

Hohenstein Laboratories • Schlosssteige 1 • 74357 Bönnigheim

Sun Select  
Interlad BV  
Boomheide 6  
5971 GG GRUBBENVORST  
NETHERLANDS

## 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

Kundenr. / Client no.

48722

Zuständig für Rückfragen / Contact person

Heidt, Silke

Unser Zeichen / Our ref.

she/khab

Datum / Date

25. Januar 2019

## Bericht Nr. / Report no. 19.1.10.0056

**Auftraggeber:**

Siehe Anschrift

*Client:*

*see address*

**Ansprechpartner:**

Tony Hueber

*Contact person:*

**Prüfgegenstand:**

Siehe Seite 2

*Test sample:*

*see page 2*

**Auftragsdatum:**

18.01.2019

*Date of order:*

**Eingang Prüfgegenstand:**

23.01.2019

*Receipt of test sample:*

**Prüfzeitraum:**

23.01.2019 bis / to 25.01.2019

*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:  
[www.hohenstein.de/pdf/agb.pdf](http://www.hohenstein.de/pdf/agb.pdf)  
Our terms of business shall apply:  
[www.hohenstein.de/pdf/agb\\_e.pdf](http://www.hohenstein.de/pdf/agb_e.pdf)

Telefon / Phone  
+49 7143 271 0  
Fax +49 7143 271 51  
[info@hohenstein.de](mailto:info@hohenstein.de)  
[www.hohenstein.de](http://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, Prof. Dr. Dirk Höfer  
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, Prof. Dr. Dirk Höfer  
Company Headquarter is Boennigheim

## PRÜFGEGENSTAND / TEST SAMPLE

Probennr. / Sample n°	Prüfgegenstand / Test sample
19.1.10.0056 -1.a	Maschenwarenabschnitt für Bekleidung, PT1, blauPI, 60 % Tencel, 40 % Spezial Polyester / <i>Knitted fabric cut for clothing, PT1, bluePI, 60 % tencel, 40 % special polyester</i>

## UNTERSUCHUNGSZIEL / AIM OF TEST

Bestimmung des "Ultraviolet Protection Factor" (UPF) nach der australisch/neuseeländischen Norm AS/NZS 4399:2017<sup>A</sup> ausgenommen Punkt 4 (Körperbedeckung) und Punkt 6 (Kennzeichnung).

Das Untersuchungsziel bezieht sich auf das unbenutzte Textil im Neuzustand.

*Determination of the Ultraviolet Protection Factor (UPF) of textile fabrics according to AS/NZS 4399:2017<sup>A</sup> without point 4 (Body Coverage) and point 6 (Marking).*

*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<sup>A</sup>. 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<sup>A</sup>. 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: 20,5 °C und 38,1 % rel. Luftfeuchte

*measuring instrument: Labsphere UV-2000F (UV Transmittance Analyzer)*  
*registration range: 250 to 450 nm*  
*conditioned atmosphere: 20.5 °C and 38.1 % rel. humidity*

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

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 <sup>A</sup> <i>UPF according to AS/NZS 4399:2017<sup>A</sup></i>			Transmission [%] <i>Transmission [%]</i>	
	Klassifizierung <i>classification</i>	Gemessener UPF <i>measured UPF</i>		UVA Mittelwert <i>UV-A arithmetic mean</i>	UVB Mittelwert <i>UV-B arithmetic mean</i>
		Mittelwert <i>arithmetic mean</i>	Standardab- weichung <i>standard deviation</i>		
19.1.10.0056-1.a	-----	8,9	0,3	19,66 ± 0,51	9,79 ± 0,39

Ist der gemessene UPF größer als 55 wird "> 55" als Mittelwert angegeben. Für die UPF-Klassifizierung nach AS/NZS 4399:2017<sup>A</sup> 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<sup>A</sup> 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.

Die oben aufgeführten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das vorgelegte Material. Dieses geprüfte Material darf nur in konfektionierter Kleidung verwendet und ausgelobt werden, wenn die in der AS/NZS 4399:2017<sup>A</sup> gestellten Anforderungen bzgl. Gestaltung und Kennzeichnung durch den Hersteller eingehalten werden. Die Überprüfung dieser Einhaltung ist nicht Gegenstand des vorliegenden Berichts.

The above-mentioned results are related exclusively to the submitted material. This tested material may only be used and promoted in ready-made clothes, provided the requirements of AS/NZS 4399:2017<sup>A</sup> regarding design and labelling are fulfilled by the manufacturer. The verification of this compliance is not subject of the present report.

Wir weisen darauf hin, dass UV-Schutzkleidung nach der EU-Verordnung Nr. 2016/425 über persönliche Schutzausrüstung in Risikokategorie I einzustufen ist. Somit wird diese CE-kennzeichnungspflichtig und muss neben dem Nachweis zum UV-Schutz weitere spezielle Anforderungen erfüllen. Die Einhaltung dieser speziellen Anforderungen ist nicht Gegenstand der vorliegenden Materialprüfung gemäß AS/NZS 4399:2017<sup>A</sup>.

*We would like to point out that UV protection clothing is classified in risk category I according to EU Regulation no. 2016/425 for personal protective equipment. Therefore, CE marking is necessary. In addition to the evidence of UV protection, the ready-made clothes must meet further special requirements. The compliance of these special requirements is not subject of the present material testing according to AS/NZS 4399:2017<sup>A</sup>.*

Schloss Hohenstein, 25. Januar 2019

Leiterin des Labors Spektroskopie  
*Head of Laboratory Spectroscopy*



Dipl. oec. troph. (FH) Silke Heidt



Sachbearbeiter Spektroskopie  
*Technical Expert Spectroscopy*



Katja Mothes

Das Ergebnis bezieht sich nur auf die eingereichten Gegenstände. 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 der Hohenstein Institute zulässig. Rechtsverbindlich ist nur der autorisierte Bericht. Die vom Kunden übergebenen Unterlagen bzw. Materialien werden, soweit die Beschaffenheit dies zulässt, drei Monate aufbewahrt. Für den gesetzlich geregelten Bereich gilt eine Aufbewahrungsfrist von zehn Jahren.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Verfahren (Akkreditierungen siehe [http://www.hohenstein.de/de/about\\_hohenstein/accreditation/accreditation.html](http://www.hohenstein.de/de/about_hohenstein/accreditation/accreditation.html)) – im Bericht mit <sup>A</sup> gekennzeichnet.

*The results relate only to the samples submitted. 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 the Hohenstein Institute. Only the authorized report is legally binding. Documents and materials delivered by the client will be retained for 3 months, provided their condition allows it. A storage period of 10 years applies to the legally regulated area.*

*The accreditation applies for the methods listed in the annex to the certificate (accreditations see [http://www.hohenstein.de/de/about\\_hohenstein/accreditation/accreditation.html](http://www.hohenstein.de/de/about_hohenstein/accreditation/accreditation.html)) – marked <sup>A</sup> in the report*