



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

Tsubakimoto Chain Co.
Flatveyor ZP Type R100
Report No. TS 2310-1469

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Einzelprodukt
Partikelemission

Auftraggeber

Tsubakimoto Chain Co.
1-1-3 Kannabidai, Kyotanabe
610-0380 Kyoto
Japan

Untersuchte Komponente

Kategorie: Energieversorgung
Subkategorie: Kabelsysteme
Bezeichnung: Flatveyor ZP Type R100
(Herstellungsdatum: 5/2023; Farbe: Weiß; Artikelnummer: Flatveyor ZP Type R100; Seriennummer: Flatveyor ZP Type R100)

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:

- Einbaubreite:r = 273 mm
- Fahrweg:.....s = 820 mm
- Parametersatz 1:..... $v_1 = 0,5 \text{ m/s}$; $a_1 = 1,0 \text{ m/s}^2$
- Parametersatz 2: $v_2 = 1,0 \text{ m/s}$; $a_2 = 2,0 \text{ m/s}^2$
- Parametersatz 3:..... $v_3 = 2,0 \text{ m/s}$; $a_3 = 4,0 \text{ m/s}^2$

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Das Kabelsystem Flatveyor ZP Type R100 ist unter den angegebenen Testparametern geeignet, in Reinräumen der folgenden Luftreinheitsklassen gemäß ISO 14644-1 eingesetzt zu werden:

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

Hinweis: Transportschäden, falscher Einbau, Alterungsverhalten 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.