



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

USmatic GmbH & Co. KG
CRUS – Conveyor-System
Report No. US 1011-537

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Qualifizierungsbescheinigung

Auftraggeber: USmatic GmbH & Co. KG
Motorstraße 34b
70499 Stuttgart
Deutschland

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung:
(gemäß ISO 14644-1)

Das CRUS – Conveyor-System ist geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 6 eingesetzt zu werden.

Untersuchte Komponente

Kategorie: Automatisierungskomponente
Subkategorie: Transfersystem
Typenbezeichnung: CRUS – Conveyor-System

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen

Versuchsdurchführung: Gemäß VDI 2083 Blatt 9.1

Verwendete Messgeräte:

- Typ LPSA 210 der Firma PMS mit den Messbereichen von $\geq 0,2 \mu\text{m}$, $\geq 0,3 \mu\text{m}$, $\geq 0,5 \mu\text{m}$ und $\geq 5,0 \mu\text{m}$
- Typ LasAir II 110 der Firma PMS mit den Messbereichen von $\geq 0,1 \mu\text{m}$, $\geq 0,2 \mu\text{m}$, $\geq 0,3 \mu\text{m}$, $\geq 0,5 \mu\text{m}$, $\geq 1,0 \mu\text{m}$ und $\geq 5,0 \mu\text{m}$
- Typ Airnet 310 der Firma PMS, mit den Messbereichen von $\geq 0,3 \mu\text{m}$, $\geq 0,5 \mu\text{m}$, $\geq 1,0 \mu\text{m}$ und $\geq 5,0 \mu\text{m}$

Testparameter der Prüfumgebung:

- Reinraum der Luftreinheitsklasse (gemäß ISO 14644-1): ISO-Klasse 1
- Luftströmungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s
- Strömungsführung: vertikale laminare Strömung von oben nach unten
- Temperatur: $22^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$
- Relative Feuchte: $45\% \pm 5\%$

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Roller-Conveyor: - USmatic Nr. 228 010 00 FL=2100
- USmatic Motor 400 118 00
- Rundriemen BEHAbelt PU85A
- Turn-Table 800: - USmatic Nr. 231 070 00
(inkl. Roller-Convoyer USmatic Nr. 228 010 00
FL=665 mit USmatic Motor 400 128 00 sowie
Rundriemen BEHAbelt PU85A)
- Roller-Conveyor: - USmatic Nr. 228 010 00 FL=1000
- USmatic Motor 400 118 00
- Lift-Electric: - USmatic Nr. 234 250 00
(inkl. Roller-Convoyer USmatic Nr. 228 010 00
FL=800 mit USmatic Motor 400 118 00 sowie
Rundriemen BEHAbelt PU85A)
- Fördergut: 20 kg in einem Kunststoffbehälter
- Fördergeschwindigkeit: ca. 6 m/min
- Hebegeschwindigkeit Lift-Electric: ca. 0,5 m/s

DUPLIKAT

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 für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Die Gültigkeit dieser Bescheinigung beschränkt sich auf das genannte Produkt in unveränderter Form für eine Dauer von 5 Jahren und kann auf www.tested-device.com überprüft werden.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik
und Automatisierung IPA

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Deutschland

Stuttgart, 15. März 2011
Ort, Datum


i.A. Bein
Projektleiter