



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

nora systems GmbH  
Report No. NO 1711-969

noraplan sentica ed (948)  
Chemical Resistance: very good

FLOORING & COATING

DUPLICATE

Chemical Resistance  
Chemische Beständigkeit

# Statement of Qualification

## Qualifizierungsbescheinigung

**Customer**  
Auftraggeber

nora systems GmbH  
Höhnerweg 2-4  
69469 Weinheim  
Germany

**Material tested**  
Untersuchter Werkstoff

noraplan sentica ed (948) (color: 1702 | Farbe: 1702)  
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; ISO 4628-1; VDI 2083 Part 17  
The norms stated generally refer to the version valid at the time of the tests. Die angegebenen Normen beziehen sich generell 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
Ammoniac 25 %	0	0	0	1
Hydrogen peroxide 30 %	0	0	0	1
Sulfuric acid 5 %	0	0	0	0
Phosphoric acid 30 %	0	0	0	0
Peracetic acid 15 %	0	0	1	2
Hydrochloric acid 5 %	0	0	0	0
Isopropanol 100 %	0	0	0	0
Sodium hydroxide 5 %	0	0	0	1
Sodium hypochlorite 5 %	0	0	0	0
<b>Classification   Klassifizierung</b>	<b>0.5; very good   sehr gut</b>			

The CSM classification of noraplan sentica ed (948) 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 noraplan sentica ed (948) basiert auf dem Durchschnitt der 24 h-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.

Detailed information and parameters of the test environment can be found in the Fraunhofer IPA test report.

Die für die Qualifizierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind auf nationale und internationale Standards rückführbar. Sofern keine nationalen Standards existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Detaillierte Informationen sowie die Parameter der Prüfumgebung entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.

Fraunhofer Institute for  
Manufacturing Engineering and Automation IPA

NO 1711-969  
Report No. first document

Stuttgart, February 28, 2018  
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