



Fraunhofer

**TESTED[®]
DEVICE**

Carl Zeiss IMT GmbH
MICURA

Report No. ZE 1307-658

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Partikelemission

Qualifizierungsbescheinigung

Auftraggeber: Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH
Carl-Zeiss-Str. 22
73447 Oberkochen
Deutschland

Untersuchte Komponente

Kategorie: Prozessanlagen
Subkategorie: Messequipment
Typenbezeichnung: Portalmessgerät MICURA

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen

Standards/Richtlinien: VDI 2083-9.1; ISO 14644-1
Die angegebenen Normen beziehen sich jeweils auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte: Optische Partikelzähler:
Lasair II 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: $22^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$
- Relative Feuchte: $45\% \pm 5\%$

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- X-Achse separat bewegt
 - Verfahrbereich X-Achse: 0 mm bis 500 mm
 - Verfahrsgeschwindigkeit X-Achse: 300 mm/s
 - Position Y-Achse: -250 mm
 - Position Z-Achse: -250 mm
- Y-Achse separat bewegt
 - Verfahrbereich Y-Achse: 0 mm bis -500 mm
 - Verfahrsgeschwindigkeit Y-Achse: 220 mm/s
 - Position X-Achse: 250 mm
 - Position Z-Achse: -250 mm
- Z-Achse separat bewegt
 - Verfahrbereich Z-Achse: 0 mm bis -500 mm
 - Verfahrsgeschwindigkeit Z-Achse: 300 mm/s
 - Position X-Achse: 250 mm
 - Position Y-Achse: -250 mm
- Dreiachsbetrieb
 - Bewegungsablauf: Standardzyklus für Dauerbetrieb
 - Verfahrsgeschwindigkeit X-Achse: 300 mm/s
 - Verfahrsgeschwindigkeit Y-Achse: 220 mm/s
 - Verfahrsgeschwindigkeit Z-Achse: 300 mm/s

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung:
(gemäß ISO 14644-1)

Das Portalmessgerät MICURA ist geeignet, in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 6 eingesetzt zu werden:

Parameter	Luftreinheitsklasse
X-Achse (bei $v = 300 \text{ mm/s}$)	6
Y-Achse (bei $v = 220 \text{ mm/s}$)	5
Z-Achse (bei $v = 300 \text{ mm/s}$)	6
Gesamtergebnis	6

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.

Weitere Informationen bezüglich Prüfumgebung und -parameter entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik
und Automatisierung IPA

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Deutschland

Stuttgart, 26. August 2013

Ort, Datum Erstaussstellung

--

Ort, Datum Aktualisierung

i. A. 
Frank Bürger, Projektleiter Fraunhofer IPA

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