



# Fraunhofer

## TESTED<sup>®</sup> DEVICE

Disboxid 472 AS-Deckschicht  
Report No. CA 0102-230-3

DUPLIKAT

Qualifizierungs-  
bescheinigung

Certificate of  
qualification

# Qualifizierungsbescheinigung

## Certificate of qualification

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

CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz  
GmbH & Co Vertriebs KG  
Rossdörfer Straße 50  
D-64372 Ober-Ramstadt

**Untersuchte Komponenten:**  
**Component tested:**

Fußbodenbeschichtung  
Floor coating

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

Disboxid 472 AS-Deckschicht  
Disboxid 472 AS-Deckschicht

**Testparameter Prüfling:**  
**Test parameters of object to be assessed:**

Messung des Ableitwiderstands zwischen einer Elektrode und einem in die Fußbodenbeschichtung eingegossenen Erdungstreifen. Messung des Oberflächenwiderstands zwischen zwei Elektroden im Abstand von ca. 25 cm.  
Measurement of the resistance to ground between an electrode and a grounding strip moulded in the floor coating. Measurement of the surface resistance between two electrodes with a distance of approx. 25 cm to each other.

**Art der Untersuchung:**  
**Performed tests:**

ESD-Untersuchungen (Ableitwiderstand, Oberflächenwiderstand) an repräsentativen Stellen  
Electrostatic discharge measurements (electrical conductive resistance) at representative points

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

Der Prüfling erfüllt die ESD-Anforderungen an den Ableitwiderstand (gemäß DIN EN 61340-5-1) und den Oberflächenwiderstand (gemäß DIN EN 100015-1)  
The above-mentioned test piece fulfills the ESD requirements for the resistance to ground (according to DIN EN 100015-1) and for the surface resistance (according to DIN EN 61340-5-1)

ESD-Anforderung an ESD requirement for	Gemessener Wertebereich Measured range	Zulässiger Wertebereich Permitted range	gemäß Regelwerk According to
Ableitwiderstand Resistance to ground	$1,3 \cdot 10^4 \Omega$ bis $9,6 \cdot 10^4 \Omega$	$\leq 1 \cdot 10^9 \Omega$	DIN EN 61340-5-1
Oberflächenwiderstand Surface resistance	$6,8 \cdot 10^5 \Omega/\text{sq}$ bis $4,5 \cdot 10^6 \Omega/\text{sq}$	$1 \cdot 10^4 \Omega/\text{sq}$ bis $1 \cdot 10^{12} \Omega/\text{sq}$	DIN EN 100015-1

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

US Federal Standard 209E  
DIN EN ISO 14644-1  
DIN EN 100015-1  
DIN EN 61340-5-1

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

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

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

Strömungsführung: vertikale turbulenzarme Verdrängungsströmung von oben nach unten (Doppelboden)  
Airflow guidance: vertical unidirectional airflow from ceiling to floor (raised floor)

Temperatur:  $22^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$   
Temperature:  $22^\circ\text{C} \pm 0.5^\circ\text{C}$

Relative Feuchte:  $45\% \pm 5\%$   
Relative humidity :  $45\% \pm 5\%$

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

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion  
Department Ultra-pure and Cleanroom Manufacturing

Nobelstrasse 12  
D-70569 Stuttgart

Stuttgart, 12. Oktober 2001

Ort, Datum:  
Place, date:

i.A. 

Unterschrift Bearbeiter:  
Signature of person responsible:



**Fraunhofer** Institut  
Produktionstechnik und  
Automatisierung