



Crane Composites, Inc.
Report No. CR 1209-616

Cleanroom[®] Suitable Materials

FIRE-X GLASBORD FSFM
Particle (vs. PA6): ISO 5

Flooring & Coating

DUPLICATE

Qualifizierungs-
bescheinigung

*Statement of
Qualification*

Qualifizierungsbescheinigung
Statement of Qualification

Auftraggeber:
Customer:

Crane Composites, Inc.
23525 W Eames St,
Channahon, IL
United States

Untersuchter Werkstoff:
Material tested:

FIRE-X GLASBORD FSFM, Chargennummer: 201697736*
* Die produktspezifischen Daten wie Herstellungsdatum, Farbe und Seriennummer sind dem Prüfbericht zu entnehmen.
FIRE-X GLASBORD FSFM, batch number: 201697736*
* For the specific product data such as date of manufacture, color, and serial number please refer to the test report.

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; Normalkraft 300N
Reel-on-disc test vs. PA6; normal force 300N

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 Luftreinheitsklassen 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 Material pairing		Geeignet für Luftreinheitsklasse Suitable for Air Cleanliness Class (ISO 14644-1)	
FIRE-X GLASBORD FSFM	vs. PA6	ISO-Klasse / ISO Class:	5

Zugrundegelegte Standards / Richtlinien:
Standards used for the qualification:

ISO 14644-1; VDI 2083-17
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.

Weitere Informationen über die Prüfungsumgebung und Parameter finden Sie unter der CSM-Testberichtsnummer CR 1209-616 der Fraunhofer-Gesellschaft. Detailed information regarding the test environment and parameters used can be obtained from the CSM test report number CR 1209-616 issued by the Fraunhofer-Gesellschaft.

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.
The validity of this statement is temporary indefinite and limited to the named product. It can be verified under **www.tested-device.com**. For more CSM information, visit our website at www.ipa-csm.com.

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, November 22, 2012

Ort, Datum
Place, date

i. A. 
Projektleiter
Project manager