



Hohenstein Laboratories · Schlosssteige 1 · 74357 Bönnigheim · GERMANY

Englisch Dekor HandelsgmbH & Co. KG
Scheydgasse 29
1210 Wien
Österreich

Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG

Schlosssteige 1
74357 Bönnigheim • Germany

**Prüfstelle Persönliche Schutzausrüstung/
Test Centre Personal Protective Equipment**
Telefon / Phone +49 7143 271 401
ppe-testing@hohenstein.com

Kundennr. / Client no.

Zuständig für Rückfragen / Contact
Eva Noppenberger

Unser Zeichen / Our ref.
EP / sho

Datum / Date
12. März 2024

Bericht Nr. / Report no. 24.1.10.0102

Auftraggeber: siehe Anschrift
Client: see address

Prüfgegenstand: siehe Seite 2
Test sample: see page 2

Auftragsdatum: 05.03.2024
Date of order:

Eingang Prüfgegenstand: 06.03.2024
Receipt of test samples:

Prüfzeitraum: 06.03.2024 bis / to 11.03.2024
Period of testing:

Probenahme: Der Prüfgegenstand wurde uns vom Auftraggeber übersandt.
Sampling: The test sample has been delivered to us by the client.

Der Bericht umfasst 4 Seiten. / The report comprises 4 pages.

Es gelten unsere Allgemeinen
Geschäftsbedingungen:
<https://www.hohenstein.de/de/agb/>
Our terms of business shall apply:
<https://www.hohenstein.com/en/gtc/>

Telefon / Phone
+49 7143 271 0
Fax +49 7143 271 51
info@hohenstein.de
www.hohenstein.de

USt-IdNr. /
VAT Reg No
DE815128169

Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG · AG Stuttgart HRA 724658
Persönlich haftende Gesellschafterin: Hohenstein Verwaltungs GmbH · AG Stuttgart HRB 752904
GF: Dr. Stefan Droste, Florian Girmond, Dr. Timo Hammer
Sitz der Gesellschaft ist Bönnigheim
Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG · County Court Stuttgart HRA 724658
Personally liable associate: Hohenstein Verwaltungs GmbH · County Court Stuttgart HRB 752904
CEOs: Dr. Stefan Droste, Florian Girmond, Dr. Timo Hammer
Company Headquarter is Boennigheim

UNTERSUCHUNGSZIEL / AIM OF TEST

Ermittlung des totalen Lichttransmissionsgrades τ_t nach DIN EN ISO 13468-2:2022, modifiziert: Anwendungsbereich, und des relativen Verdunklungsgrades

Determination of the total luminous transmittance τ_t according to the DIN EN ISO 13468-2:2022, modified: scope, and the relative shading grade

PRÜFGEGENSTAND / TEST SAMPLE

Probennr. / Sample no.	Prüfgegenstand / Test sample
24.1.10.0102-01	Vorhangstoff, DIMOUT FR - E2980/150 - Charge 02081/23 A / <i>curtain fabric, DIMOUT FR - E2980/150 - Charge 02081/23 A</i>

METHODE / METHOD

MESSBEDINGUNGEN

Messgerät: Cary 5000 von Agilent mit Integrationskugelnzusatz 150 mm (nach CIE)

Spektrale Bandbreite: VIS-Bereich: 5 nm

Ave Time: 0,1 sek

Scan-Geschwindigkeit: 600 nm/min

Messbereich: 380-780 nm

Datenintervall: 5,0 nm

Basislinienabgleich: 7A21D-6200 Reflexionsstandard (Sekundärstandard) rückführbar auf NIST-Report No. 22011411 vom 14.01.2022

Prüfseite: linke (einfarbige) Warensseite

Probenlage: 1-lagig

Prüfklima: 20 ±2 °C, 65 ±4% rel. Feuchte

MEASUREMENT CONDITIONS

Measuring instrument: Cary 5000 by Agilent with integration sphere 150 mm (acc.to CIE)

Spectral bandwidth: VIS-range: 5 nm

Ave Time: 0.1 sec

Scanning speed: 600 nm/min

Measuring area: 380-780 nm

Data interval: 5.0 nm

Baseline adjustment: 7A21D-6200 reflection standard (secondary standard) traceable to NIST-report no. 22011411 of 14.01.2022

Sample side: Back (plain coloured) side

Sample layer: 1 layer(s)

Testing climate: 20 ±2 °C, 65 ±4% rel. humidity

DURCHFÜHRUNG

Jedes Muster wird an verschiedenen Stellen auf der linken Warensseite je zweimal in Kett- und Schussrichtung gemessen. Die spektralen Transmissionswerte der Einzelmessungen werden gemittelt (T_λ).
Anschließend wird der totale Lichttransmissionsgrad (τ_t) nach folgender Formel berechnet:

IMPLEMENTATION

*Each sample is measured twice in the warp and weft directions at different points on the left side of the fabric. The obtained transmission values of the single measurements are averaged (T_λ).
Afterwards the total light transmittance grade (τ_t) is calculated according to following formula:*

$$\tau_t = \frac{\sum_{380nm}^{780nm} T_{\lambda} \times S_{\lambda} \times V_{\lambda}}{\sum_{380nm}^{780nm} S_{\lambda} \times V_{\lambda}} \quad (\%)$$

Dabei ist:	Here:
T_{λ} die gemessene und gemittelte spektrale Transmission in %	T_{λ} the measured and averaged spectral transmission in %
S_{λ} die Strahlungsfunktion (relative spektrale Energieverteilung) der CIE-Normlichtart D65, wie in DIN EN ISO 11664-2:2011, Tabelle 1 angegeben	S_{λ} the radiance function (relative spectral energy distribution) at CIE illuminant D65, as indicated in DIN EN ISO 11664-2:2011, table 1
V_{λ} der spektrale Hellempfindlichkeitsgrad (entspricht der Spektralwertfunktion $\bar{y}_{\lambda}$ für Normalbeobachter nach CIE 1931, wie in DIN EN ISO/CIE 11664-1:2020, Tabelle 1 angegeben.	V_{λ} the spectral luminous efficiency (corresponds to the function of tristimulus value of the spectrum $\bar{y}_{\lambda}$ for normal observer according to CIE 1931 as indicated in DIN EN ISO/CIE 11664-1:2020, table 1.

Der relative Verdunklungsgrad (in %) wird berechnet nach der Formel: *The relative shading grade (in %) is calculated to following formula:*

Rel. Verdunklungsgrad / relative shading grade = 100 - τ_t [%]

Dabei ist τ_t der totale Lichttransmissionsgrad in %. *Here the total luminous transmittance is (τ_t) in %.*

An jedem Muster wird an zehn verschiedenen Stellen die Dicke gemessen. Die Werte der Einzelmessungen werden gemittelt. *The thickness is measured at ten different points on each sample. The values of the individual measurements are averaged.*

ERGEBNIS / RESULT

MESSWERTE / VALUES

Die Tabelle enthält den totalen Lichttransmissionsgrad und den relativen Verdunklungsgrad für den sichtbaren Bereich des elektromagnetischen Spektrums (380 nm bis 780 nm) sowie die Dicke des Musters. *The following table show the total luminous transmittance as well as the relative shading grade of the visible area of the electromagnetic spectrum (380 nm up to 780 nm) and the thickness of the sample..*

Probennr. / Sample no.	Totaler Lichttransmissionsgrad τ_t / Total luminous transmittance τ_t [%]	Relativer Verdunklungsgrad / Relative shading grade [%]	Dicke / Thickness [mm]
24.1.10.0102-01	0,2	99,8	0,473

Schloss Hohenstein, 12. März 2024

Teamleiterin
Team Leader Softlines PPE



Ing. Eva Noppenberger



Produktspezialist
Product Specialist Softlines PPE



Klaus Wobser

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Proben. Die Messunsicherheit der Methode wurde bereits bei der Grenzwertfestlegung berücksichtigt, wenn nicht anders deklariert. Der Bericht darf nicht auszugsweise, sondern nur in seinem vollen Umfang weitergegeben werden. Eine Benutzung des Berichts zu Werbezwecken oder die Veröffentlichung freier Interpretationen der Ergebnisse ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung Hohensteins zulässig. Rechtsverbindlich ist nur der autorisierte Bericht.

The results relate only to the samples examined. The measurement uncertainty of the method is already considered while determining limit values, unless otherwise noted. This report must only be reproduced in full and not in extract form. Use of the report in advertising or the publication of free interpretations of the results is only allowed with the express permission of Hohenstein. Only the authorized report is legally binding.