

Prüfbericht-Nr.: <i>Test report no.:</i>	CN23MWT8 001	Auftrags-Nr.: <i>Order no.:</i>	244527352	Seite 1 von 20 Page 1 of 20
Kunden-Referenz-Nr.: <i>Client reference no.:</i>	NA	Auftragsdatum: <i>Order date:</i>	2023-07-03	
Auftraggeber: <i>Client:</i>	YONGKANG CITY HOUYUAN INDUSTRY & TRADE CO., LTD., 1St FLOOR, NO.148 YUEGUI SOUTH ROAD, CHENGXI NEW DISTRICT, YONGKANG CITY, JINHUA CITY, ZHEJIANG, CHINA			
Prüfgegenstand: <i>Test item:</i>	Hochsichtbare Warnkleidung High-visibility warning clothing			
Bezeichnung / Typ-Nr.: <i>Identification / Type no.:</i>	HYS001-Y, HYS001-O; HYS002-Y, HYS002-O			
Auftrags-Inhalt: <i>Order content:</i>	EU Baumusterprüfung EU Type-Examination			
Prüfgrundlage: <i>Test specification:</i>	EN ISO 20471:2013 + A1:2016 Hochsichtbare Warnkleidung High visibility clothing			
Wareneingangsdatum: <i>Date of sample receipt:</i>	2023-06-16			
Prüfmuster-Nr.: <i>Test sample no.:</i>	A003497470-001 to 003 A003534895-001 to 002			
Prüfzeitraum: <i>Testing period:</i>	2023-07-03 – 2023-10-18			
Ort der Prüfung: <i>Place of testing:</i>	TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. & TRLP			
Prüflaboratorium: <i>Testing laboratory:</i>	TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd.			
Prüfergebnis*: <i>Test result*:</i>	Pass			
zusammengestellt von: <i>compiled by:</i>	X <u>Wendy Ren</u>			
Datum: <i>Date:</i> 2023-10-18	Signed by: Wendy Ren	Ausstellungsdatum: <i>Issue date:</i> 2023-10-18	Signed by: Joyce Zhou(SH)	
Stellung / Position:	Project Engineer	Stellung / Position:	Authorizer	
Sonstiges / <i>Other:</i>	Test report TRLP, report no.: DE233PBO 002 for Clause 4.1, 4.2, 6.1, 6.2. Test report SHA, report no.: 244527352a 001 and 244527352b 001 for other clauses.			
Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung: <i>Condition of the test item at delivery:</i>	Prüfmuster vollständig und unbeschädigt Test item complete and undamaged			
* Legende:	P(ass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n)	F(ail) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n)	N/A = nicht anwendbar	N/T = nicht getestet
* Legend:	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>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 above mentioned 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>				

V05

Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001
Test report no.:

Seite 2 von 20
Page 2 of 20

Anmerkungen
Remarks

1	<p>Alle eingesetzten Prüfmittel waren zum angegebenen Prüfzeitraum gemäß eines festgelegten Kalibrierungsprogramms unseres Prüfhauses kalibriert. Sie entsprechen den in den Prüfprogrammen hinterlegten Anforderungen. Die Rückverfolgbarkeit der eingesetzten Prüfmittel ist durch die Einhaltung der Regelungen unseres Managementsystems gegeben. Detaillierte Informationen bezüglich Prüfkonditionen, Prüfequipment und Messunsicherheiten sind im Prüflabor vorhanden und können auf Wunsch bereitgestellt werden.</p> <p><i>The equipment used during the specified testing period was calibrated according to our test laboratory calibration program. The equipment fulfils the requirements included in the relevant standards. The traceability of the test equipment used is ensured by compliance with the regulations of our management system. Detailed information regarding test conditions, equipment and measurement uncertainty is available in the test laboratory and could be provided on request.</i></p>
2	<p>Wie vertraglich vereinbart, wurde dieses Dokument nur digital unterzeichnet. Der TÜV Rheinland hat nicht überprüft, welche rechtlichen oder sonstigen diesbezüglichen Anforderungen für dieses Dokument gelten. Diese Überprüfung liegt in der Verantwortung des Benutzers dieses Dokuments. Auf Verlangen des Kunden kann der TÜV Rheinland die Gültigkeit der digitalen Signatur durch ein gesondertes Dokument bestätigen. Diese Anfrage ist an unseren Vertrieb zu richten. Eine Umweltgebühr für einen solchen zusätzlichen Service wird erhoben.</p> <p><i>As contractually agreed, this document has been signed digitally only. TUV Rheinland has not verified and unable to verify which legal or other pertaining requirements are applicable for this document. Such verification is within the responsibility of the user of this document. Upon request by its client, TUV Rheinland can confirm the validity of the digital signature by a separate document. Such request shall be addressed to our Sales department. An environmental fee for such additional service will be charged.</i></p>
3	<p>Prüfklausel mit der Note * wurden an qualifizierte Unterauftragnehmer vergeben und sind unter der jeweiligen Prüfklausel des Berichts beschrieben. Abweichungen von Prüfspezifikation(en) oder Kundenanforderungen sind in der jeweiligen Prüfklausel im Bericht aufgeführt.</p> <p><i>Test clauses with remark of * are subcontracted to qualified subcontractors and described under the respective test clause in the report. Deviations of testing specification(s) or customer requirements are listed in specific test clause in the report.</i></p>
4	<p>Die Entscheidungsregel für Konformitätserklärungen basierend auf numerischen Messergebnissen in diesem Prüfbericht basiert auf der "Null-Grenzwert-Regel" und der "Einfachen Akzeptanz" gemäß ILAC G8:2019 und IEC Guide 115:2021, es sei denn, in der auf Seite 1 dieses Berichts genannten angewandten Norm ist etwas anderes festgelegt oder vom Kunden gewünscht. Dies bedeutet, dass die Messunsicherheit nicht berücksichtigt wird und daher auch nicht im Prüfbericht angegeben wird. Zu weiteren Informationen bezüglich des Risikos durch diese Entscheidungsregel siehe ILAC G8:2019.</p> <p><i>The decision rule for statements of conformity, based on numerical measurement results, in this test report is based on the "Zero Guard Band Rule" and "Simple Acceptance" in accordance with ILAC G8:2019 and IEC Guide 115:2021, unless otherwise specified in the applied standard mentioned on Page 1 of this report or requested by the customer. This means that measurement uncertainty is not taken in account and hence also not declared in the test report. For additional information to the resulting risk based of this decision rule please refer to ILAC G8:2019.</i></p>
5	<p>Vorhersehbare Verwendung wurde betrachtet. Zurzeit liegen für das/die Produkt/e weder Schutzklauselverfahren an, noch ist ein erhöhtes Unfallaufkommen bekannt.</p> <p><i>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).</i></p>
6	<p>Anhang ZA dieser Prüfgrundlage sowie Anhang II gemäß Verordnung (EU) 2016/425 wurden betrachtet. Detaillierte Informationen zum Inhalt der zusätzliche Produkthanforderung gemäß Verordnung (EU) 2016/425, Anhang II und III können auf Wunsch bereitgestellt werden, siehe auch letzte Seite(n) dieses Berichtes.</p> <p><i>Annex ZA of this test specification(s) as well as Annex II according to Regulation (EU) 2016/425 have been considered. Detailed information of content of additional product requirements according to Regulation (EU) 2016/425, Annex II and III could be provided on request, see also last page(s) of this report.</i></p>

Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001
Test report no.:

Seite 3 von 20
Page 3 of 20

Produktbeschreibung
Product description

1	Produktdetails Product details	Safety warning vest, HYS001-Y, HYS001-O; HYS002-Y, HYS002-O
2	Größen/ Längen Size / length	S, M, L, XL, XXL, 3XL
3	Fluoreszierendes Material Fluorescent material	YD-014: fluorescent yellow, 100% polyester, (120±5)g/m2 (measured 123g/m2) YD-015: fluorescent orange-red, 100% polyester, (120±5)g/m2 (measured 125g/m2)
4	Reflektierendes Material Reflective material	H02: 170T polyester 43 g/m2, polyacrylic acid 41g/m2, glass beads 125g/m2, aluminte powder
5	Leistungsstufen Performance levels	Class 2
6	Mitgeltende Dokumente / Prüfberichte Further applicable documents / test reports	/*1 Test report SHA, report no.: 244527352a 001 of 13.07.2023 /*2 Test report SHA, report no.: 244527352b 001 of 02.08.2023 /*3 Test report TRLP, report no.: DE233PBO 002 of 08.09.2023
7	Sonstiges Other	Test sample(s), as well sample information, description, product details and intended usage was provided by customer.
8	Prüfmusterbereitstellung: Test sample obtaining	<input checked="" type="checkbox"/> Sending by customer <input type="checkbox"/> Sampling by TÜV Rheinland Group <input type="checkbox"/> others:

HYS001-Y



HYS001-O



HYS002-Y

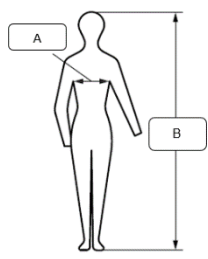


HYS002-O



Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001																			
Test report no.:																			
Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result																
	Der Originaltext wird nur auszugsweise wieder gegeben. Details sind dem Original-Dokument zu entnehmen. <i>The original text is reproduced only in parts. For details, be referred to the original document.</i>																		
1	Anwendungsbereich Scope																		
2	Normative Verweisungen Normative references																		
3	Begriffe Terms and definitions																		
4	Ausführung Design																		
4.1	Arten und Klassen Types and classes																		
	<p>Die Kleidung muss an allen Seiten aus hochsichtbaren Materialien bestehen. Um Sichtbarkeit von allen Seiten (360° Sichtbarkeit) sicherzustellen, ist es wichtig, dass horizontale retroreflektierende Streifen sowie fluoreszierende Materialien den Torso sowie Hosenbeine und Ärmel umschließen. Mindestens (50 ± 10) % der Mindestfläche des sichtbaren Hintergrundmaterials muss sich auf der Vorderseite der Kleidung befinden.</p> <p>Kleidung der Klasse 3 muss den Torso bedecken und entweder lange Ärmel mit retroreflektierenden Streifen oder lange Hosenbeine mit retroreflektierenden Streifen, wenn nicht beides, besitzen. Werden an der Kleidung zwei oder mehr Hintergrundmaterialien verwendet, wird die gesamte Fläche, unabhängig von der Farbe, bewertet.</p> <p><i>The garment shall be made up of high visibility material on all sides. To ensure visibility from all sides (360° visibility), it is important that horizontal retroreflective bands and fluorescent materials encircle torso, trouser legs and sleeves.</i></p> <p><i>At least (50 ± 10) % of the minimum area of visible background material shall be on the front part of the garment.</i></p> <p><i>A class 3 garment shall cover the torso and shall have as minimum either sleeves with retroreflective bands or full length trouser legs with retroreflective bands, if not both.</i></p> <p><i>When using two or more background materials, the total area usable regardless of colour is evaluated.</i></p>																		
Tab. 1	<p>Mindestfläche des sichtbaren Materials in m² <i>Minimum required areas of visible material in m²</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Material / Klasse <i>Material/ Class</i></th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hintergrundmaterial <i>Background material</i></td> <td>0,80</td> <td>0,50</td> <td>0,14</td> </tr> <tr> <td>Retrorefl. Material <i>Retro reflective material</i></td> <td>0,20</td> <td>0,13</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>Material mit kombinierten Eigensch. <i>Combined performance material</i></td> <td>n.a.</td> <td>n.a.</td> <td>0,20</td> </tr> </tbody> </table>	Material / Klasse <i>Material/ Class</i>	3	2	1	Hintergrundmaterial <i>Background material</i>	0,80	0,50	0,14	Retrorefl. Material <i>Retro reflective material</i>	0,20	0,13	0,10	Material mit kombinierten Eigensch. <i>Combined performance material</i>	n.a.	n.a.	0,20	<p>/*3 <i>minimum areas of materials [m²]</i> <i>(smallest available size and smallest possible configuration):</i> Size S HYS001-Y, HYS001-O Background material 0,53 Retro reflective material 0,13</p> <p>HYS002-Y, HYS002-O Background material 0,58 Retro reflective material 0,21</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p> <p>Class 2</p> <p>Class 2</p>
Material / Klasse <i>Material/ Class</i>	3	2	1																
Hintergrundmaterial <i>Background material</i>	0,80	0,50	0,14																
Retrorefl. Material <i>Retro reflective material</i>	0,20	0,13	0,10																
Material mit kombinierten Eigensch. <i>Combined performance material</i>	n.a.	n.a.	0,20																
4.2	Spezifische Anforderungen an die Ausführung Specific design requirements																		
4.2.1	Kleidung, die nur den Torso bedeckt Garments covering only the torso																		

Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001			
Test report no.:			
Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
	<p>Das Hintergrundmaterial muss den Torso umschließen und muss eine Breite (Höhe) von mindestens 50 mm aufweisen. Die Streifen des retroreflektierenden Materials müssen mindestens 50 mm breit sein.</p> <p><i>The background material shall encircle the torso and shall maintain a minimum width (height) of 50 mm. Bands of retro reflective material shall be at least 50 mm wide.</i></p>	<p>/*3</p> <p>given</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>
	<p>Kleidung, die nur den Torso bedeckt, muss mit mindestens einem Streifen retroreflektierenden Materials mit einer Neigung von höchstens $\pm 20^\circ$ zur Horizontalen den Torso umschließen, und von der Vorder- zur Rückseite über die Schultern laufende retroreflektierende Streifen müssen diese/n horizontalen Streifen verbinden. Der untere Rand des untersten horizontalen Reflexstreifens muss sich mindestens 50 mm oberhalb des unteren Randes des Kleidungsstückes befinden. Wird mehr als ein horizontaler Reflexstreifen verwendet, müssen diese mindestens 50 mm voneinander entfernt sein.</p> <p><i>Garments only covering the torso shall have one or more bands of retro reflective material encircling the torso with a maximum inclination of $\pm 20^\circ$ to the horizontal and bands of retro reflective material joining the torso band from the front to the back over each shoulder. The bottom of the lowest torso band shall be at least 50 mm above the bottom edge. If more than one horizontal band is applied the horizontal bands shall be at least 50 mm apart.</i></p>	<p>/*3</p> <p>not applicable</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>
	<p>Anderenfalls muss Kleidung, die nur den Torso bedeckt, mit zwei Streifen retroreflektierenden Materials mit einem Abstand von mindestens 50 mm und einer Neigung von höchstens $\pm 20^\circ$ zur Horizontalen den Torso umschließen. Der untere Rand des untersten horizontalen Reflexstreifens muss sich mindestens 50 mm oberhalb des unteren Randes des Kleidungsstückes befinden.</p> <p><i>Alternatively, garments covering only the torso shall have two bands of retro reflective material at least 50 mm apart and encircling the torso with a maximum inclination of $\pm 20^\circ$ to the horizontal. The bottom of the lowest torso band shall be at least 50 mm above the bottom edge.</i></p>	<p>/*3</p> <p>given</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>
	<p>Überwürfe sind so zu gestalten, dass beim Tragen des Überwurfs durch Personen, für deren Größe diese ausgelegt sind, jegliche Lücken an den Seiten nicht größer als 50 mm in der Horizontalen sind.</p> <p><i>Tabards shall be constructed so that a person of the size for which they are designed can wear the tabard so that any gaps at the sides shall not be greater than 50 mm horizontally.</i></p>	<p>/*3</p> <p>not applicable, because no tabard</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.: CN23MWT8 001 Test report no.:																		
Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result															
	<p>Jede Lücke (für Verschlussysteme und Nähte) in der Längsrichtung jedes Streifens aus retroreflektierendem Material oder Material mit kombinierten Eigenschaften darf, parallel zur Richtung des Streifens gemessen, nicht größer als 50 mm sein, und die Summe solcher Lücken darf je Streifen nicht größer als 100 mm für einen den Torso umlaufenden Streifen sein.</p> <p><i>Any gap (for fastening systems and seams) in the lengthwise continuity of each band of retroreflective or combined performance material shall not be greater than 50 mm, measured parallel to the direction of the band, and the total of such gaps shall not be greater than 100 mm in any one band around the torso.</i></p>	<p>/*3 given</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>															
4.2.2	<p>Kleidung, die Torso und Arme bedeckt <i>Garments covering torso and arms</i></p>		<p>P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>															
4.2.3	<p>Kleidung, die die Beine bedeckt <i>Garments covering legs</i></p>		<p>P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>															
4.2.4	<p>Kleidung, die Torso und Beine bedeckt <i>Garments covering torso and legs</i></p>		<p>P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>															
4.2.5	<p>Kleidung, die Torso, Arme und Beine bedeckt <i>Garments covering torso, arms and legs</i></p>		<p>P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>															
<p>4.3 Größenbezeichnung <i>Size designation</i></p>																		
EN ISO 13688 6	<p>Schutzkleidung muss mit der Größe gekennzeichnet sein. Die Größenbezeichnung jedes Kleidungsstücks muss die in Tabelle 1 angegebenen Kontrollmaße enthalten.</p> <p><i>Protective clothing must be marked with the size. The size designation of each garment must contain the reference dimensions given in Table 1.</i></p> <p>Tabelle 1 - Körpermaße zur Größengestaltung von Schutzkleidung <i>Table 1 - Body dimensions for sizing protective clothing</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr. No.</th> <th>Schutzkleidung Protective clothing</th> <th>Kontrollmaße Control dimensions [cm oder l or kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Jacke, Mantel, Weste jacket, coat, vest</td> <td>Brustumfang und Körpergröße chest or bust girth and height</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hosen trousers</td> <td>Taillen- oder Hüftumfang und Körpergröße waist or hip girth and height</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Overall coverall</td> <td>Brustumfang und Körpergröße chest or bust girth and height</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Schürzen aprons</td> <td>Brustumfang, Taillenumfang und Körpergröße</td> </tr> </tbody> </table>	Nr. No.	Schutzkleidung Protective clothing	Kontrollmaße Control dimensions [cm oder l or kg]	1	Jacke, Mantel, Weste jacket, coat, vest	Brustumfang und Körpergröße chest or bust girth and height	2	Hosen trousers	Taillen- oder Hüftumfang und Körpergröße waist or hip girth and height	3	Overall coverall	Brustumfang und Körpergröße chest or bust girth and height	4	Schürzen aprons	Brustumfang, Taillenumfang und Körpergröße	<p>given with chest or bust girth and height</p> 	<p>P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>
Nr. No.	Schutzkleidung Protective clothing	Kontrollmaße Control dimensions [cm oder l or kg]																
1	Jacke, Mantel, Weste jacket, coat, vest	Brustumfang und Körpergröße chest or bust girth and height																
2	Hosen trousers	Taillen- oder Hüftumfang und Körpergröße waist or hip girth and height																
3	Overall coverall	Brustumfang und Körpergröße chest or bust girth and height																
4	Schürzen aprons	Brustumfang, Taillenumfang und Körpergröße																

Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001			
Test report no.:			
Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result

5	Schutzausrüstung (z. B. Knie-, Rücken- und Brustkorb-schützer) <i>protective equipment (e.g. knee pads, back protectors, torso protector)</i>	<i>chest or bust girth, waist girth and height</i>	<table border="1"> <tr> <th>Size</th> <th>Chest A (cm)</th> <th>Height B (cm)</th> </tr> <tr> <td>S</td> <td>94-102</td> <td>164-170</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>102-110</td> <td>170-176</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>110-118</td> <td>176-182</td> </tr> <tr> <td>XL</td> <td>118-126</td> <td>182-188</td> </tr> <tr> <td>XXL</td> <td>126-134</td> <td>188-194</td> </tr> <tr> <td>XXXL</td> <td>134-142</td> <td>194-200</td> </tr> </table>	Size	Chest A (cm)	Height B (cm)	S	94-102	164-170	M	102-110	170-176	L	110-118	176-182	XL	118-126	182-188	XXL	126-134	188-194	XXXL	134-142	194-200
		Size		Chest A (cm)	Height B (cm)																			
S	94-102	164-170																						
M	102-110	170-176																						
L	110-118	176-182																						
XL	118-126	182-188																						
XXL	126-134	188-194																						
XXXL	134-142	194-200																						
Die relevante Messung ist auszuwählen: - Brustumfang, Taillenumfang und Körpergröße; - Knieumfang - Körpergewicht; - Taillen-Schulter-Linie <i>Select the relevant measurement:</i> - <i>chest or bust girth, waist girth and height</i> - <i>knee girth</i> - <i>body weight</i> - <i>waist to waist over the shoulder line</i>																								

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

Farbe Colour	Normfarbwertanteile Chromaticity coordinates		Mindestleuchtdichtefaktor Minimum luminance factor 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	
fluoresz. Rot / <i>fluoresc. Red</i>	0,655	0,345	0,25
	0,570	0,340	
	0,595	0,315	
	0,690	0,310	

5.1.1 Hintergrundmaterial
Background material

Die Normfarbwertanteile und Leuchtdichtefaktoren müssen bei der Prüfung nach 7.2 mit den Anforderungen nach Tabelle 2 übereinstimmen. <i>When tested according to 7.2, the chromaticity coordinates and the luminance factors shall comply with the requirements of Table 2.</i>	/*1 <i>fluorescent yellow</i> <table border="1"> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>β</th> </tr> <tr> <td>0.383</td> <td>0.537</td> <td>0.83</td> </tr> <tr> <td>0.383</td> <td>0.537</td> <td>0.83</td> </tr> </table> <i>fluorescent orange-red</i> <table border="1"> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>β</th> </tr> <tr> <td>0.600</td> <td>0.364</td> <td>0.42</td> </tr> <tr> <td>0.601</td> <td>0.364</td> <td>0.42</td> </tr> </table>	X	Y	β	0.383	0.537	0.83	0.383	0.537	0.83	X	Y	β	0.600	0.364	0.42	0.601	0.364	0.42	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
X	Y	β																		
0.383	0.537	0.83																		
0.383	0.537	0.83																		
X	Y	β																		
0.600	0.364	0.42																		
0.601	0.364	0.42																		

5.1.2 Material mit kombinierten Eigenschaften
Combined performance material

Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001						Seite 9 von 20 Page 9 of 20	
Test report no.:							
Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016			Messergebnisse - Bemerkungen/ Measuring results - Remarks		Ergebnis Result	
	Hintergrundmaterial / <i>Background material</i> : Anbluten / <i>staining</i> ≥ 4 Hintergrund- und alle nicht fluoreszierenden Materialien / <i>Background and all non-fluorescent materials</i> Farbänderung / <i>colour change</i> ≥ 4 (ISO 105-E04)			/*1 <i>fluorescent yellow</i> Anbluten / alkalisch/ sauer / <i>staining alkaline acid</i> 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 4 Farbänd. / <i>Colour change</i> 4-5 4-5 <i>fluorescent orange-red</i> Anbluten / alkalisch/ sauer / <i>staining alkaline acid</i> 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 4 Farbänd. / <i>Colour change</i> 4-5 4-5		P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>	
5.3.3 Waschechtheit, Trockenreinigungsechtheit, Hypochloritbleichechtheit, Bügelechtheit <i>Colour fastness - when laundered, dry cleaned, hypochlorite bleached and hot pressed</i>							
Tab. 3	Pflege- prozess / <i>Care process</i>	Hintergrund- material / <i>Background material</i>	nicht fluoresz. Mat./ Mat. komb. Eigens. / <i>Non-fluorescent mat. mat. with comb. perf.</i>	/*1 <i>fluorescent yellow</i> Anbluten / 60°C 40°C <i>staining (A2S) (A2S)</i> CA - 4-5 CO - 4-5 PA - 4 PES - 4-5 PAN - 4-5 WO - 4 Farbänd. / <i>Colour change</i> - 4-5		P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>	
	Waschen / <i>Washing</i>	Anbluten / <i>staining</i> : 4 Farbänderung / <i>colour change</i> : 4-5	Anbluten / <i>staining</i> : 4				
	(ISO 105-C06 - Haushaltswäsche / <i>Domestic laundry</i> oder / <i>or</i> ISO 105-C06 Prüfung / <i>Test method E 2S - Industrierwäsche</i> / <i>Industrial laundry</i>)						

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	--	--	--------------------

		<i>fluorescent orange-red</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Anbluten / staining</th> <th style="width: 35%;">60°C (A2S)</th> <th style="width: 35%;">40°C (A2S)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CA</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">4-5</td></tr> <tr><td>CO</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">4-5</td></tr> <tr><td>PA</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td>PES</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">4-5</td></tr> <tr><td>PAN</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">4-5</td></tr> <tr><td>WO</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr> <td>Farbänd. / Colour change</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">4-5</td> </tr> </tbody> </table>	Anbluten / staining	60°C (A2S)	40°C (A2S)	CA	-	4-5	CO	-	4-5	PA	-	4	PES	-	4-5	PAN	-	4-5	WO	-	4	Farbänd. / Colour change	-	4-5	
Anbluten / staining	60°C (A2S)	40°C (A2S)																									
CA	-	4-5																									
CO	-	4-5																									
PA	-	4																									
PES	-	4-5																									
PAN	-	4-5																									
WO	-	4																									
Farbänd. / Colour change	-	4-5																									
	Chemisch- reinigen / <i>Dry cleaning</i> (ISO 105-D01) Anbluten / <i>staining</i> : 4 Farbänderung / <i>colour change</i> : 4 Anbluten / <i>staining</i> : 4	<i>not applicable, because not marked</i>	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>																								
	Hypochlorid- Bleichen / <i>Hypochlorite bleaching</i> (ISO 105-N01) Farbänderung / <i>colour change</i> : 4 ---	<i>not applicable, because not marked</i>	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>																								
	Bügeln / <i>Hot pressing</i> (ISO 105-X11 Bedingung: trocken/trocken <i>Condition: dry/dry</i>) Anbluten / <i>Staining</i> : 4 Farbänderung/ <i>Colour change</i> : 4-5 Anbluten / <i>Staining</i> : 4	<i>not applicable, because not marked</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
Dimensional change of background material and non-fluorescent material

5.4.1 Die Anforderungen an die Maßänderung der Materialien und die Prüfverfahren müssen mit ISO 13688 übereinstimmen.
The requirements and testing procedures for dimensional change on materials shall comply with ISO 13688.

DIN EN ISO 13688 5.3 Wenn in den Herstellerinformationen angegeben ist, dass Kleidungsstücke gewaschen oder chemisch gereinigt werden können, muss das Prüfverfahren für die Maßänderung beim Waschen von Schutzkleidungsmaterial nach 5.2 durchgeführt werden. Die Maßänderungen müssen nach ISO 5077 und für die chemische Reinigung nach ISO 3175-1 gemessen werden
If the manufacturer's instructions indicate that garments can be washed or dry cleaned, the test procedure for dimensional change for washing of protective clothing material shall be carried out in accordance with 5.2. Measurement of dimensional change shall be carried out according to ISO 5077 and for dry cleaning in accordance with ISO 3175-1.

Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001 Test report no.:									
Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse - Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result						
DIN EN ISO 13688 5.3	gemäß / <i>in acc. to</i> EN ISO 13688 Material für Schutzkleidung / <i>material for protective clothing</i> : Längs- und Querrichtung: $\pm 3\%$ <i>length and width: $\pm 3\%$</i> (Waschen / <i>washing</i> : ISO 5077, Chemisch reinigen / <i>dry cleaning</i> : ISO 3175)	<i>not applicable, because no woven</i>	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>						
5.4.2	Bei gewirktem Material darf die Maßänderung nicht mehr als $\pm 5\%$ der Länge und Breite betragen. For knitted materials, the dimensional change shall not exceed $\pm 5\%$ in both length and width.	/*1 <i>Washing method according to ISO 6330: 25 x 4N+A fluorescent yellow</i> <i>lengthwise: -3.3%</i> <i>crosswise: -1.3%</i> <i>fluorescent orange-red</i> <i>lengthwise: -3.5%</i> <i>crosswise: -2.5%</i>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>						
5.5 Mechanische Eigenschaften des Hintergrundmaterials und nicht-fluoreszierenden Materials <i>Mechanical properties for background material and non-fluorescent material</i>									
5.5.1 Höchstzugkraft von Geweben <i>Tensile strength of woven materials</i>									
	$F_H \geq 100\text{ N}$ in Schuss- und Kettrichtung / <i>in weft and warp direction</i> (ISO 13934-1)	<i>not applicable, because no woven</i>	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>						
5.5.2 Berstfestigkeit von Gewirken <i>Bursting strength of knitted materials</i>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüffläche / <i>test area</i></th> <th>durchschnittliche Mindestberstfestigkeit / <i>mean minimum burst strength</i></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> (Prüfung nach / <i>testing in accordance with</i> ISO 13938-1 oder / <i>or</i> ISO 13938-2)	Prüffläche / <i>test area</i>	durchschnittliche Mindestberstfestigkeit / <i>mean minimum burst strength</i>	50 cm ²	$\geq 100\text{ kPa}$	7,3 cm ²	$\geq 200\text{ kPa}$	/*1 <i>fluorescent yellow</i> <i>>560 kPa</i> <i>fluorescent orange-red</i> <i>>560 kPa</i>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
Prüffläche / <i>test area</i>	durchschnittliche Mindestberstfestigkeit / <i>mean minimum burst strength</i>								
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 <i>Tensile strength and tear resistance of coated fabrics and laminates</i>									
	Höchstzugkraft: (bei Materialien bis 50% Dehnung) $F_H \geq 100\text{ N}$ Weiterreißfestigkeit: $\geq 20\text{ N}$ <i>tensile strength: (for materials with a elongation < 50%)</i> $F_H \geq 100\text{ N}$ <i>tear resistance: $\geq 20\text{ N}$</i> (Höchstzugkraft / <i>tensile strength</i> : ISO 1421:1998, Verfahren 1 / <i>method 1</i> ; Weiterreißfestigkeit / <i>tear resistance</i> : ISO 4674-1:2003, Verfahren A / <i>method A</i>)	<i>not applicable, because no coated fabric or laminate</i>	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>						

Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001	Seite 12 von 20
<i>Test report no.:</i>	Page 12 of 20

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	--	--	--------------------

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.
Garments with the exception of tabards and waistcoats shall be tested.

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" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 85%;">Wasserdampfdurchgangswiderstand Water vapour resistance R_{et} [m² · Pa/W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Klasse 1 / Class 1</td> <td style="text-align: center;">$40 < R_{et}$</td> </tr> <tr> <td>Klasse 2 / Class 2</td> <td style="text-align: center;">$25 < R_{et} \leq 40$</td> </tr> <tr> <td>Klasse 3 / Class 3</td> <td style="text-align: center;">$15 \leq R_{et} \leq 25$</td> </tr> <tr> <td>Klasse 4 / Class 4</td> <td style="text-align: center;">$R_{et} \leq 15$</td> </tr> </tbody> </table>		Wasserdampfdurchgangswiderstand Water vapour resistance R_{et} [m ² · Pa/W]	Klasse 1 / Class 1	$40 < R_{et}$	Klasse 2 / Class 2	$25 < R_{et} \leq 40$	Klasse 3 / Class 3	$15 \leq R_{et} \leq 25$	Klasse 4 / Class 4	$R_{et} \leq 15$	<p><i>not applicable, because it is vest</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>
	Wasserdampfdurchgangswiderstand Water vapour resistance R_{et} [m ² · Pa/W]												
Klasse 1 / Class 1	$40 < R_{et}$												
Klasse 2 / Class 2	$25 < R_{et} \leq 40$												
Klasse 3 / Class 3	$15 \leq R_{et} \leq 25$												
Klasse 4 / Class 4	$R_{et} \leq 15$												

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;">$R_{et} < 5 \text{ m}^2 \text{ Pa/W}$</p> <p>Wenn $R_{et} > 5 \text{ m}^2 \text{ Pa/W}$, muss R_{ct} (nach ISO 11092) gemessen und $i_{mt} \geq 0,15$ bestimmt werden <i>If $R_{et} > 5 \text{ m}^2 \text{ Pa/W}$, R_{ct} (according to ISO 11092) shall be measured and $i_{mt} \geq 0,15$ shall be determined</i></p>	<p><i>not applicable, because it is vest</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>
--	---	--	--

Die Anforderungen von EN ISO 13688 4.2, an Unschädlichkeit der Kleidung müssen erfüllt werden.
The requirements of EN ISO 13688 4.2, for innocuousness shall be met.

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,</i></p>	<p><i>given, with test in 4.2, manufacturer's declaration of harmlessness available</i></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.: CN23MWT8 001			
Test report no.:			
Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
	<i>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>		
4.2 a	Lederkleidung: Chrom VI-Gehalt < 3 mg/kg entsprechend ISO 17075. <i>leather clothing: Chromium VI content < 3 mg/kg according to ISO 17075.</i>	<i>not applicable, because no leather</i>	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
4.2 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>	<i>not applicable, because no metal</i>	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
4.2 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>	/*1 <i>fluorescent yellow 6.2 fluorescent yellow 5.8</i>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
4.2 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>	/*1 <i>all materials: not detectable</i>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
	Die ergonomischen Anforderungen von EN ISO 13688 4, an die Ausführung der Kleidung und den Tragekomfort müssen erfüllt werden. <i>The ergonomic requirements of EN ISO 13688 4, for design and wearing comfort shall be met.</i>		
Ergonomie Ergonomics			
EN ISO 13688 4.3	Die Ausführung und Gestaltung der Schutzkleidung muss den Abschnitten 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 und 4.3.4 der EN ISO 13688 entsprechen. In jeder speziellen Norm müssen mechanische Mindesteigenschaften zur Bewertung der Festigkeit eines Kleidungsstückes festgelegt sein. <i>The design and layout of protective clothing shall meet the requirements given in sections 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 and 4.3.4 of EN ISO 13688. In each specific standard, a minimum mechanical property to assess the strength of a garment shall be defined</i>		P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
C.3	<p>Bewertung der praktischen Leistungsprüfung entsprechend Anhang C der EN ISO 13688. Die folgenden Punkte sollten berücksichtigt werden: <i>Assessment of Practical performance tests according to Annex C of EN ISO 13688.</i> <i>The following points should be considered:</i></p> <p>3.1 Kleidung ohne nachteilige Merkmale <i>Clothing free from harmful features</i></p> <p>3.2 An- und Ablegen und Sitz der Schutzkleidung <i>Protective clothing, putting on, taking off and fit</i></p> <p>3.3 Bedienung von Verschlüssen, Verstell- und Rückhaltesystemen <i>Operation of closures, adjustment and restraint systems</i></p>	<p><i>Assessment</i></p> <p>Yes</p> <p>Yes</p> <p>Yes</p>	
	<p>3.4 Bedeckung der zu schützenden Körperfläche und Beibehaltung der Bedeckung bei Bewegungen <i>Coverage of the area intended to be protected, coverage maintained during movements</i></p> <p>3.5 Bewegungsfreiheit <i>Freedom of movement</i></p> <p>3.6 Kompatibilität mit anderen Teilen einer PSA desselben Herstellers <i>Compatibility with other PPE from the same manufacturer</i></p>	<p>Yes</p> <p>Yes</p> <p>NA</p>	
EN ISO 13688 4.4 4.4.1	<p>Schutzkleidung darf nicht</p> <ul style="list-style-type: none"> - raue, scharfe oder harte Oberflächenelemente aufweisen, die den Anwender reizen oder verletzen; - so eng, so locker und/oder so schwer sein, dass sie normale Bewegungen behindert (siehe Anhang C). <p><i>Protective clothing shall not</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - have rough, sharp or hard surfaces that irritate or injure the user; - be so tight, loose and/or heavy so that it restricts normal movement (see Annex C). 	<p><i>given</i></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>
EN ISO 13688 4.4 4.4.2	<p>Bei Schutzkleidung, die eine bedeutende ergonomische Belastung, wie z. B. Wärmebelastung, verursacht oder die inhärent unbequem ist, da sie geeigneten Schutz bieten muss, müssen in der Information des Herstellers spezielle Hinweise oder Warnvermerke enthalten sein. Es müssen besondere Hinweise zur angemessenen Dauer des ständigen Gebrauchs der Kleidung in den/der vorgesehene(n) Anwendung(en) gegeben werden.</p> <p><i>Protective clothing that imposes significant ergonomic burdens such as heat stress, or is inherently uncomfortable because of the need to provide adequate protection, shall be accompanied in the information supplied by the manufacturer by specific advice or warnings. Specific advice on the appropriate duration for continuous use of the clothing in the intended application(s) shall be given.</i></p>	<p><i>not applicable, because it is vest</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>
<p>6 Fotometrische und physikalische Leistungsanforderungen an retroreflektierende Materialien und Materialien mit kombinierten Eigenschaften nach physikalischer Beanspruchung</p>			

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	--	--	--------------------

Photometric performance requirements for retroreflective material and combined performance material after physical exposure

**6.1 Leistungsanforderungen an die Retroreflexion von Material im Neuzustand
Retroreflective performance requirements of new material**

Retroreflektierendes Material mit einzelnen Eigenschaften und Material mit kombinierten Eigenschaften müssen vor der Prüfbeanspruchung, je nach Material, die Anforderungen nach Tabelle 4 oder 5 erfüllen. Materialien, deren Rückstrahlwerte bei den beiden Rotationswinkeln $\epsilon_1 = 0^\circ$ und $\epsilon_2 = 90^\circ$ gemessen, um mehr als 15 % voneinander abweichen, werden als orientierungsabhängig definiert. Orientierungsabhängige Materialien müssen die Mindestanforderungen an den spezifischen Rückstrahlwert nach Tabelle 4 oder Tabelle 5 bei einem der beiden Rotationswinkel erfüllen; der Rückstrahlwert muss bei dem anderen Rotationswinkel mindestens 75 % der in Tabelle 4 oder Tabelle 5 angegebenen Werte, sofern zutreffend, betragen.

*Separate performance retroreflective material and combined performance material shall comply with the requirements of Tables 4 or 5, as applicable, before test exposures.
When measured at the two rotation angles $\epsilon_1 = 0^\circ$ and $\epsilon_2 = 90^\circ$, materials having coefficients of retroreflection that differ by more than 15 % are defined as orientation sensitive.
Orientation-sensitive material shall comply with the minimum requirements for the coefficient of retroreflection stated in Table 4 or Table 5, as appropriate, at one of the two rotation angles; the coefficient of retroreflection shall be not less than 75 % of the values stated in Table 4 or Table 5, as appropriate, at the other rotation angle.*

Mind.-rückstrahlwerte in $cd/(lx \cdot m^2)$ für retroreflektierendes Material mit einzelnen Eigenschaften
Minimum coefficient of retroreflection in $cd/(lx \cdot m^2)$ for separate performance retroreflective material

Tab. 4	Beob.-winkel / Observation angle	Anleuchtungswinkel / Entrance angle $\beta_1(\beta_2=0)$				/*3 $\epsilon_1 = 0^\circ$ (längs / length)	P <input checked="" type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	N/T <input type="checkbox"/>
		5°	20°	30°	40°					
	12'	330	290	180	65	Beob.- winkel / Obser.- angle	Anleucht.-winkel / Entrance angle $\beta_1(\beta_2=0)$			
	20'	250	200	170	60		5°	20°	30°	40°
	1°	25	15	12	10	12'	479	489	485	437
	1°30'	10	7	5	4	20'	287	292	289	265
						1°	36,8	35,0	34,9	33,6
						1°30'	19,4	18,2	18,1	16,9
						$\epsilon_2 = 90^\circ$ (quer / cross)				
						Beob.- winkel / Obser.- angle	Anleucht.-winkel / Entrance angle $\beta_1(\beta_2=0)$			
					5°		20°	30°	40°	
	12'	410	423	426	398	12'	410	423	426	398
	20'	286	294	296	280	20'	286	294	296	280
	1°	36,7	35,2	35,5	35,4	1°	36,7	35,2	35,5	35,4
	1°30'	19,7	18,6	18,5	18,0	1°30'	19,7	18,6	18,5	18,0

Mind.-rückstrahlwerte in $cd/(lx \cdot m^2)$ für retroreflektierendes Material mit kombinierten Eigenschaften
Minimum coefficient of retroreflection in $cd/(lx \cdot m^2)$ for combined performance material

Tab. 5	Beob.-winkel / Observation angle	Anleuchtungswinkel / Entrance angle $\beta_1(\beta_2=0)$					P <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	N/A <input checked="" type="checkbox"/>	N/T <input type="checkbox"/>
		5°	20°	30°	40°					
	12'	65	50	20	5	<i>not applicable</i>				
	20'	25	20	5	1,75					
	1°	5	4	3	1					
	1°30'	1,5	1	1	0,5					

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	--	--	--------------------

	<p>Die Anforderungen gelten für jede Farbe von Material mit kombinierten Eigenschaften.</p> <p><i>The values for combined performance materials are for any colour.</i></p>		
--	---	--	--

6.2 Leistungsanforderungen an die Retroreflexion nach Prüfbeanspruchung
Retroreflective performance requirements after test exposure

6.2.1 Allgemein
General

Tab. 6	Prüfbeanspruchung / Test exposure		
		Material mit einzelnen Eigenschaften / Seperate performance material	Material mit kombinierten Eigenschaften / Combined performance material
	Abrieb / Abrasion	X	X
	Dauerknicken / Flexing	X	X
	Falten bei niedrigen Temperaturen / Folding at cold temperature	X	X
	Temperaturwechsel / Temperature variation	X	X
	Waschen / Washing	X	X
	Chemischreinigen / Dry cleaning	X	X
Einfluss von Regen / Influence of rain	X	X	

6.2.2 Retroreflektierendes Material mit einzelnen Eigenschaften
Separate performance retroreflective material

<p>spezifische Rückstrahlwert bei Beobachtungswinkel 12' und Anleuchtungswinkel 5°: $R' > 100 \text{ cd}/(\text{lx m}^2)$</p> <p><i>at observation angle 12' and entrance angle 5° coefficient of retroreflection R' for separate performance retroreflective materials shall be:</i> $R' > 100 \text{ cd}/(\text{lx m}^2)$</p>	<p>/*1</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Prüfbeanspr. / Exposure</th> <th colspan="2">R [cd/(lx m²)]</th> </tr> <tr> <th>0°</th> <th>90°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Abrieb Abrasion</td> <td style="text-align: center;">487</td> <td style="text-align: center;">486</td> </tr> <tr> <td>Dauerknicken Flexing</td> <td style="text-align: center;">467</td> <td style="text-align: center;">468</td> </tr> <tr> <td>Falten bei niedrigen Temperaturen Folding at cold temperature</td> <td style="text-align: center;">479</td> <td style="text-align: center;">477</td> </tr> <tr> <td>Temperatur- wechsel Temperature variation</td> <td style="text-align: center;">484</td> <td style="text-align: center;">485</td> </tr> <tr> <td>Waschen Washing 25x 4N+A</td> <td style="text-align: center;">392 396 394</td> <td style="text-align: center;">393 395 394</td> </tr> <tr> <td>Chemisch- reinigen Dry cleaning</td> <td style="text-align: center;">n/a</td> <td style="text-align: center;">n/a</td> </tr> <tr> <td>Einfluss von Regen Influence of rain</td> <td style="text-align: center;">272</td> <td style="text-align: center;">230</td> </tr> </tbody> </table>	Prüfbeanspr. / Exposure	R [cd/(lx m²)]		0°	90°	Abrieb Abrasion	487	486	Dauerknicken Flexing	467	468	Falten bei niedrigen Temperaturen Folding at cold temperature	479	477	Temperatur- wechsel Temperature variation	484	485	Waschen Washing 25x 4N+A	392 396 394	393 395 394	Chemisch- reinigen Dry cleaning	n/a	n/a	Einfluss von Regen Influence of rain	272	230	<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>
Prüfbeanspr. / Exposure	R [cd/(lx m²)]																											
	0°	90°																										
Abrieb Abrasion	487	486																										
Dauerknicken Flexing	467	468																										
Falten bei niedrigen Temperaturen Folding at cold temperature	479	477																										
Temperatur- wechsel Temperature variation	484	485																										
Waschen Washing 25x 4N+A	392 396 394	393 395 394																										
Chemisch- reinigen Dry cleaning	n/a	n/a																										
Einfluss von Regen Influence of rain	272	230																										

6.2.3 Material mit kombinierten Eigenschaften
Combined performance material

Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001	Seite 17 von 20
<i>Test report no.:</i>	Page 17 of 20

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	--	--	--------------------

	spezifische Rückstrahlwert bei Beobachtungswinkel 12' und Anleuchtungswinkel 5°: $R' > 30 \text{ cd}/(\text{lx m}^2)$ bei Einfluss von Regen $R' > 15 \text{ cd}/(\text{lx m}^2)$ <i>at observation angle 12' and entrance angle 5° coefficient of retroreflection R' for combined performance materials shall be:</i> $R' > 30 \text{ cd}/(\text{lx m}^2)$ <i>at influence of rain:</i> $R' > 15 \text{ cd}/(\text{lx m}^2)$	not applicable	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
--	--	----------------	---

6.2.4 Orientierungsabhängige Materialien
Orientation-sensitive materials

	spezifische Rückstrahlwert bei Beobachtungswinkel 12' und Anleuchtungswinkel 5° bei einem Orientierungswinkel (0° oder 90°) wie bei Material mit einzelnen oder kombinierten Eigenschaften, Rückstrahlwerte bei anderer Orientierung > 75% <i>at observation angle 12' and entrance angle 5° the coefficient of retroreflection R' for orientation sensitive material shall comply with the same requirements of clause 6.2.2 and 6.2.3 at one of the two orientations (0° or 90°) and shall be not less than 75 % of those required values at the other orientation</i>	not applicable	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
--	---	----------------	---

7 Prüfverfahren
Test methods



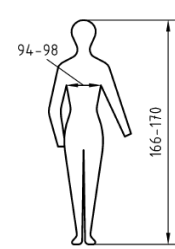






8 Kennzeichnung
Marking

EN ISO 13688 7.1	Allgemein - offizielle Sprache des Bestimmungslandes - befestigt am Artikel selbst oder auf Etikett - sichtbar und lesbar - widerstandsfähig gegenüber geeigneten Pflegezyklen <i>General</i> - official language for the country of destination - attached at the article or at the label - visible and readable - resistance against suitable care procedures	/*2	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
------------------	--	-----	---

EN ISO 13688 7.2	Einzelheiten - Name, Handelsname oder andere Form der Identifizierung des Herstellers - Bezeichnung des Produkttyps, Code - Größenbezeichnung - Nummer der Norm (EN ISO 20471+A1) - Piktogramme und Leistungsstufen - Pflegekennzeichnung - Warnhinweis bei Einmalgebrauch <i>Details</i> - name, trade name or different version for the identification of the manufacturer	- given, Manufacturer: YONGKANG CITY HOUYUAN INDUSTRY & TRADE CO., LTD. 1ST FLOOR, NO. 148 YJEGUI SOUTH ROAD, CHENGXI NEW DISTRICT, YONGKANG CITY JINHUA CITY, ZHEJIANG, CHINA	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
------------------	---	---	---

Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001	Seite 18 von 20
<i>Test report no.:</i>	Page 18 of 20

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	--	--	--------------------



	<ul style="list-style-type: none"> - title of the product type, code - size marking - number of standard (EN ISO 20471+A1) - pictograms and performance levels - care labels - warning instruction for single use <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;">  x  x  </div> <p style="margin-top: 10px;">Die maximale Anzahl an Wäschen muss auf dem beständigen Pflegeetikett des Kleidungsstücks in Nähe des graphischen Symbols für hochsichtbare Warnkleidung angegeben sein.</p> <p style="margin-top: 10px;"><i>The maximum number of washes shall be marked on the garment's permanent label near the graphical symbol for high visibility clothing.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - given, HYS001-Y, HYS001-O; HYS002-Y, HYS002-O - given, S-3XL - given, EN ISO 20471:2013+A1:2016 - given,  <ul style="list-style-type: none"> - given, <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">      </div> <p style="margin-left: 20px; font-size: 0.8em;">MAX 25X</p> <ul style="list-style-type: none"> - not applicable, because it is 25X washing 	
--	--	--	--

9	Informationen des Herstellers Information supplied by the manufacturer		
----------	---	--	--

EN ISO 13688 8	<ul style="list-style-type: none"> - Name, Handels- oder andere Form der Identifizierung mit vollständiger Adresse - Bezeichnung des Produkttyps, Code - Piktogramme und Leistungsstufen - Pflegekennzeichnung - Name, vollständige Adresse und Identifizierungsnummer der anerkannten Stelle - Nummer/Jahr der Norm - Erläuterungen aller Piktogramme und Leistungsstufen / grundlegende Erklärung der durchgeführten Prüfungen - wesentliche Ausgangsmaterialien - Gebrauchsanweisung <ul style="list-style-type: none"> - Prüfungen, vor Gebrauch durchzuführen sind - passender Sitz, Art des An- und Ablegens - Anleitung zur Verwendung des Produkts - Gebrauchseinschränkungen - Anleitung zur Wartung und Pflege - Warnhinweise zu möglichen auftretenden Problemen - Informationen zu allen im Produkt verwendeten Materialien, die gesundheitsschädigend wirken - Einzelheiten zu möglichen ergonom. Beeinträchtigt. 		P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
----------------	--	--	---

Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001	Seite 19 von 20
<i>Test report no.:</i>	Page 19 of 20

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
---------------	--	---	-----------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Hinweise zum Erkennen von Alterung - Anweisungen zur Reparatur - Hinweis auf Zubehör, Ersatzteile - geeignete Verpackung - Anleitung zur Wiederaufbereit., Zerstörung, Entsorgung - name or other identification of manufacturer with full address - model- no. or code - pictograms and performance levels - care labelling - name, complete address of testing institute and identification number - number of standard: year - description of pictograms/ performance levels and test Methods - used materials - instruction for use: <ul style="list-style-type: none"> - tests to be carried out by the wearer before use - Size, how to put on and off - instruction to use this clothing - limitation of use - instructions for storage and maintenance - instruction for cleaning - warnings against problems likely to be encountered - all materials used in this product, which could be harmfully - details of possible ergonomic impairments 	<p>- given,</p> <p><small>Manufacturer info: YONGKANG CITY HOUYUAN INDUSTRY & TRADE CO., LTD. 15F FLOOR, NO.148 YUEGUI SOUTH ROAD, CHENGXI NEW DISTRICT, YONGKANG CITY JINHUA CITY, ZHEJIANG, CHINA</small></p> <p>- given,</p> <p>Article No.: HYS001-Y, HYS001-O, HYS002-Y, HYS002-O</p> <p>- given,</p> <div style="text-align: center;">  2 </div> <p>EN ISO 20471:2013+A1:2016</p> <p>- given,</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">40°</div> <div style="margin-right: 5px;">✘</div> <div style="margin-right: 5px;">✘</div> <div style="margin-right: 5px;">✘</div> <div style="margin-right: 5px;">✘</div> <div style="margin-right: 5px;">✘</div> <div style="margin-left: 20px;">MAX 25X</div> </div> <p>- given,</p> <p><small>Notified Body: TÜV Rheinland LGA Products GmbH- Tillystraße 2, 90431 Nürnberg Notified Body No.: 0197</small></p> <p>- given,</p> <p>EN ISO 20471:2013+A1:2016</p> <p>- given,</p> <p>Class 2, Minimum area of visible material:</p> <ul style="list-style-type: none"> -background material 0.50 m²; -retro-reflecting material 0.13 m² <p>- given, 100% polyester</p> <p>- given</p> <p>- given,</p> <p><small>Inspect your garment before each use. Check for cracks, frayed straps, fading and any signs of damage.</small></p> <p>- given,</p> <p><small>The garment should be worn over trouser waistbands and not tucked in at all times to provide the correct level of protection as stated above. Keep retro reflective tape outwards when worn.</small></p> <p>- given,</p> <p><small>The garment is high visibility warning clothing only, is intended to provide conspicuity of the wearer in any light condition when viewed by operators of vehicles or other mechanized equipment during daylight conditions and under illuminations of headlights in the dark. This garment is conspicuity acc. Garment to be worn under scarce day light visibility conditions and at night with vehicle head lights on.</small></p> <p>- given,</p> <p><small>The wearing of a conspicuity-enhancing high visibility garments does not guarantee that the wearer will be visible under all conditions.</small></p> <p>- given,</p> <p><small>Storage and Transportation: Do NOT store in places subject to direct strong sunlight. The garment should be stored in its original packing, in a cool, dry clean place. Keep the original package for transport.</small></p> <p>- given,</p> <div style="text-align: center;">  MAX 25X </div> <p>- given,</p> <p><small>Replace the garment immediately if you notice any signs of wear, damage, abuse or environmental degradation. Do not repair by yourself. The visibility characteristics of the garment can be altered in case they have not been adequately clean or have undergone unauthorized modifications.</small></p> <p>- not applicable, because no harmfully materials used</p> <p>- not applicable, because it is vest</p>	
--	--	--	--

Prüfbericht-Nr.: CN23MWT8 001	Seite 20 von 20
<i>Test report no.:</i>	Page 20 of 20

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements – Tests EN ISO 20471:2013 + A1:2016	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	--	--	--------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - tips for recognizing aging - instructions for repair - reference to accessories, spare parts - suitable packaging - disposal 	<ul style="list-style-type: none"> - given Production date: MM/2023 Expire date: MM/2028 - given, do not repair. - not applicable, because no accessories or spare parts recommended - given, keep original packaging for transport. - given, <small>Disposal: The high visibility properties of this garment must be kept clean to be effective. If permanently faded or soiled it must be replaced. Please follow local disposal regulation</small>									
	<p>Zusätzlich müssen die folgenden Sätze in der Information des Herstellers enthalten sein: „Die angegebene maximale Anzahl der Reinigungszyklen ist nicht der einzige Einflussfaktor bezüglich der Lebensdauer der Kleidung. Die Lebensdauer hängt ebenfalls von Gebrauch, Pflege, Lagerung, usw. ab.“ Wenn sich die Farbe nach einer Xenon-Prüfung von einem Farbbereich zum nächsten ändert, muss dies in der Gebrauchsanleitung erwähnt werden.</p> <p><i>Additionally, the following sentences shall be included in the information supplied by the manufacturer: “The stated maximum number of cleaning cycles is not the only factor related to the lifetime of the garment. The lifetime will also depend on usage, care storage, etc.”</i></p> <p><i>If the colour after the Xenon test changes from one colourbox to another, this shall be mentioned in the instructions for use.</i></p>	<p>given</p> <p>not applicable</p>	<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>P</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>F</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>N/A</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>N/T</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	P	<input checked="" type="checkbox"/>	F	<input type="checkbox"/>	N/A	<input type="checkbox"/>	N/T	<input type="checkbox"/>
P	<input checked="" type="checkbox"/>										
F	<input type="checkbox"/>										
N/A	<input type="checkbox"/>										
N/T	<input type="checkbox"/>										

<p>Der folgende Auszug zeigt die Zusatzanforderungen gemäß der Verordnung (EU) 2016/425 und ProdSG (Produktsicherheitsgesetz)</p> <p><i>The following shows the additional requirements according the Regulation (EU) 2016/425 and ProdSG (Product Safety Act)</i></p>					
<p>Werden alle Zusatzinformationen erfüllt? Are the additional requirements fulfilled?</p>	<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:80%;">Ja / Yes</td> <td style="width:20%; text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Nein / No</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Ja / Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein / No	<input type="checkbox"/>
Ja / Yes	<input checked="" type="checkbox"/>				
Nein / No	<input type="checkbox"/>				

--- End of Test Report ---