



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

Remmers GmbH  
Report No. RE 1411-735

Epoxy ESD Color 3K  
Particle (vs. PA6): ISO 4

Flooring & Coating

DUPLICATE

Qualifizierungs-  
bescheinigung

*Statement of  
Qualification*

# Qualifizierungsbescheinigung

## Statement of Qualification

**Auftraggeber:**  
**Customer:** Remmers Baustofftechnik GmbH  
Bernhard-Remmers-Str. 13  
49624 Lönigen  
Deutschland

**Untersuchter Werkstoff:**  
**Material tested:** Epoxy ESD Color 3K (kieselgrau)\*  
\* Die produktspezifischen Daten wie Herstellungsdatum und Seriennummer sind dem Prüfbericht zu entnehmen.  
*Epoxy ESD Color 3K (pebble grey)\**  
\* For the specific product data such as date of manufacture 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 300 N  
*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 <i>Material pairing</i>		Geeignet für Luftreinheitsklasse <i>Suitable for Air Cleanliness Class (ISO 14644-1)</i>	
Epoxy ESD Color 3K (pebble grey)	vs. PA6	ISO-Klasse / ISO Class:	4

**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. Weitere Informationen über die Prüfungsumgebung und Parameter finden Sie unter der CSM-Testberichtsnummer RE 1411-735 der 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](http://www.tested-device.com) überprüft werden. Weitere CSM-Informationen finden Sie auf [www.ipa-csm.com](http://www.ipa-csm.com).

*The measuring equipment used for the qualification is calibrated at regular intervals 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 test. The documents drawn up for this procedure are available for viewing. Detailed information regarding the test environment and parameters used can be obtained from the CSM test report number RE 1411-735 issued by the Fraunhofer-Gesellschaft.*

*The validity of this statement is indefinite. It is limited to the named product in its current form and can be verified under [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com). For more information about CSM, visit our website at [www.ipa-csm.com](http://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, January 7, 2015

Ort, Datum  
*Place, date*

i. A.   
Projektleiter  
*Project manager*

DUPLICATE

DUPLICATE