



Forbo Giubiasco SA  
Report No. FO 1702-889

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

Colorex SD  
Chem. Resistance: excellent

FLOORING & COATING

DUPLICATE

Chemical Resistance  
Chemische Beständigkeit

# Statement of Qualification

## Qualifizierungsbescheinigung

**Customer**  
Auftraggeber

Forbo Giubiasco SA  
Via Industrie 16  
6512 Giubiasco  
Switzerland

**Material tested**  
Untersuchter Werkstoff

Colorex SD (everest)  
For the specific product data such as manufacturing date and serial number please refer to the test report.  
Produktspezifische Daten wie Herstellungsdatum und Seriennummer sind dem Prüfbericht zu entnehmen.

**Chemical resistance test**  
Untersuchung der Resistenz gegenüber Chemikalien

Standards/Guidelines:  
Standards/Richtlinien:

ISO 2812-1 (Imm.); ISO 4628-1, VDI 2083 Part 17  
The norms stated refer to the relevant editions applicable at the time of the tests.  
Die angegebenen Normen beziehen sich jeweils auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Test environment parameters:  
Testparameter der Prüfumgebung:

Temperature | Temperatur: .....22 °C ± 0.5 °C

Test procedure parameters:  
Testparameter der Versuchsdurchführung:

Immersion test | Tauchverfahren  
– Chemicals | Chemikalien:  
..... Formalin 37 % | Formalin 37 %  
..... Ammonia 25 % | Ammoniak 25 %  
..... Hydrogen peroxide 30 % | Wasserstoffperoxid 30 %  
..... Sulfuric acid 5 % | Schwefelsäure 5 %  
..... Phosphoric acid 30 % | Phosphorsäure 30 %  
..... Peracetic acid 15 % | Peressigsäure 15 %  
..... Hydrochloric acid 5 % | Salzsäure 5 %  
..... Isopropanol 100 % | Isopropanol 100 %  
..... Sodium hydroxide 5 % | Natriumhydroxid 5 %  
..... Sodium hypochlorite 5 % | Natriumhypochlorit 5 %  
– Incubation time | Inkubationszeit: ..... 1 h, 3 h, 6 h, 24 h

**Test result / Classification**  
Untersuchungsergebnis/Klassifizierung

Chemical resistance Chemische Beständigkeit	1 h	3 h	6 h	24 h
Formalin 37 %	0	0	0	0
Ammonia 25 %	0	0	0	0
Hydrogen peroxide 30 %	0	0	0	0
Sulfuric acid 5 %	0	0	0	0
Phosphoric acid 30 %	0	0	0	0
Peracetic acid 15 %	0	0	0	2
Hydrochloric acid 5 %	0	0	0	0
Isopropanol 100 %	0	0	0	0
Sodium hydroxide 5 %	0	0	0	0
Sodium hypochlorite 5 %	0	0	0	0
<b>Classification   Klassifizierung</b>	<b>0 / excellent   exzellent</b>			

The CSM classification of Colorex SD according to chemical resistance is based on the average result of the 24-hour inspection. Therefore the damages according to ISO 4628-1 and VDI 2083 Part 17 have been transferred to the following classification:

Die CSM-Klassifizierung bezüglich der chemischen Resistenz des Colorex SD basiert auf dem Durchschnitt der 24h-Betrachtung. Dabei wird die Bewertung der Schäden nach ISO 4628-1 und VDI 2083 Blatt 17 in die nachfolgende Klassifizierung überführt:

0 = excellent | exzellent                      3 = weak | schwach  
1 = very good | sehr gut                      4 = very weak | sehr schwach  
2 = good | gut                                      5 = none | keine

The measuring devices used for the qualification tests are calibrated at regular intervals; their results can be traced back to national and international standards. In cases where no national standards exist, the test procedure implemented complies with the technical regulations and norms applicable at the time of the test. The relevant documentation can be viewed on request at any time.

For further information about the test environment and parameters, please refer to the Fraunhofer IPA test report.

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 Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Weitere Informationen bezüglich Prüfumgebung und -parameter entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.

Fraunhofer Institute for  
Manufacturing Engineering and Automation IPA

FO 1702-889  
Report No. first document

Stuttgart, August 10, 2017  
Place, date of first document issued

Department of Ultraclean Technology  
and Micromanufacturing

--  
Report No. current document

--  
Place, current date

Nobelstrasse 12  
70569 Stuttgart  
Germany

on behalf of   
Dr.-Ing. Udo Gommel, Project manager Fraunhofer IPA