



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

REIKU GmbH
Wellrohrsystem NW23
Report No. RE 1805-1038

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Partikelemission

Qualifizierungsbescheinigung

Auftraggeber

REIKU GmbH Kabelschutzsysteme
Robert-Bosch-Straße 3
51674 Wiehl-Bomig
Deutschland

Untersuchte Komponente

Kategorie: Energieversorgung
Subkategorie: Kabelführungssysteme
Typenbezeichnung: Musteraufbau Reinraum Wellrohrsystem NW23 inkl. Befestigungselemente und Verschraubungen
(Herstellungsdatum: 2017; Farbe: Schwarz; System bestehend aus: Elektrisch leitfähigem Wellrohr: LPRRB-23G, Spannschellen: PASSB-29K, Gerade Armaturen: VPGRB-23M32, Mittelbacken: PAMBB-23F/G)

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 $\geq 0,1 \mu\text{m}$, $\geq 0,2 \mu\text{m}$, $\geq 0,3 \mu\text{m}$, $\geq 0,5 \mu\text{m}$, $\geq 1,0 \mu\text{m}$ und $\geq 5,0 \mu\text{m}$

Testparameter der Prüfumgebung:

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

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Biegeradius:28,0 mm
- Hublänge:820 mm
- Parametersatz 1
 - Geschwindigkeit:..... $v_1 = 0,5 \text{ m/s}$
 - Beschleunigung:..... $a_1 = 1,0 \text{ m/s}^2$
- Parametersatz 2
 - Geschwindigkeit:..... $v_2 = 1,0 \text{ m/s}$
 - Beschleunigung:..... $a_2 = 2,0 \text{ m/s}^2$
- Parametersatz 3
 - Geschwindigkeit:..... $v_3 = 2,0 \text{ m/s}$
 - Beschleunigung:..... $a_3 = 4,0 \text{ m/s}^2$

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Der Musteraufbau Reinraum Wellrohrsystem NW23 inkl. Befestigungselemente und Verschraubungen ist unter den angegebenen Testparametern geeignet, in Reinräumen der folgenden Luftreinheitsklassen gemäß ISO 14644-1 eingesetzt zu werden:

Testparameter	Luftreinheitsklasse
$v_1 = 0,5 \text{ m/s}$; $a_1 = 1,0 \text{ m/s}^2$	4
$v_2 = 1,0 \text{ m/s}$; $a_2 = 2,0 \text{ m/s}^2$	5
$v_3 = 2,0 \text{ m/s}$; $a_3 = 4,0 \text{ m/s}^2$	5
Gesamtergebnis	5

Die für die Qualifizierung 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 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

RE 1805-1038
Report No. Erstaussstellung

Stuttgart, 18. Juni 2018
Ort, Datum Erstaussstellung

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion

--
Report No. Aktualisierung

--
Ort, Datum Aktualisierung

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Deutschland

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