



**Fraunhofer**

**TESTED<sup>®</sup>  
DEVICE**

Montech AG  
MTBR

**Report No. MO 1007-530**

DUPLICATE

Qualifizierungs-  
bescheinigung

*Statement of  
Qualification*

# Qualifizierungsbescheinigung Statement of Qualification

<b>Auftraggeber: Customer:</b>	Montech AG Gewerbestraße 12 4552 Derendingen Switzerland
<b>Untersuchte Komponente: Component tested:</b>	Mehrspuriges Transportband Multitrack conveyor
<b>Typenbezeichnung: Type:</b>	Mehrspuriges Transportband Reinraum-Ausführung MTBR Multitrack conveyor cleanroom edition MTBR
<b>Art der Untersuchung: Tests performed:</b>	Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen <i>Random check measurements of particle emission (airborne) at representative points</i>
<b>Testparameter: Test parameters:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Holmlänge: .....2.500 mm</li><li>• Breite: .....25 mm</li><li>• Zahnriemen: .....T10 V+PU blau 2.6 cordpacking</li><li>• Beschleunigungs-/Bremsrampe: .....0,8 m/s<sup>2</sup></li><li>• Geschwindigkeit: .....33 m/min</li><li>• Bandbelastung im Förderbetrieb: .....33 kg</li><li>• Spuren: .....3</li><li>• Reinraumkugellager</li><li>• Zahnscheiben feinstgefräst und mit Hart-Coat beschichtet</li><li>• Abdeckblech im Chassis</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Colum length: .....2,500 mm</i></li><li>• <i>Width: .....25 mm</i></li><li>• <i>Drive belt: .....T10 V+PU blue 2.6 cordpacking</i></li><li>• <i>Acceleration / deceleration ramp: .....0.8 m/s<sup>2</sup></i></li><li>• <i>Velocity: .....3 m/min</i></li><li>• <i>Guidance load in action: .....33 kg</i></li><li>• <i>Lanes: .....3</i></li><li>• <i>Cleanroom ball bearing</i></li><li>• <i>Tooth wheel accurately milled and with hard-coat coated</i></li><li>• <i>Cover plate in the chassis</i></li></ul>
<b>Untersuchungsergebnis / Klassifizierung: Test results/classification:</b>	Das mehrspurige Transportband Reinraum-Ausführung MTBR ist bei obigen Testparametern geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 7 gemäß ISO 14644-1 eingesetzt zu werden. <i>When the Multitrack conveyor cleanroom edition MTBR is being operated at the above mentioned test parameters, it is suitable for use in cleanrooms fulfilling the Air Cleanliness Class 7 according to ISO 14644-1.</i>

**Zugrundegelegte Standards / Richtlinien:  
Standards/guidelines used for the qualification:** VDI 2083 Blatt 1, 4 und 9.1; 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 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  
70569 Stuttgart  
Germany

Stuttgart, August 20, 2010

Ort, Datum  
Place, date

i. A.   
Projektleiter  
Project manager