



nora systems GmbH
Report No. NO 2302-1393

Cleanroom[®] Suitable Materials

norament 928 grano ed
(slightly structured)
Riboflavin Test: weak

FLOORING & COATING

DUPLICATE

Single product | Einzelprodukt
Riboflavin Test
Riboflavintest

Customer
Auftraggeber

nora systems GmbH
Höhnerweg 2-4
69469 Weinheim
Germany

Material tested
Untersuchter Werkstoff

norament 928 grano ed (5304)

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.

Assessing the Cleanability (Fluorescent Test Contamination)

Untersuchung der Abreinigbarkeit (fluoreszierende Testverschmutzung)

Standards/Guidelines:
Standards/Richtlinien:

VDMA information sheet »Riboflavin test for low-germ or sterile process technologies – Fluorescence test for examination of cleanability«. The norms stated generally refer to the version valid at the time of the tests.
VDMA Merkblatt »Riboflavintest für keimarme oder sterile Verfahrenstechniken – Fluoreszenztest zur Prüfung der Reinigbarkeit«. Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Test environment parameters:
Testparameter der Prüfumgebung:

Laboratory|Labor

Test procedure parameters:
Testparameter der Versuchsdurchführung:

• Test solution|Testlösung:..... 0.2 g riboflavin, 1.0 g hydroxyethylcellulose
.....in 1000 ml ultrapure water
.....0,2 g Riboflavin, 1,0 g Hydroxyethylzellulose
.....in 1000 ml Reinstwasser

• Application of test solution|Auftrag der Testlösung:..... pump spray
.....Pumpzerstäuber

• Drying time|Trockenzeit:.....approx. |ca. 2-3 h

• Cleaning method|Reinigungsmethode:.....wiping|Wischreinigung

• Cleaning medium|Reinigungsmedium:..... ultrapure water
.....Reinstwasser

• Number of wiping cycles|Anzahl Wischzyklen:.....3

• UV-light|UV-Licht:.....λ = 366 nm

The cleanability is examined and assessed qualitatively.
Die Reinigbarkeit wird qualitativ untersucht und bewertet.

Test result / Classification

Untersuchungsergebnis/Klassifizierung

The examination of cleanability of norament 928 grano ed was investigated according to VDMA information sheet. The following test result could be provided:
Die Überprüfung der Reinigbarkeit des norament 928 grano ed wurde anhand des VDMA Merkblatts durchgeführt. Es konnte dabei folgendes Ergebnis festgestellt werden:

Material tested Untersuchter Werkstoff	Classification Klassifizierung
norament 928 grano ed (slightly structured)	3;weak schwach

0 = excellent|exzellent
1 = very good|sehr gut
2 = good|gut

3 = weak|schwach
4 = very weak|sehr schwach
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

Department of Ultraclean Technology
and Micromanufacturing

Nobelstrasse 12
70569 Stuttgart
Germany

NO 1711-969
Report No. first document

Stuttgart, February 28, 2018
Place, date of first document issued

NO 2302-1393
Report No. current document

Stuttgart, May 17, 2023
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 current date the document was issued. The document can be verified under **www.tested-device.com**.