



nora systems GmbH
Report No. NO 2302-1393

Cleanroom[®] Suitable Materials

noracare seneo
Biological Resistance: good

FLOORING & COATING

DUPLICATE

Single product | Einzelprodukt
Biological Resistance
Biologische Beständigkeit

Customer
Auftraggeber

Material tested
Untersuchter Werkstoff

Measurement of the biological resistance
Untersuchung der biologischen Beständigkeit

nora systems GmbH
Höhnerweg 2-4
69469 Weinheim
Germany

noracare seneo (7204)
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.

ISO 846
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.

Standards/Guidelines:
Standards/Richtlinien:

Microbiological laboratory|Mikrobiologisches Labor:.....S2

Test environment parameters:
Testparameter der Prüfumgebung:

Test procedure parameters:
Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Procedure A (resistance to fungi) using spore suspension of spores containing the following test strains:
Verfahren A (Beständigkeit gegenüber Pilzen) unter Verwendung einer Sporensuspension, mit folgenden Prüfstämmen:

– *Aspergillus niger* ASM 1957

– *Penicillium pinophilum* ASM 1944

– *Chaetomium globosum* ASM 1962

– *Trichoderma virens* ASM 1963

– *Paecilomyces variotii* ASM 1961
- Procedure C (resistance to bacteria) using bacteria suspension containing the following test strain:
Verfahren C (Beständigkeit gegenüber Bakterien) unter Verwendung einer Bakteriensuspension, die den folgenden Prüfstamm enthält:
Pseudomonas aeruginosa DSM 1253
- Incubation at 29±1 °C with a relative humidity of ≥95 %; visually inspection after four (4) weeks
Inkubation bei 29±1 °C mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von ≥95 %; visuelle Inspektion nach vier (4) Wochen

Test result / Classification
Untersuchungsergebnis/Klassifizierung

Biological resistance Biologische Beständigkeit	Growth intensity Wachstumsintensität	Classification Klassifizierung
Procedure A (resistance to fungi) Verfahren A (Beständigkeit gegenüber Pilzen)	1	good gut
Procedure C (resistance to bacteria) Verfahren C (Beständigkeit gegenüber Bakterien)	0	excellent exzellent
Overall result Gesamtergebnis	good gut	

The classification is based on a worst-case consideration of the Procedures A and C. In the process, growth intensity was assessed according to the classification system used in ISO 846:
Die Klassifizierung basiert auf einer Worst-Case-Betrachtung der Verfahren A und C. Dabei wurde die Wachstumsintensität nach dem in ISO 846 verwendeten Klassifizierungssystem bewertet:

Classification: Procedure A (resistance to fungi)
Klassifizierung: Verfahren A (Beständigkeit gegenüber Pilzen)
0 = excellent|exzellent 2, 3 = weak|schwach
1a, 1b, 1c = good|gut 4, 5 = none|keine

Classification: Procedure C (resistance to bacteria)
Klassifizierung: Verfahren C (Beständigkeit gegenüber Bakterien)
0 = excellent|exzellent 2 = weak|schwach
1 = good|gut 3 = 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

Department of Ultraclean Technology
and Micromanufacturing

Nobelstrasse 12
70569 Stuttgart
Germany

NO 2302-1393
Report No. first document

Stuttgart, May 17, 2023
Place, date of first document issued

--
Report No. current document

--
Place, current date

on behalf of

Dr.-Ing. Udo Gommel, Project Manager Fraunhofer IPA

Fraunhofer
IPA

This document only applies to the named product in its original state and is valid for a period of 5 years from the date the first document was issued. The document can be verified under www.tested-device.com.