



# Fraunhofer

## TESTED<sup>®</sup> DEVICE

Werksitz GmbH  
Reinraumstuhl WS1720 RR ESD  
**Report No. WE 0809-447**

DUPLIKAT

Qualifizierungs-  
bescheinigung

*Statement of  
Qualification*

# Qualifizierungsbescheinigung

## Statement of Qualification

**Hersteller des Prüflings:**  
**Manufacturer of object tested:**

Werksitz GmbH  
Obere Altach 1  
D-97475 Zeil

**Untersuchte Komponente:**  
**Component tested:**

Reinraumstuhl  
Cleanroom chair

**Typenbezeichnung:**  
**Type:**

WS1720 RR ESD

**Art der Untersuchung:**  
**Tests performed:**

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen  
*Random sample measurements of particle emission (airborne) at representative points*

**Testparameter:**  
**Test parameters:**

Schwellbelastung der Sitzfläche des Drehstuhls mit einer Kraft von 1000 N bei 12 Hüben pro Minute.  
*Pulsating stress on the seat of the swivel chair 12 times per minute with a force of 1000 N.*

Schwellbelastung der Rückenlehne des Drehstuhls mit einer Kraft von 350 N bei 12 Hüben pro Minute.  
*Pulsating stress on the back of the swivel chair 12 times per minute with a force of 350 N.*

**Untersuchungsergebnis / Klassifizierung:**  
**Test results/classification:**

Der Prüfling ist geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse ISO Klasse 5 gemäß DIN EN ISO 14644-1 eingesetzt zu werden.

*The specimen is suitable for use in cleanrooms fulfilling the air cleanliness Class ISO Class 5 according to ISO 14644-1.*

**Zugrundegelegte Standards / Richtlinien:**  
**Standards/guidelines used for the qualification:**

VDI 2083 Blatt 1, 4 und 9.1; DIN EN ISO 14644-1  
*VDI 2083 Part 1, 4 and 9.1; ISO 14644-1*

**Testparameter der Reinraumumgebung:**  
**Test parameters of the cleanroom environment:**

Reinraum der Luftreinheitsklasse ISO Klasse 1 (gemäß DIN EN ISO 14644-1)  
*Cleanroom of Air Cleanliness Class ISO Class 1 (according to ISO 14644-1)*

Luftströmungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s  
*Air flow velocity: 0.45 m/s*

Strömungsführung: vertikale laminare Strömung von oben nach unten (Doppelboden)  
*Air flow guidance: vertical unidirectional air flow from ceiling to floor (raised floor)*

Temperatur: 22 °C ± 0,5 °C (71,6 °F ± 0,9 °F)  
*Temperature: 22 °C ± 0.5 °C (71.6 °F ± 0.9 °F)*

Relative Feuchte: 45 % ± 5 %  
*Relative humidity: 45 % ± 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 für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

*The measuring equipment used for the qualification is regularly calibrated and is based on national and international standards. In the case where no national standards exist, the measuring procedure used corresponds with technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents drawn up for this procedure are available for viewing.*

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik  
und Automatisierung IPA  
*Fraunhofer Institute  
for Manufacturing Engineering  
and Automation IPA*

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion  
*Department Ultraclean Technology  
and Micromanufacturing*

Nobelstrasse 12  
D-70569 Stuttgart  
Germany

Stuttgart, 21. Oktober 2008

Ort, Datum  
*Place, date*

i. A.   
Unterschrift Projektleiter  
*Signature of project manager*

