAT

Qualifizierungs-  
bescheinigung

Einzelprodukt  
Partikelemission

Auftraggeber

Halton Foodservice GmbH  
Tiroler Straße 60  
83242 Reit im Winkl  
Deutschland

Untersuchte Komponente

Kategorie: Reinraumeinrichtung

Subkategorie: Wände/Decken/Böden/Tore

Bezeichnung: Halton Hygiene Decke  
(Herstellungsdatum: 6/2021; Farbe: RAL9010)

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen

Standards/Richtlinien: ISO 14644-1, -14  
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte: Optischer Partikelzähler:  
LasAir II 110 und LasAir III 110 mit den Messbereichen  $\geq 0,1\text{ }\mu\text{m}$ ,  $\geq 0,2\text{ }\mu\text{m}$ ,  $\geq 0,3\text{ }\mu\text{m}$ ,  $\geq 0,5\text{ }\mu\text{m}$ ,  $\geq 1,0\text{ }\mu\text{m}$  und  $\geq 5,0\text{ }\mu\text{m}$

Testparameter der Prüfumgebung:

- Reinraum Luftreinheitsklasse (gemäß ISO 14644-1):.....ISO 1
- Luftströmungsgeschwindigkeit:.....0,45 m/s
- Strömungsführung:.....vertikale laminare Strömung
- Temperatur: .....22 °C  $\pm$  0,5 °C
- Relative Feuchte: .....45 %  $\pm$  5 %

Testparameter der Versuchsdurchführung:

Das Deckensystem wurde wie folgt belastet:

- Körperschallbelastung:.....ca. 50 Hz
- Schwingungsgeschwindigkeit (Ø): .....v = 0,7199 mm/s
- Schwingungsbeschleunigung (Ø): .....a = 0,0191 m/s<sup>2</sup>
- Auslenkung des Systems (Ø): .....s = 0,1399 mm

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Die Halton Hygiene Decke ist unter den angegebenen Testparametern geeignet, in Reinräumen der folgenden Luftreinheitsklasse gemäß ISO 14644-1 eingesetzt zu werden:

| Testparameter                     | Luftreinheitsklasse |
|-----------------------------------|---------------------|
| Körperschallbelastung = ca. 50 Hz | 1                   |
| Gesamtergebnis                    |                     |

Allerdings ist aufgrund der durchgängigen Spalten zwischen den einzelnen Modulen ein Einsatz in ISO- Reinräumen nicht empfohlen, da nicht sichergestellt werden kann, dass Partikel und Verschmutzungen die oberhalb der Decke entstehen nicht in den Reinraum Eindringen können.

Es ist zu beachten, dass Reinräume der Klassen 1 bis 5 nach ISO 14644-1 über eine hohe Filterbelegung verfügen und der Einsatz von Flächenleuchten / Deckensystemen teilweise nicht möglich ist. Eine Ausnahme bilden Reinräume mit horizontaler Verdrängungsströmung.  
Das Testergebnis kann vom umgebenden Deckensystem, insbesondere der Materialpaarung zwischen Leuchte und Deckenrahmen, sowie anderem Montagezubehör beeinflusst werden. Das Partikelemissionsverhalten sollte in der jeweiligen Montagesituation erneut bewertet werden.

Hinweis: Transportschäden, falscher Einbau, Alterungsverhalten, Korrosion etc. können das Ergebnis beeinflussen.

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

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart  
Deutschland

HA 2107-1240  
Report No. Erstausstellung

--  
Report No. Aktualisierung

i. A.   
Dr.-Ing. Frank Bürger, Projektleiter Fraunhofer IPA

Stuttgart, 16. November 2021  
Ort, Datum Erstausstellung

--  
Ort, Datum Aktualisierung

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