

Prüfbericht-Nr.: <i>Test Report No.:</i>	15094943 001	Auftrags-Nr.: <i>Order No.:</i>	154148965	Seite 1 von 11 <i>Page 1 of 11</i>
Kunden-Referenz-Nr.: <i>Client Reference No.:</i>	N/A	Auftragsdatum: <i>Order date:</i>	24.02.2016	
Auftraggeber: <i>Client:</i>	Haining City Yueda Warp Knitting Co.,Ltd. No.51, Longxing Road. Economic Development Zone. Haining, Zhejiang 314400, P.R.China			
Prüfgegenstand: <i>Test item:</i>	Fluorescent material			
Bezeichnung / Typ-Nr.: <i>Identification / Type No.:</i>	YD-014; YD-015			
Auftrags-Inhalt: <i>Order content:</i>	Product testing			
Prüfgrundlage: <i>Test specification:</i>	EN ISO 20471:2013 Hochsichtbare Warnkleidung <i>High visibility clothing</i>			
Wareneingangsdatum: <i>Date of receipt:</i>	24.02.2016			
Prüfmuster-Nr.: <i>Test sample No.:</i>	A000320128			
Prüfzeitraum: <i>Testing period:</i>	24.02.2016 – 09.03.2016			
Ort der Prüfung: <i>Place of testing:</i>	Shanghai			
Prüflaboratorium: <i>Testing laboratory:</i>	TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd.			
Prüfergebnis*: <i>Test result*:</i>	Pass			
geprüft von / tested by: 		kontrolliert von / reviewed by: 		
09.03.2016	Wade Yang / Testing Engineer	09.03.2016	Linssy Yin / Reviewer	
Datum <i>Date</i>	Name / Stellung <i>Name / Position</i>	Unterschrift <i>Signature</i>	Datum <i>Date</i>	Name / Stellung <i>Name / Position</i>
				Unterschrift <i>Signature</i>
Sonstiges / Other:				
Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung: <i>Condition of the test item at delivery:</i>		Prüfmuster vollständig und unbeschädigt <i>Test item complete and undamaged</i>		
<p>* Legende: 1 = sehr gut 2 = gut 3 = befriedigend 4 = ausreichend 5 = mangelhaft P(ass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n) F(ail) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n) N/A = nicht anwendbar N/T = nicht getestet</p> <p>Legend: 1 = very good 2 = good 3 = satisfactory 4 = sufficient 5 = poor P(ass) = passed a.m. test specification(s) F(ail) = failed a.m. test specification(s) N/A = not applicable N/T = not tested</p>				
<p>Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens. <i>This test report only relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any test mark.</i></p>				

Prüfbericht-Nr.: 15094943 001
Test Report No.:

Seite 2 von 11
Page 2 of 11

Liste der verwendeten Prüfmittel
List of used test equipment

Prüfmittel <i>Test equipment</i>	Prüfmittel-Nr. / ID-Nr. <i>Equipment No. / ID-No.</i>	Nächste Kalibrierung <i>Next calibration</i>
Colour	0003648	01/2017
Xenon	0003661	07/2016
Colour fastness to rubbing	0003666	07/2016
Colour fastness to perspiration	0003451	07/2016
Colour fastness to laundering	0003462	07/2016
Dimensional change	EQ-03214	01/2017
Bursting strength	EQ-07055	07/2016
Azo Dye stuff	EQ-07111	07/2016
pH-Value	0003442	10/2016
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---

Die durch ein akkreditiertes Fremdlabor ermittelten Prüfergebnisse sind mit /* gekennzeichnet.
Test results of accredited laboratories of competent subcontractor are marked with /.*

Vorhersehbare Verwendung wurde betrachtet. Zurzeit liegen für das / die Produkt/e weder Schutzklauselverfahren an, noch ist ein erhöhtes Unfallaufkommen bekannt.
Foreseeable use was considered. Currently neither a safeguard clause procedure has been invoked nor is an increase in accidents known for this / these product (s).

Prüfbericht-Nr.: 15094943 001
Test Report No.:

Seite 3 von 11
Page 3 of 11

Absatz	EN ISO 20471:2013	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

1	Artikelbezeichnung/ Nr. <i>Product Name/ No.</i>	YD-014; YD-015	
2	Größen <i>Sizes</i>	Fabric unit weight: YD-014: 130g/m ² YD-015: 125g/m ²	
3	Fluoreszierendes Material <i>Fluorescent material</i>	YD-014 : fluorescent yellow ,Knitted, 100% Polyester, 130g/m ² YD-015 : fluorescent orange-red, knitted, 100% Polyester, 125g/m ²	
4	Risikostufe / Klasse <i>Risk level / class</i>	---	
5	Sonstiges <i>Other</i>	---	

YD-014



YD-015



Prüfbericht-Nr.: 15094943 001
Test Report No.:

Seite 4 von 11
Page 4 of 11

Absatz	EN ISO 20471:2013	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>

Der Originaltext wird nur auszugsweise wieder gegeben. Details sind dem Original-Dokument zu entnehmen.
The original text is reproduced only in parts. For details, be referred to the original document.

1 Anwendungsbereich
Scope

2 Normative Verweisungen
Normative references

3 Begriffe
Terms and definitions

4 Ausführung
Design

5 Anforderungen an Hintergrundmaterial, nicht fluoreszierendes Material und Material mit kombinierten Eigenschaften
Requirements for background material, non-fluorescent material and combined performance material

5.1 Anforderungen an das Farbverhalten bei Materialien im Neuzustand
Colour performance requirements of new material

Farbanforderungen an Hintergrundmaterial und Material mit kombinierten Eigenschaften
Colour requirements for background and combined performance material

Tab. 2

Farbe <i>Colour</i>	Normfarbwertanteile <i>Chromaticity coordinates</i>		Mindestleuchtdichtefaktor <i>Minimum luminance factor</i> β_{min}
	x	y	
fluoresz. Gelb / <i>fluoresc. Yellow</i>	0,387	0,610	0,70
	0,356	0,494	
	0,398	0,452	
	0,460	0,540	
fluoresz. Orange –Rot / <i>fluoresc. Orange -red</i>	0,610	0,390	0,40
	0,535	0,375	
	0,570	0,340	
	0,655	0,345	
fluoresz. Rot / <i>fluoresc. Red</i>	0,655	0,345	0,25
	0,570	0,340	
	0,595	0,315	
	0,690	0,310	

Prüfbericht-Nr.: 15094943 001 Test Report No.:		Seite 5 von 11 Page 5 of 11																			
Absatz	EN ISO 20471:2013	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung																		
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation																		
5.1.1	Hintergrundmaterial Background material																				
	<p>Die Normfarbwertanteile und Leuchtdichtefaktoren müssen bei der Prüfung nach 7.2 mit den Anforderungen nach Tabelle 2 übereinstimmen.</p> <p><i>When tested according to 7.2, the chromaticity coordinates and the luminance factors shall comply with the requirements of Table 2.</i></p>	<p>Farbe / colour</p> <p>Fluorescent yellow</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>β</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.382</td> <td>0.541</td> <td>0.85</td> </tr> <tr> <td>0.381</td> <td>0.541</td> <td>0.85</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fluorescent orange-red</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>β</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.601</td> <td>0.363</td> <td>0.43</td> </tr> <tr> <td>0.601</td> <td>0.363</td> <td>0.43</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	β	0.382	0.541	0.85	0.381	0.541	0.85	x	y	β	0.601	0.363	0.43	0.601	0.363	0.43	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
x	y	β																			
0.382	0.541	0.85																			
0.381	0.541	0.85																			
x	y	β																			
0.601	0.363	0.43																			
0.601	0.363	0.43																			
5.1.2	Material mit kombinierten Eigenschaften Combined performance material																				
	<p>Die Normfarbwertanteile und Leuchtdichtefaktoren müssen bei der Prüfung nach 7.2 den Anforderungen nach Tabelle 2 entsprechen.</p> <p><i>When tested according to 7.2, the chromaticity coordinates and the luminance factors shall comply with the requirements of Table 2.</i></p>	---	<p>P <input type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>																		
5.2	Farbe nach Xenon-Bestrahlung Colour after Xenon test																				
	<p>Farbe innerhalb des Farbbereiches, Normfarbwertanteile und Leuchtdichtefaktor lt. Tabelle 2 Wenn sich die Farbe von einem Farbbereich zum nächsten ändert, muss dies in der Gebrauchsanleitung erwähnt werden.</p> <p><i>Within the areas defined by the coordinates in table 2 for background material and for combined performance material and the luminance factor shall be not less than the corresponding minimum values in table 2. If the colour changes from one colourbox to another, this shall be mentioned in the instructions for use.</i></p>	<p>Farbe / colour</p> <p>Fluorescent yellow</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>β</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.382</td> <td>0.530</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>0.382</td> <td>0.529</td> <td>0.80</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fluorescent orange-red</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>β</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.553</td> <td>0.370</td> <td>0.47</td> </tr> <tr> <td>0.553</td> <td>0.371</td> <td>0.47</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	β	0.382	0.530	0.80	0.382	0.529	0.80	x	y	β	0.553	0.370	0.47	0.553	0.371	0.47	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
x	y	β																			
0.382	0.530	0.80																			
0.382	0.529	0.80																			
x	y	β																			
0.553	0.370	0.47																			
0.553	0.371	0.47																			

Prüfbericht-Nr.: 15094943 001 Test Report No.:		Seite 6 von 11 Page 6 of 11																			
Absatz	EN ISO 20471:2013	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung																		
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation																		
	Farbe nach Alterung <i>Colour after Ageing</i>																				
7.5.1	<p>Falls in den Anweisungen des Herstellers eine maximale Anzahl an Reinigungszyklen angegeben ist, müssen Hintergrundmaterialien die Anforderungen an die Farbwerte und die Leuchtdichte nach Tabelle 2 nach dieser vom Hersteller angegebenen Anzahl maximaler Reinigungszyklen erfüllen. Falls keine maximale Anzahl festgelegt ist, muss die Prüfung nach 5 Reinigungszyklen durchgeführt werden.</p> <p><i>When the manufacturer's instructions give a maximum number of cleaning cycles, the requirements in Table 2 for background materials shall be met after the maximum number of cleaning cycles indicated by the manufacturer.</i></p> <p><i>If the number of cleaning cycles is not specified, the test shall be carried out after five cleaning cycles.</i></p>	<p>Farbe / colour After 25 wash cycles ISO 6330 4NA* fluorescent yellow</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>β</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.384</td> <td>0.542</td> <td>0.87</td> </tr> <tr> <td>0.383</td> <td>0.543</td> <td>0.87</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fluorescent orange-red</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>β</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.603</td> <td>0.362</td> <td>0.43</td> </tr> <tr> <td>0.605</td> <td>0.363</td> <td>0.45</td> </tr> </tbody> </table> <p>* base on care label provided by applicant.</p>	x	y	β	0.384	0.542	0.87	0.383	0.543	0.87	x	y	β	0.603	0.362	0.43	0.605	0.363	0.45	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
x	y	β																			
0.384	0.542	0.87																			
0.383	0.543	0.87																			
x	y	β																			
0.603	0.362	0.43																			
0.605	0.363	0.45																			
5.3	Farbechtheit des Hintergrundmaterials und aller nicht fluoreszierender Materialschichten nach der Prüfbeanspruchung <i>Colour fastness of background material and all non-fluorescent material layers after test exposure</i>																				
5.3.1	Reibeichtheit <i>Colour fastness to rubbing</i>																				
	<p>trocken / dry ≥ 4</p> <p>(ISO 105-X12)</p>	<p>Farbe / colour fluorescent yellow dry: 4-5/ wet:4-5</p> <p>fluorescent orange-red dry:4-5/ wet:4-5</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>																		

Prüfbericht-Nr.: 15094943 001
Test Report No.:

Seite 7 von 11
Page 7 of 11

Absatz Clause	EN ISO 20471:2013 Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse - Bemerkungen Measuring results - Remarks	Bewertung Evaluation																																																
5.3.2	Schweißechtheit Colour fastness to perspiration																																																		
	<p>Hintergrundmaterial / Background material: Anbluten / staining ≥ 4</p> <p>Hintergrund- und alle nicht fluoreszierenden Materialien / Background and all non-fluorescent materials Farbänderung / colour change ≥ 4</p> <p>(ISO 105-E04)</p>	<p>Farbe / colour</p> <p>fluorescent yellow</p> <table border="1" data-bbox="966 569 1307 804"> <thead> <tr> <th>Anbluten / staining</th> <th>alkalisch/ alkaline</th> <th>sauer / acid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CA</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>CO</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>PA</td><td>4-5</td><td>4</td></tr> <tr><td>PES</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>PAN</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>WO</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>Farbänd. / Colour change</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> </tbody> </table> <p>fluorescent orange-red</p> <table border="1" data-bbox="966 947 1307 1182"> <thead> <tr> <th>Anbluten / staining</th> <th>alkalisch/ alkaline</th> <th>sauer / acid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CA</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>CO</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>PA</td><td>4-5</td><td>4</td></tr> <tr><td>PES</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>PAN</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>WO</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>Farbänd. / Colour change</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> </tbody> </table>	Anbluten / staining	alkalisch/ alkaline	sauer / acid	CA	4-5	4-5	CO	4-5	4-5	PA	4-5	4	PES	4-5	4-5	PAN	4-5	4-5	WO	4-5	4-5	Farbänd. / Colour change	4-5	4-5	Anbluten / staining	alkalisch/ alkaline	sauer / acid	CA	4-5	4-5	CO	4-5	4-5	PA	4-5	4	PES	4-5	4-5	PAN	4-5	4-5	WO	4-5	4-5	Farbänd. / Colour change	4-5	4-5	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
Anbluten / staining	alkalisch/ alkaline	sauer / acid																																																	
CA	4-5	4-5																																																	
CO	4-5	4-5																																																	
PA	4-5	4																																																	
PES	4-5	4-5																																																	
PAN	4-5	4-5																																																	
WO	4-5	4-5																																																	
Farbänd. / Colour change	4-5	4-5																																																	
Anbluten / staining	alkalisch/ alkaline	sauer / acid																																																	
CA	4-5	4-5																																																	
CO	4-5	4-5																																																	
PA	4-5	4																																																	
PES	4-5	4-5																																																	
PAN	4-5	4-5																																																	
WO	4-5	4-5																																																	
Farbänd. / Colour change	4-5	4-5																																																	
5.3.3	Waschechtheit, Trockenreinigungsechtheit, Hypochloritbleichechtheit, Bügelechtheit Colour fastness - when laundered, dry cleaned, hypochlorite bleached and hot pressed																																																		
Tab. 3	<table border="1" data-bbox="305 1423 943 1541"> <thead> <tr> <th>Pflege- prozess / Care process</th> <th>Hintergrund- material / Background material</th> <th>nicht fluoresz. Mat./ Mat. komb. Eigens. / Non-fluorescent mat. mat. with comb. perf.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Waschen / Washing</td> <td>Anbluten / staining: 4 Farbänderung / colour change: 4-5</td> <td>Anbluten / staining: 4</td> </tr> </tbody> </table> <p>(ISO 105-C06 - Haushaltswäsche / Domestic laundry oder / or ISO 105-C06 Prüfung / Test method E 2S - Industriewäsche / Industrial laundry)</p>	Pflege- prozess / Care process	Hintergrund- material / Background material	nicht fluoresz. Mat./ Mat. komb. Eigens. / Non-fluorescent mat. mat. with comb. perf.	Waschen / Washing	Anbluten / staining: 4 Farbänderung / colour change: 4-5	Anbluten / staining: 4	<p>Haushaltswäsche ISO 105-C06 Domestic laundry ISO 105-C06 40°C (A1S)</p> <p>Farbe / colour</p> <table border="1" data-bbox="966 1577 1307 1837"> <thead> <tr> <th>Anbluten / staining</th> <th>Flu. yellow</th> <th>Flu. orange-red</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CA</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>CO</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>PA</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>PES</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>PAN</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>WO</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> <tr><td>Farbänd. / Colour change</td><td>4-5</td><td>4-5</td></tr> </tbody> </table>	Anbluten / staining	Flu. yellow	Flu. orange-red	CA	4-5	4-5	CO	4-5	4-5	PA	4	4	PES	4-5	4-5	PAN	4-5	4-5	WO	4-5	4-5	Farbänd. / Colour change	4-5	4-5	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>																		
Pflege- prozess / Care process	Hintergrund- material / Background material	nicht fluoresz. Mat./ Mat. komb. Eigens. / Non-fluorescent mat. mat. with comb. perf.																																																	
Waschen / Washing	Anbluten / staining: 4 Farbänderung / colour change: 4-5	Anbluten / staining: 4																																																	
Anbluten / staining	Flu. yellow	Flu. orange-red																																																	
CA	4-5	4-5																																																	
CO	4-5	4-5																																																	
PA	4	4																																																	
PES	4-5	4-5																																																	
PAN	4-5	4-5																																																	
WO	4-5	4-5																																																	
Farbänd. / Colour change	4-5	4-5																																																	

Prüfbericht-Nr.: 15094943 001 Test Report No.:		Seite 8 von 11 Page 8 of 11	
Absatz	EN ISO 20471:2013	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation
5.3.3	Waschechtheit, Trockenreinigungsechtheit, Hypochloritbleichechtheit, Bügelechtheit <i>Colour fastness - when laundered, dry cleaned, hypochlorite bleached and hot pressed</i>		
	Chemisch- Anbluten / Anbluten / reinigen / <i>staining: 4</i> <i>staining: 4</i> <i>Dry cleaning</i> Farbänderung / <i>colour change: 4</i> (ISO 105-D01)	---	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
	Hypochlorid- Farbänderung / --- Bleichen / <i>colour change: 4</i> <i>Hypochlorite</i> <i>bleaching</i> (ISO 105-N01)	---	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
	Bügeln / Anbluten / Anbluten / <i>Hot pressing</i> <i>Staining: 4</i> <i>Staining: 4</i> Farbänderung/ <i>Colour change: 4-5</i> (ISO 105-X11 Bedingung: trocken/trocken <i>Condition: dry/dry</i>)	---	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
5.4	Maßänderung von Hintergrundmaterial und nicht fluoreszierendem Material <i>Dimensional change of background material and non-fluorescent material</i>		
EN ISO 13688/ 5.3	Die Maßänderungen müssen nach ISO 5077 und für die chemische Reinigung nach ISO 3175-1 gemessen werden. Erlaubte Maßänderung nach fünf Reinigungszyklen entsprechend 5.2 in Länge und Breite, falls in einer speziellen Norm nicht anders festgelegt: - Gewebe ± 3 % - Gewirke ± 5 % Wenn sowohl ein Waschen unter industriellen als auch unter nicht industriellen Bedingungen erlaubt ist, ist nur das industrielle Waschen durchzuführen. Wenn der Hersteller Informationen zum Waschen und chemischen Reinigen dem Kleidungsstück beifügt, darf es nur gewaschen werden. Ist nur die chemische Reinigung erlaubt, darf das Kleidungsstück nur chemisch gereinigt werden. <i>Measurement of dimensional change shall be carried out</i>	Waschmethode gemäß ISO 6330 / <i>Washing method according to ISO 6330 4NA</i> Fluorescent yellow length: -2.9% width: -1.8% fluorescent orange-red length: -2.2% width: -1.4%	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>

Prüfbericht-Nr.: 15094943 001 Test Report No.:		Seite 9 von 11 Page 9 of 11							
Absatz	EN ISO 20471:2013	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung						
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation						
	<p>according to ISO 5077 and for dry cleaning in accordance with ISO 3175-1. Permitted changes in dimension after five cleaning cycles according to 5.2. in length or width, unless stated otherwise in a specific standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> - woven materials $\pm 3\%$ - knitted material $\pm 5\%$ <p>If both industrial washing and domestic washing are permitted, only industrial washing shall be carried out. If the manufacturer includes instructions for washing or washing and dry-cleaning, the garment shall only be wash tested. If only dry-cleaning is allowed, the garment shall be dry-cleaned.</p>								
5.5	Mechanische Eigenschaften des Hintergrundmaterials und nicht-fluoreszierenden Materials Mechanical properties for background material and non-fluorescent material								
5.5.1	Höchstzugkraft von Geweben Tensile strength of woven materials								
	<p>$F_H \geq 100\text{ N}$ in Schuss- und Kettrichtung / in weft and warp direction (ISO 13934-1)</p>	---	<p>P <input type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>						
5.5.2	Berstfestigkeit von Gewirken Bursting strength of knitted materials								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüffläche / test area</th> <th>durchschnittliche Mindestberstfestigkeit / mean minimum burst strength</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50 cm²</td> <td>$\geq 100\text{ kPa}$</td> </tr> <tr> <td>7,3 cm²</td> <td>$\geq 200\text{ kPa}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Prüfung nach / testing in accordance with ISO 13938-1 oder / or ISO 13938-2)</p>	Prüffläche / test area	durchschnittliche Mindestberstfestigkeit / mean minimum burst strength	50 cm ²	$\geq 100\text{ kPa}$	7,3 cm ²	$\geq 200\text{ kPa}$	<p>Fluorescent yellow: >1050 kPa</p> <p>Fluorescent orange-red: >1050 kPa</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
Prüffläche / test area	durchschnittliche Mindestberstfestigkeit / mean minimum burst strength								
50 cm ²	$\geq 100\text{ kPa}$								
7,3 cm ²	$\geq 200\text{ kPa}$								
5.5.3	Zugfestigkeit und Weiterreißfestigkeit von beschichteten Stoffen und Laminaten Tensile strength and tear resistance of coated fabrics and laminates								
	<p>Höchstzugkraft: (bei Materialien bis 50% Dehnung) $F_H \geq 100\text{ N}$ Weiterreißfestigkeit: $\geq 20\text{ N}$</p> <p>tensile strength: (for materials with a elongation < 50%) $F_H \geq 100\text{ N}$ tear resistance: $\geq 20\text{ N}$</p> <p>(Höchstzugkraft / tensile strength: ISO 1421:1998, Verfahren 1 / method 1; Weiterreißfestigkeit / tear resistance: ISO 4674-1:2003, Verfahren A / method A)</p>	---	<p>P <input type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>						

Prüfbericht-Nr.: 15094943 001 Test Report No.:		Seite 10 von 11 Page 10 of 11									
Absatz	EN ISO 20471:2013	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung								
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation								
5.6	Physiologische Leistung - Wasserdampfdurchgangswiderstand / Wasserdampfdurchgangsindex Physiological performance - Water vapour resistance / water vapour permeability index										
5.6.1	Kleidung, ausgenommen Überwürfe und Westen, sind zu prüfen. <i>Garments with the exception of tabards and waistcoats shall be tested.</i>										
5.6.2	<p>Kleidung, die gegen Regen schützt (beschichtete Gewebe sowie gewirkte Stoffe und Lamine) ist nach EN 343 zu prüfen und zu klassifizieren. <i>For garments which offer protection against rain (coated woven and knitted fabrics and laminates), test and classify in accordance with EN 343.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasse / Class</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R_{et} [m²Pa/W]</td> <td>> 40</td> <td>20 < R_{et} ≤ 40</td> <td>≤ 20</td> </tr> </tbody> </table>	Klasse / Class	1	2	3	R _{et} [m ² Pa/W]	> 40	20 < R _{et} ≤ 40	≤ 20	---	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
Klasse / Class	1	2	3								
R _{et} [m ² Pa/W]	> 40	20 < R _{et} ≤ 40	≤ 20								
5.6.3	Hintergrundmaterial aus gewebtem und gewirktem Material Background material made from textile fabrics										
	<p>Bei weiterer ein- oder mehrschichtiger Kleidung / <i>For other single or multilayer garments:</i></p> <p style="text-align: center;">R_{et} < 5 m² Pa/W</p> <p>Wenn R_{et} < 5 m² Pa/W, muss R_{ct} (nach ISO 11092) gemessen und i_{mt} ≥ 0,15 bestimmt werden <i>If R_{et} < 5 m² Pa/W, R_{ct} (according to ISO 11092) shall be measured and i_{mt} ≥ 0,15 shall be determined</i></p>	---	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>								
	Unschädlichkeit Innocuousness										
EN ISO 13688/4.2	<p>Schutzkleidung darf die Gesundheit oder Hygiene des Anwenders nicht beeinträchtigen. Die Materialien dürfen unter den voraussehbaren normalen Anwendungsbedingungen keine Substanzen freisetzen, die allgemein als toxisch, karzinogen, mutagen, allergen, reproduktionstoxisch oder auf andere Weise schädlich bekannt sind. Besondere Aufmerksamkeit muss auf das Vorhandensein von Weichmachern, nicht in Reaktion gegangenen Bestandteilen, Schwermetallen, Verunreinigungen sowie auf die chemische Identität von Pigmenten und Farbstoffen gerichtet werden.</p> <p><i>Protective clothing shall not adversely affect the health or hygiene of the user. The materials shall not, in the foreseeable conditions of normal use, release substances generally known to be toxic, carcinogenic, mutagenic, allergenic, toxic to reproduction or otherwise harmful. Particular attention shall be paid to the presence of plasticisers, unreacted components, heavy metals, impurities and the chemical identity of pigments and dyes.</i></p> <p>Alle Lagen der Materialien von Schutzkleidung müssen folgende Anforderungen erfüllen / <i>Each layer of material of the protective clothing shall comply with the following requirements:</i></p>										
a	<p>Lederkleidung: Chrom VI-Gehalt < 3 mg/kg entsprechend ISO 17075.</p> <p><i>leather clothing: Chromium VI content < 3 mg/kg according to ISO 17075.</i></p>	---	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>								

Prüfbericht-Nr.: 15094943 001 Test Report No.:		Seite 11 von 11 Page 11 of 11	
Absatz	EN ISO 20471:2013	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation
b	metallische Materialien die in längeren Kontakt mit der Haut kommen könnten (z. B. Knöpfe und Beschläge): Nickellässigkeit < 0,5 µg/cm ² je Woche entsprechend EN 1811. <i>metallic materials which could come into prolonged contact with the skin (e.g. studs, fittings): release of nickel < 0,5 µg/cm² per week according to EN 1811.</i>	---	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
c	pH-Wert > 3,5 und < 9,5 für Leder: entsprechend ISO 4045. für textile Materialien: entsprechend ISO 3071. <i>pH-value > 3,5 and < 9,5 for leather: according to ISO 4045 for textile materials: according to ISO 3071.</i>	Fluorescent yellow: 6.0 Fluorescent orange-red: 6.1	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
d	Azofarbstoffe, die karzinogene Amine freisetzen, wie sie in EN 14362-1 aufgeführt sind, dürfen mit entsprechendem Verfahren nicht nachweisbar sein. <i>Azo colorants which release carcinogenic amines listed in EN 14362-1 shall not be detectable by the method in these standards.</i>	Fluorescent yellow <5mg/kg Fluorescent orange-red <5mg/Kg	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
6	Fotometrische und physikalische Leistungsanforderungen an retroreflektierende Materialien und Materialien mit kombinierten Eigenschaften nach physikalischer Beanspruchung <i>Photometric performance requirements for retroreflective material and combined performance material after physical exposure</i>		
7	Prüfverfahren <i>Test methods</i>		
8	Kennzeichnung <i>Marking</i>		
9	Informationen des Herstellers <i>Information supplied by the manufacturer</i>		

---END---