

Hohenstein Laboratories • Schlosssteige 1 • 74357 Bönnigheim
doppler E. Doppler & Co. GmbH
Schloßstraße 24
5280 BRAUNAU-RANSHOFEN
AUSTRIA

Hohenstein Laboratories
GmbH & Co. KG
Schlosssteige 1
74357 Bönnigheim • Germany

Spektroskopie / Spectroscopy
Telefon / Phone +49 7143 271 784
Fax +49 7143 271 94784
s.heidt@hohenstein.de

Kundennr. / <i>Client no.</i>	Zuständig für Rückfragen / <i>Contact person</i>	Unser Zeichen / <i>Our ref.</i>	Datum / <i>Date</i>
30376	Heidt, Silke	she / sho	2. Juni 2021

Bericht Nr. / *Report no.* **21.1.10.0222**

Auftraggeber: <i>Client:</i>	Siehe Anschrift <i>see address</i>
Ansprechpartner: <i>Contact person:</i>	Eleonora Edthofer
Prüfgegenstand: <i>Test sample:</i>	Siehe Seite 2 <i>see page 2</i>
Auftragsdatum: <i>Date of order:</i>	18.05.2021
Eingang Prüfgegenstand: <i>Receipt of test sample:</i>	31.05.2021
Prüfzeitraum: <i>Period of testing:</i>	31.05.2021 bis / <i>to</i> 02.06.2021
Probenahme: <i>Sampling:</i>	Der Prüfgegenstand wurde uns vom Auftraggeber übersandt. <i>The test sample has been delivered to us by the client.</i>

Der Bericht umfasst 5 Seiten. / *The report comprises 5 pages.*

Es gelten unsere Allgemeinen
Geschäftsbedingungen:
www.hohenstein.de/agb
Our terms of business shall apply:
www.hohenstein.com/gtcb

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

PRÜFGEGENSTAND / TEST SAMPLE

Probennr. / Sample n°	Prüfgegenstand / Test sample
21.1.10.0222 -1.a	Gewebeabschnitt für Beschattung, GJ-Al-BasicLift 3m, anthrazit, 100 % Polyester, 180 g/m ² / <i>Woven fabric cut for shading, GJ-Al-BasicLift 3m, anthracite, 100 % polyester, 180 g/m²</i>
21.1.10.0222 -1.b	Gewebeabschnitt für Beschattung, GJ-Al-BasicLift 3m, apfelgrün, 100 % Polyester, 180 g/m ² / <i>Woven fabric cut for shading, GJ-Al-BasicLift 3m, apple green, 100 % polyester, 180 g/m²</i>
21.1.10.0222 -1.c	Gewebeabschnitt für Beschattung, GJ-Al-BasicLift 3m, greige, 100 % Polyester, 180 g/m ² / <i>Woven fabric cut for shading, GJ-Al-BasicLift 3m, greige, 100 % polyester, 180 g/m²</i>
21.1.10.0222 -1.d	Gewebeabschnitt für Beschattung, GJ-Al-BasicLift 3m, hellgrau, 100 % Polyester, 180 g/m ² / <i>Woven fabric cut for shading, GJ-Al-BasicLift 3m, light grey, 100 % polyester, 180 g/m²</i>
21.1.10.0222 -1.e	Gewebeabschnitt für Beschattung, GJ-Al-BasicLift 3m, natur, 100 % Polyester, 180 g/m ² / <i>Woven fabric cut for shading, GJ-Al-BasicLift 3m, nature, 100 % polyester, 180 g/m²</i>

UNTERSUCHUNGSZIEL / AIM OF TEST

Bestimmung des "Ultraviolet Protection Factor" (UPF) nach der australisch/neuseeländischen Norm AS/NZS 4399:2017 Kundenwunsch
Anwendungsbereich. Modifikation:

Das Untersuchungsziel bezieht sich auf das unbenutzte Textil im Neuzustand.

Determination of the Ultraviolet Protection Factor (UPF) according to the Australian/New Zealand Standard AS/NZS 4399:2017 client's demand modification: scope.

The aim of test is referring to the unused textile in the new condition.

METHODE / METHODS

Die Bestimmung des UPF erfolgt nach der australisch/neuseeländischen Norm AS/NZS 4399:2017. Der UPF erlaubt eine Bewertung des UV-Schutzes von Textilien unter Berücksichtigung der spektralen Zusammensetzung des Sonnenlichtes und der Hautempfindlichkeit des Menschen. Je nach Größe des UPF werden die UV-Schutzeigenschaften des gemessenen Textils mit "Minimum", "Gut" oder "Ausgezeichnet" gekennzeichnet. Der UPF beschreibt die Verhältnisse im ungedehnten Neuzustand.

The determination of the UPF is carried out according to the Australian/New Zealand Standard AS/NZS 4399:2017. The UPF allows an assessment of the UV protection offered by textiles under consideration of the spectral composition of the sunlight and the skin sensitivity of human beings. The UV-protective properties of the measured fabric are indicated with "Minimum", "Good" or "Excellent" in accordance with the resultant UPF value. The UPF describes the conditions in the unstretched new state.

KLASSIFIZIERUNG

CLASSIFICATION

UPF Bereich	UPF Stufe	Verbale Kategorisierung	UPF Range	UPF Rating	Verbal Category
15 bis 29	15	Minimum	15 to 29	15	Minimum
30 bis 49	30	Gut	30 to 49	30	Good
50 bis 54, 55+	50, 50+	Ausgezeichnet	50 to 54, 55+	50, 50+	Excellent

MESSBEDINGUNGEN / MEASUREMENT CONDITIONS

Messgerät: Labsphere UV-2000F (UV Transmittance Analyzer)

Registrierbereich: 250 bis 450 nm

Prüfklima: 20,1 °C und 63,6 % rel. Luftfeuchte

Mehrfachmessung: 8-fach-Messung an verschiedenen Stellen (davon 4 in Längsrichtung und 4 in Querrichtung)

measuring instrument: Labsphere UV-2000F (UV Transmittance Analyzer)

registration range: 250 to 450 nm

conditioned atmosphere: 20.1 °C and 63.6 % rel. humidity

multiple measurement: 8-times measurement at different positions of the fabric (4 in longitudinal and 4 in transversal direction)

Aus dem Mittelwert des UPF wird unter Berücksichtigung der Standardabweichung und des Vertrauensbereiches (99 % statistische Sicherheit, untere Grenze) der UPF des Textilmaterials berechnet.

The UPF of the textile material is calculated from the arithmetic mean of the UPF in consideration of the standard deviation and the confidence level (99 % statistical certainty, lower limit).

ERGEBNIS / RESULT

Muster Sample	UPF nach AS/NZS 4399:2017 UPF according to AS/NZS 4399:2017		Transmission [%] Transmission [%]		
	Klassifizierung classification	Gemessener UPF measured UPF		UVA Mittelwert UV-A arithmetic mean	UVB Mittelwert UV-B arithmetic mean
		Mittelwert arithmetic mean	Standardabweichung standard deviation		
21.1.10.0222-1.a	UPF 50+ Ausgezeichnet Excellent	>55	>20	0,62 ± 0,11	0,16 ± 0,06
21.1.10.0222-1.b	UPF 50+ Ausgezeichnet Excellent	>55	>20	1,27 ± 0,10	0,22 ± 0,05
21.1.10.0222-1.c	UPF 50+ Ausgezeichnet Excellent	>55	>20	1,38 ± 0,05	0,15 ± 0,02
21.1.10.0222-1.d	UPF 50+ Ausgezeichnet Excellent	>55	14,5	4,24 ± 0,16	0,28 ± 0,05
21.1.10.0222-1.e	UPF 50+ Ausgezeichnet Excellent	>55	5,4	8,17 ± 0,13	0,48 ± 0,06

Ist der gemessene UPF größer als 55 wird "> 55" als Mittelwert angegeben. Für die UPF-Klassifizierung nach AS/NZS 4399:2017 wird maximal "50+" angegeben. Ist der gemessene UPF kleiner als 15, wird nur "-" angegeben.

In case of measured UPF higher than 55 only arithmetic mean "> 55" is reported. For UPF category according to AS/NZS 4399:2017 maximum of "50+" is reported. In case of measured UPF lower than 15 only "-" is reported.

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN / ADDITIONAL INFORMATION

Der Vollständigkeit halber weisen wir darauf hin, dass Sie sich bei Werbung mit den Ergebnissen dieses Prüfberichtes nicht auf die Hohenstein Institute beziehen werden. Um mit unserem Namen zu werben, ist ein Hohenstein Qualitätslabel mit Nutzungsvertrag erforderlich. Gerne beraten wir Sie hierzu unverbindlich.

For the sake of completeness, we would like to point out that you may not relate to the Hohenstein Institute when advertising with the results of this test report. A Hohenstein Quality Label together with the contract governing label usage is obligatory for advertising on our behalf. In this regard, we would be pleased to offer you advice and information at any time and without obligation.

Schloss Hohenstein, 2. Juni 2021

Stv. Laborleiterin Spektroskopie
Deputy Laboratory Manager Spectroscopy



M.Sc. Dana Luley



Sachbearbeiter Spektroskopie
Technical Expert Spectroscopy



Stefanie Hölsch

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.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Verfahren (Akkreditierungen siehe www.hohenstein.de/de/about_hohenstein/accreditation/accreditation.html) – im Bericht mit ^A gekennzeichnet.

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.

The accreditation applies for the methods listed in the annex to the certificate (accreditations see www.hohenstein.de/de/about_hohenstein/accreditation/accreditation.html) – marked ^A in the report.