



# Cleanroom<sup>®</sup> Suitable Materials

Tarkett AB  
Report No. TA 1108-567

iQ Optima  
Particle (vs. PA6 Nylon): ISO 4

## Flooring & Coating

DUPLICATE

Qualifizierungs-  
bescheinigung

*Statement of  
Qualification*

## Qualifizierungsbescheinigung *Statement of Qualification*

**Auftraggeber:**  
*Customer:*

Tarkett AB  
372 73 Ronneby  
Sweden

**Untersuchter Werkstoff:**  
*Material tested:*

iQ Optima  
*iQ Optima*

Detaillierte Informationen über die getestete Probe (Seriennummer, Farbe, Chargennummer etc.), sowie über die Umgebungsbedingungen und Prüfparameter können dem CSM-Prüfbericht Nummer TA 1108-567 entnommen werden, welcher durch die Fraunhofer-Gesellschaft ausgegeben wurde.

*Detailed test information regarding the sample (serial number, color, batch number, etc.), environment and parameters used, can be obtained from the CSM test report number TA 1108-567 issued by the Fraunhofer-Gesellschaft.*

**Art der Untersuchung (nach CSM-Verfahren):**  
*Tests performed (in accordance with CSM procedures):*

Emissionsmessung luftgetragener Partikel bei tribologischer Belastung  
Measurement of particle emission (airborne) from material when  
subjected to friction

Testparameter:  
*Test parameters:*

Rolle-Scheibe-Test vs. PA6 Nylon; Normalkraft 300 N  
Reel-on-disc test vs. PA6 Nylon; normal force 300 N

**Untersuchungsergebnis / Klassifizierung:**  
*Test results/Classification:*

Die bei tribologischer Belastung der unten aufgeführten Werkstoffpaarung emittierten partikulären Kontaminationen liegen bei den angegebenen Testparametern innerhalb der Grenzwerte der jeweils zugeordneten Luftreinheitsklasse gemäß ISO 14644-1.

*The level of particulate contamination emitted during application of tribological stress on the material pairing specified lies within the permissible values of the corresponding Air Cleanliness Classes in accordance with ISO 14644-1.*

| Werkstoffpaarung<br><i>Material pairing</i>               | Luftreinheitsklasse<br><i>Air Cleanliness Class</i>                                     |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| iQ Optima vs. PA6 Nylon<br><i>iQ Optima vs. PA6 Nylon</i> | geeignet für Klasse 4<br>(ISO 14644-1)<br><i>suitable for Class 4<br/>(ISO 14644-1)</i> |

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

ISO 14644-1  
Die angegebenen Normen beziehen sich jeweils auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.  
*Each standard stated refers to the version valid at the time of testing.*

**Prüfumgebung:**  
*Test environment:*

Reinraum der Luftreinheitsklasse ISO Klasse 1 (gemäß ISO 14644-1);  
vertikale laminare Strömung von oben nach unten;  
Luftströmungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s;  
Temperatur: 22 °C ± 0,5 °C; relative Feuchte: 45 % ± 5 %  
*Cleanroom fulfilling Air Cleanliness Class ISO Class 1  
specifications (in accordance with ISO 14644-1);  
vertical unidirectional air flow from ceiling to floor;  
air flow velocity: 0.45 m/s; temperature: 71.6 °F ± 0.9 °F;  
relative humidity: 45 % ± 5 %*

**Erklärung:**  
***Declaration:***

Die für die Prüfung 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.*

Die Gültigkeit dieser Bescheinigung ist zeitlich unbegrenzt, beschränkt sich auf das genannte Produkt in unveränderter Form und kann auf **www.tested-device.com** überprüft werden.

Weitere CSM-Informationen finden Sie auf: [www.ipa-csm.com](http://www.ipa-csm.com).

*The validity of this statement is temporary indefinite and limited to the named product. It can be verified under [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com).*

*For more CSM information, visit our website at [www.ipa-csm.com](http://www.ipa-csm.com).*

Fraunhofer Institute  
for Manufacturing Engineering  
and Automation (IPA)

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion  
Department Ultraclean Technology and  
Micromanufacturing

Nobelstrasse 12  
70569 Stuttgart  
Germany

Stuttgart, September 20, 2011

Ort, Datum  
Place, date

i. A. Udo Sommer  
Projektleiter  
Project manager