ZATWIERDZAM

KOMENDANT GŁÓWNY
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

pon. brygadier dr inż. Andrzej BARTKOWIAK

PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA

Komenda Główna

Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie

DOKUMENTACJA TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNA

Spodnie służbowe przeciwdeszczowe

Edycja: 2024-01-05

Niniejszy przedmiot ubioru służbowego strażaków Państwowej Straży Pożarnej wprowadzony do użytkowania rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 września 2021 r. w sprawie umundurowania strażaków Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U. poz. 1795) jest zastrzeżony jako Wzór Wspólnotowy zarejestrowany w Urzędzie Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej Nr Świadectwa: 008943443-0012, którego właścicielem jest Komenda Główna Państwowej Straż Pożarnej.

Dokumentacja jest własnością Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej.
Całość lub część dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej.

ZASTĘPCA KOMENDANTA GŁÓWNEGO
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

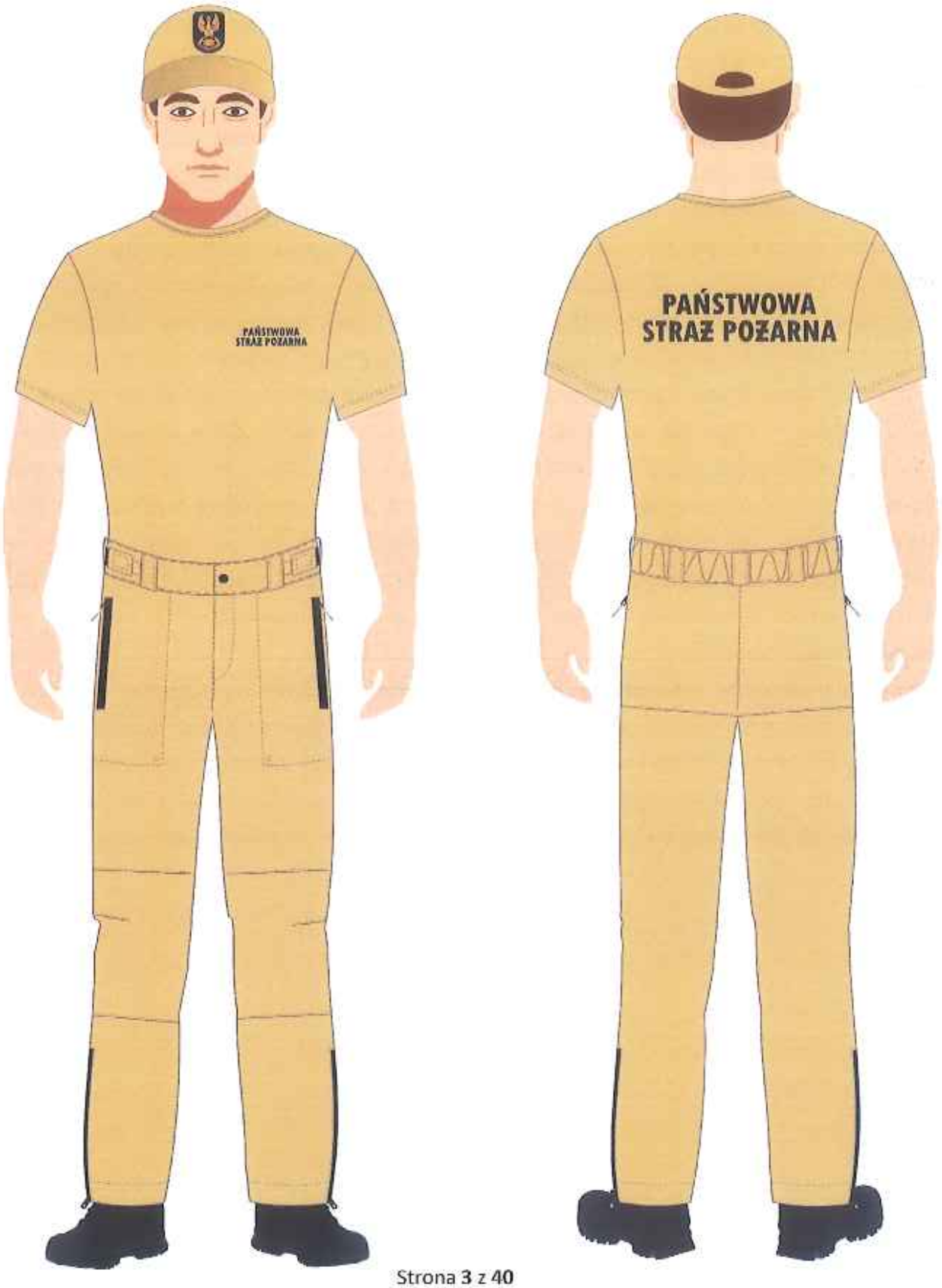
bryg. Krzysztof HEDUK

Spis treści:

Rysunek modelowy 3
I Charakterystyka wyrobu 4
1. Opis 4
2. Rysunki 5
3. Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków 7
II Wymagania techniczne 9
1. Wymagania techniczne tkaniny zasadniczej 9
2. Wymagania techniczne dodatków 9
2.1. Napy 11
2.2. Taśma samosczepna 11
3. Zestawienie elementów składowych 12
4. Rodzaje szwów i ściegów 13
5. Miejsce wykonania i odległość przeszyć stębnowych od krawędzi: 13
6. Miejsce wykonania, ilość oraz wymiary przeszyć ryglowych: 14
7. Sztukowanie elementów 14
8. Wymagania odnośnie oznaczenia wielkości i wymiarów ciała 14
9. Tabela klasyfikacji wielkości 15
10. Wymiarowanie spodni służbowych przeciwdeszczowych 16
III Wymagania użytkowe 34
IV Wymagania jakościowe 34
1. Niedopuszczalne błędy tkaninowe 35
2. Niedopuszczalne błędy konfekcyjne 35
3. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa użytkowania 35
4. Wymagania użytkowe dla wyrobów gotowych 36
5. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań dokumentacji 36
V Cechowanie, znakowanie, pakowanie, przechowywanie 37
1. Wszywka 37
2. Etykieta jednostkowa 38
3. Etykieta zbiorcza 39
4. Pakowanie 39
5. Przechowywanie 39
VI Gwarancja wykonawcy (producenta) 39

Rysunek modelowy

Rysunek 1 Spodnie służbowe przeciwdeszczowe



I Charakterystyka wyrobu

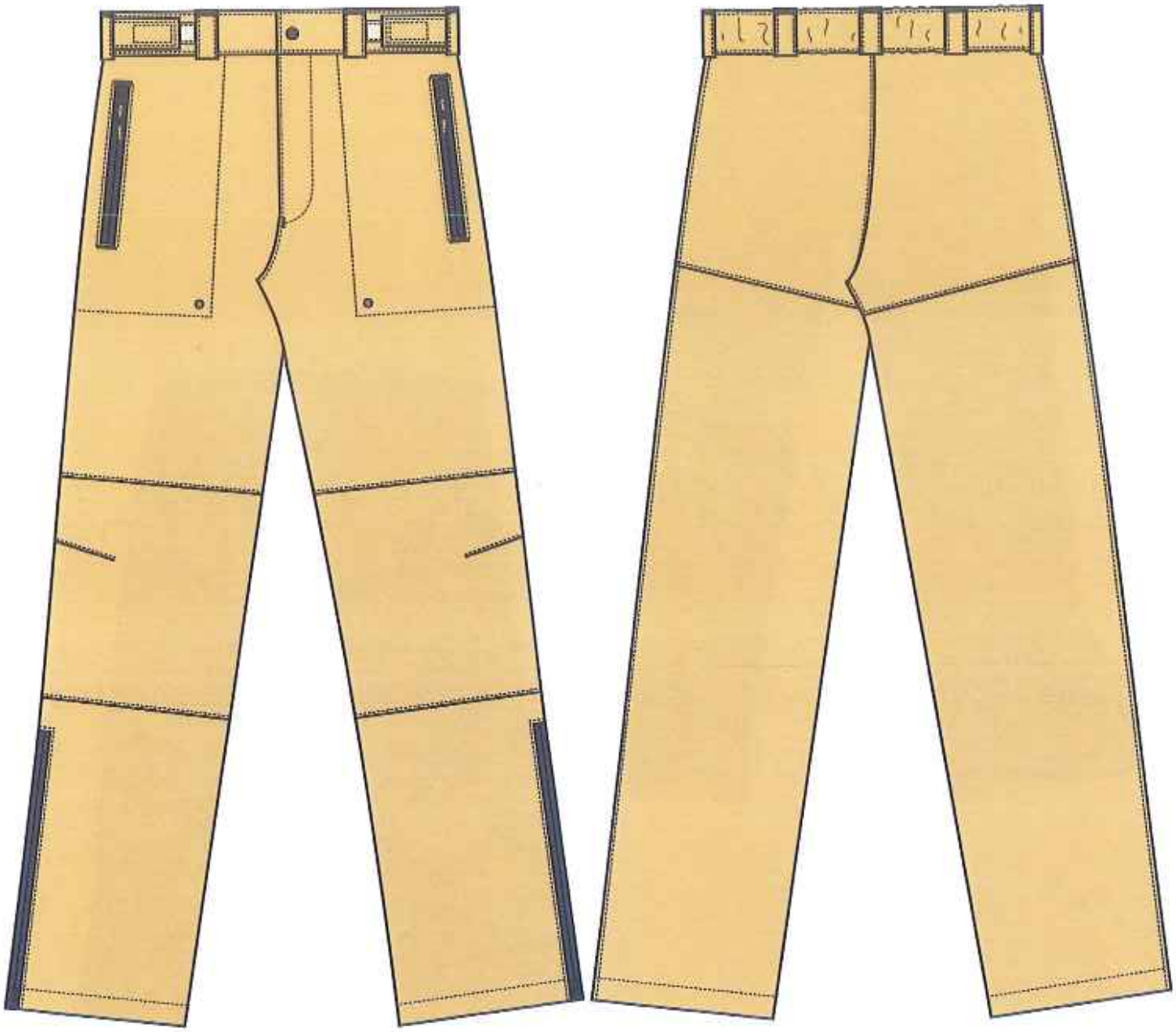
1. Opis

Spodnie przeciwdeszczowe z dopinaną podpinką ocieplającą. Spodnie wysokie w stanie, zapinane z przodu na zamek błyskawiczny i napę. Góra spodni odszyta pasem. Pas tyłu spodni ściągany taśmą elastyczną umieszczoną w tunelu i zamocowaną za pomocą patek dopinanych taśmami samosczepnymi na bokach. Na pasie rozmieszczono 7 podtrzymywaczy pasa. Z przodu poniżej odszycia pasa, wykonane kieszenie zamykane na zamek bryzgoszczelny. Worki kieszeni przodu naszyte od wewnątrz na nogawkę przodu. W dolnej części kieszeni wykonane otwory odwadniające wykończone haftem lub w postaci metalowych oczek. Na elementach kolanowych nogawek przodu zaszyta zaszewka dopasowująca. Tylna nogawka spodni gładka z odcinanym karczkiem na wysokości linii podkroju. Dół nogawek wykończony obrębkiem. W szwie bocznym nogawki od dołu do połowy łydki wykonany rozporek z klinem zapinany na zamek bryzgoszczelny. Uchwyty zamków kieszeni przodu wydłużone elementami wykonanymi z tkaniny zasadniczej o długości 5,0 cm. Wszystkie szwy decydujące o wodoszczelności są podklejone. Na dole nogawki, od wewnętrznej strony w odległości około 7,0cm od dolnej krawędzi umieszczona taśma zabezpieczająca przed podciekaniem. Wewnątrz spodni na obwodzie pasa wszyty zamek, służący do dopięcia podpinki ocieplającej. Zamek przykryty pliską maskującą wykonaną z tkaniny termoizolacyjnej. W dolnej części nogawki, wewnątrz spodni, w szwie wewnętrznym, umiejscowione zapinki z napą do przewleczenia przez pętelki w podpince. Do każdych spodni należy dołączyć komplet nap zapasowych w torebce strunowej załączonej wraz z etykietą jednostkową do spodni.

Podpinka ocieplająca wykonana z dwustronnej pikówki. Podpinka przypinana do spodni za pomocą zamka spiralnego wszytego na obwodzie pasa. Na linii kolan po jednej zakładce. W dole spodni w szwie zewnętrznym wszyty klin z dzianiny, a w szwie wewnętrznym doszyte pętelki z tasiemki do mocowania zapinek w spodniach. Krawędź górna spodni z rozporkiem oraz krawędzie dolne nogawek wylamowane. Po dopięciu podpinki do spodni widoczna jest jej prawa strona.

2. Rysunki

Rysunek 2 Spodnie - przód i tył



Rysunek 3 Podpinka pod spodnie

3. Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Tabela 1

Lp.	Nazwa materiału	Charakterystyka materiału	Wymagania według :
1.	Tkanina zasadnicza	Trójwarstwowy laminat z poliestrową tkaniną wierzchnią w kolorze piaskowym z membraną paroprzepuszczalną na bazie PU oraz poliestrową dzianiną spodnią Trójwarstwowy laminat z poliamidową tkaniną wierzchnią w kolorze piaskowym z membraną paroprzepuszczalną PTFE+PU oraz poliamidową dzianiną spodnią	Tabela 2
2.	Tkanina termoizolacyjna (potnik)	Poliester 100%, kolor czarny (stójka wewnątrz) Tkanina termoizolacyjna 330g/m2 ±30 g/m2 o splocie kombinowanym o dużej nasiąkliwości nie mniejszej niż 150 % wg PN-EN 29865 i sile zrywającej nie mniejszej niż po osnowie 900 N i po wątku 250 N	specyfikacji technicznej producenta dołączonej do dokumentacji
3.	Warstwa ocieplająca	Wykonana z tkaniny poliestrowej 52g/m2 ±7% o wadze z włókniną ocieplająca 90g/m2 ±20% o oporze cieplnym Rct nie mniejszym niż 0,40 (m2K/W) Dwustronnie pikowana, pasy co 15±0,5 cm Podszewka+flizelina+włóknina ocieplająca +flizelina+podszewka	specyfikacji technicznej producenta dołączonej do dokumentacji
4.	Dzianina ściągaczowa	Ściągacz czarny (na mankiety w podpince) 93±4% POLIAMID + 7±4% ELASTIC gramatura 190 g/m^2 ±8%	specyfikacji technicznej producenta
5.	Wkład	Włóknina bez kleju, odporna na czyszczenie chemiczne i pranie wodne w 40°C, gramatura 60 ± 7 g/m^2	specyfikacji technicznej producenta
6.	Nici	Nici rdzeniowe poliestrowo-poliestrowe No 80 i minimalnej sile zrywającej 17 N, w kolorze tkaniny zasadniczej	specyfikacji technicznej producenta

		Nici rdzeniowe poliestrowo-poliestrowe No 80 i minimalnej sile zrywającej 17 N, w kolorze czarnym (do podpinki)	
		Nici z poliestrowych włókien ciętych No 80 i minimalnej sile zrywającej 10 N, w kolorze czarnym (do podpinki)	
7.	Taśma do uszczelniania szwów	Dzianinowa z membraną paroprzepuszczalną z naniesionym klejem spoinowym o szerokości 22,0 ± 2,0 mm w kolorze spodniej części materiału zasadniczego	Tabela 5 / wzoru
8.	Taśma antyzaciekowa	Hydrofobowa z membraną paroprzepuszczalną o szerokości 22,0 ± 2,0 mm	specyfikacji technicznej producenta /Wzoru
9.	Napa komplet	Mosiężna, oksydowana bez niklu, typu S, główka matowa z tworzywa sztucznego, gładka, w kolorze czarnym o średnicy 15,0 ± 2,0 mm	punkt II.2.1 niniejszej dokumentacji / Wzoru
10.	Taśma samosczepna	Szerokość 25 mm, haczyk, w kolorze tkaniny zasadniczej	punkt II.2.2 niniejszej dokumentacji / wzoru
		Szerokość 25 mm, pętelka, w kolorze tkaniny zasadniczej	
11.	Zamek	Spiralny, nierozdzielny, jednosuwakowy, w kolorze czarnym,	wzoru
		Spiralny, nierozdzielny, jednosuwakowy, bryzgoszczelny, w kolorze czarnym,	
		Spiralny, jednosuwakowy rozdzielny, w kolorze czarnym	
12.	Taśma elastyczna	Guma tkana, o szerokości 35 mm, w kolorze czarnym,	wzoru
13.	Lamówka	Poliestrowa lub bawełniano -poliestrowa szer. 38± 2,0 mm, kolor czarny	Wzoru
14.	Taśma	Wieszakowa, kolor czarny, szer. 6,0 ± 1,0 mm (na pętelki do mocowania podpinki)	Wzoru
15.	Oczko z podkładką	Ciemna oksyda o średnicy ⌀około 5,5 ± 0,1 mm	Wzoru

16.	Wszywka	Wszywka rozmiarowo informacyjna	punkt V.1 niniejszej dokumentacji
17.	Etykiety	Papierowa - jednostkowa	punkt V.2 niniejszej dokumentacji
		Naklejka zbiorcza na opakowanie zbiorcze	punkt V.3 niniejszej dokumentacji
18.	Zawieszka do etykiety	Sztyft plastikowy	wzoru
19.	Torebka strunowa	Foliowa strunowa	wzoru
20.	Worek foliowy	Worek foliowy z zakładką	specyfikacji technicznej producenta
21.	Karton zbiorczy	Karton wykonany z tektury (min 5 warstwowej)	specyfikacji technicznej producenta

II Wymagania techniczne

1. Wymagania techniczne tkaniny zasadniczej

Tabela 2a

Parametr	Jednostka miary		Wartość wskaźnika	Metoda badania wg.
Skład surowcowy	Trzy-warstwowa: Poliester 100% tkanina wierzchnia Poliuretan 100% membrana Poliester 100% warstwa spodnia			PN-P-04604:1972 PN-P-04847-06: 1993
Masa powierzchniowa laminatu	g/m^2		180 ± 10	PN-EN 12127:2000
Wytrzymałość na rozciąganie, nie mniej niż	N	O	650	PN-EN ISO 13934-1: 2013
		W	650	
Wytrzymałość na rozdzieranie, nie mniej niż:	N	O	25	PN-EN ISO 13937-2: 2002
		W	25	
Zmiana wymiarów po praniu w 40°C, nie więcej niż :	%	O	3	PN-EN ISO 6330: 2012 (procedura prania 4N) PN-EN ISO 5077: 2011
		W	3	
Odporność na ścieranie przy 9kPa nie mniej niż:	Cykl		60 000	PN-EN ISO 12947-2:2017-02
Opór przenikania pary wodnej Ret, nie więcej niż:	m^2Pa/W		10	PN-EN ISO 11092:2014-11
Wodoszczelność, nie mniej niż:	mmH_2O	w stanie nowym	10000	PN EN ISO 811: 2018-07

		po 3 praniach w temp. 40 °C	8000	PN-EN ISO 6330: 2012 (procedura prania 4N)
Odporności na zwilżanie powierzchniowe (spray test), nie mniej niż:		stopień	4	PN-EN ISO 4920: 2013-02
Oleofobowość, nie mniej niż		stopień	5	PN EN ISO 14419: 2010
Odporność wybarwień na, nie mniej niż	**Światło sztuczne**	stopień	4	PN-EN ISO 105-B02: 2014-11
	Pranie temp. 40°C		4	PN-EN ISO 105-C06:2010 Metoda A1S
	Pot kwaśny		4	PN-EN ISO 105-E04: 2013
	Pot alkaliczny		4	PN-EN ISO 105-E04: 2013
	Tarcie suche		4	PN-EN ISO 105-X12:2016
	Tarcie mokre		3-4	PN-EN ISO 105-X12:2016
	Wodę		4	PN-EN ISO 105-E01: 2013-06
	Rozpuszczalniki organiczne		4	PN-EN ISO 105-X05: 1999
Kolor		Wartość współrzędnych barwy wg normy PN-EN ISO 105-J01: 2002; PN-EN ISO 105-J03:2009; Wartość CIELab: L=49,66; a=6,50; b=27,37; ΔE≤1,5		

Tabela nr 2b

Parametr	**Jednostka miary**		**Wartość wskaźnika**	**Metoda badania wg.**
Skład surowcowy	Trzywarstwowa: PA 100% - tkanina wierzchnia PTFE+PU 100% membrana PA 100% warstwa spodnia			PN-P-04604:1972 PN-EN ISO 1833-7:2017-12
Masa powierzchniowa laminatu	g/m^2		180 ± 10	PN-EN 12127:2000
Wytrzymałość na rozciąganie, nie mniej niż	N	O	650	PN-EN ISO 13934-1: 2013
		W	650	
Wytrzymałość na rozdzieranie, nie mniej niż:	N	O	25	PN-EN ISO 13937-2: 2002
		W	25	
Zmiana wymiarów po praniu w 40°C, nie więcej niż :	%	O	3	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330: 2012 (procedura prania 4N)
		W	3	
Odporność na ścieranie przy 9kPa nie mniej niż:	Cykl		60 000	PN-EN ISO 12947-2:2017-02
Opór przenikania pary wodnej Ret, nie więcej niż:	m^2Pa/W		10	PN-EN ISO 11092:2014-11
Wodoszczelność, nie mniej niż:	mmH_2O	w stanie nowym	10000	PN EN ISO 811: 2018-07 PN-EN ISO 6330: 2012 (procedura prania 4N)
		po 3 praniach w temp. 40 °C	8000	
Odporności na zwilżanie powierzchniowe (spray test), nie mniej niż:	stopień		4	PN-EN ISO 4920: 2013-02

Oleofobowość, nie mniej niż		stopień	5	PN EN ISO 14419: 2010
Odporność wybarwień na, nie mniej niż	**Światło sztuczne**	stopień	4	PN-EN ISO 105-B02: 2014-11
	Pranie temp. 40°C		4	PN-EN ISO 105-C06:2010 Metoda A1S
	Pot kwaśny		4	PN-EN ISO 105-E04: 2013
	Pot alkaliczny		4	PN-EN ISO 105-E04: 2013
	Tarcie suche		4	PN-EN ISO 105-X12:2016
	Tarcie mokre		3-4	PN-EN ISO 105-X12:2016
	Wodę		4	PN-EN ISO 105-E01: 2013-06
	Rozpuszczalniki organiczne		4	PN-EN ISO 105-X05: 1999
Kolor		Wartość współrzędnych barwy wg normy PN-EN ISO 105-J01: 2002; PN-EN ISO 105-J03:2009; Wartość CIELab: L=49,66; a=6,50; b=27,37; ΔE≤1,5		

2. Wymagania techniczne dodatków

2.1. Napy

Napa wykonana z mosiądzu, oksydowana bez niklu. Czteroelementowa składająca się z plastikowego wierzchu, metalowego gniazda, słupka, i lejka. Wymiar wierzchu ⌀15,0 ± 2 mm. Wyrób spełnia wymagania normy EN 71-1 dotyczące siły odrywania, jeżeli mocowanie jest zgodne ze specyfikacją producenta oraz Oeko-Tex® Standard 100 klasa produktów II i PN-ISO 1811-2:2001.

2.2. Taśma samosczepna

Tabela 3 Zestawienie wymagań dla taśmy samosczepnej (haczykowa i pętelkowa)

Parametr	Wartość wskaźnika	Wymagania i oznaczenia wg.
Skład: **Materiał podstawowy:** Poliamid **Powłoka:** Polluretan	 100% 100%	- PN-P 01703: 1996 - specyfikacja techniczna producenta. - Wzoru
Konstrukcja materiału	Taśma tkana	

3. Zestawienie elementów składowych

Tabela 4

Rodzaj tkaniny	Wyszczególnienie	Ilość części
Tkanina zasadnicza	Podtrzymywacz pasa tył	7
	Klin rozporka dołu nogawki	2
	Odszycie rozporka lewy	1
	Listewka rozporka prawy spód	2
	Zawieszki zamka	2
	Część kolanowa nogawki przodu	2
	Górna część nogawki przodu prawa	1
	Dolna część nogawki przodu	2
	Górna część nogawki tyłu	2
	Dolna część nogawki tyłu	2
	Pasek przód prawy wierzch	1
	Pasek przód lewy wierzch	1
	Pasek tył	2
	Zapinka pasa	2
	Pasek przód prawy spód	1
	Pasek przód lewy spód	1
	Górna część nogawki przodu lewa	1
	Worek kieszeni przodu	2
	Razem	34
Wkłady	Pasek przód lewy wierzch	1
	Pasek przód prawy wierzch	1
	Razem	2
Tkanina termoizolacyjna	Osłona pod zamek	1
	Razem	1
Pikówka ocieplana 100g	Podpinka tył	2
	Podpinka przód	2
	Razem	4
Ściągacz	Klin dołu nogawki	2
	Razem	2

4. Rodzaje szwów i ściegów

Elementy spodni łączone są za pomocą szycia, zgodne z PN-P-84501:1983 Szwy – Klasyfikacja i oznaczenia, oraz ściegów wg PN-P-84502:1983 Ściegi – Klasyfikacja i oznaczenia przy czym:

Zalecane gęstości ściegów maszynowych:

- Stębnowych 35-40 ściegów/1dm,
- Overlockowych 40-50 ściegów /1dm,
- Ryglujących 100-120 ściegów/1dm,
- Dziurek odzieżowych 100-120 ściegów/1dm.

Niedopuszczalne jest wykonanie ściegów o nieprawidłowym przeplocie nici i naprężenia nitek tworzących szew.
Szwy na początku i końcu powinny być zamocowane przeszyciem wstecznym w celu zabezpieczenia przed pruciem.
Szwy decydujące o wodoszczelności powinny być podklejane taśmą uszczelniającą, przy czym taśmy:

- Należy rozmieścić centralnie względem szwa,
- Należy zastosować minimalną ilość połączeń
- Nie mogą występować połączenia szyte

Tabela 5 Wymagania techniczno-użytkowe szwów podklejanych

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość	Metodyka badań
1.	Wytrzymałość szwów podklejanych, nie mniej niż:	N	225	PN-EN ISO 13935-2:2002
2.	Wodoszczelność, nie mniej niż: • Przed użytkowaniem • Po 10 praniach w temp. 40°C • Po 5 czyszczeniach chemicznych	hPa	200	PN-EN 20811 PN-ISO 811:1997 PN-EN ISO 6330:2012

Podklejane taśmą uszczelniającą szwy po badaniach wodoszczelności nie mogą wykazywać jakichkolwiek oznak odklejania się. Badania szwów podklejanych przeprowadzić na wyrobie gotowym w akredytowanym laboratorium badawczym.

5. Miejsce wykonania i odległość przeszyć stębnowych od krawędzi:

- Szwy łączące elementy spodni, pasek, kieszenie przodu, patki regulacji obwodu pasa, krawędź rozporka, listewka rozporka, rozporek dołu nogawki – przeszycie pojedyncze – odległość stębnówki od krawędzi 1,5 ± 0,5 mm
- Dół spodni – szerokość stębnówki – 25,0 ± 1,0 mm

- Dół klina w szwie bocznym – szerokość stebnówki – 10,0 ± 0,5 mm
- Taśmy samosczepne pętelka i haczyk - odległość stębnówki od brzegu 2,0 ÷ 2,5 mm
- Szew wszycia klinu w dole nogawki w podpince - 6,0 ± 1,0 mm

6. Miejsce wykonania, ilość oraz wymiary przeszyć ryglowych:

- Kieszenie przodu (dotyczy łącznie obu kieszeni) 2 x 2 PR o długości 20,0 ± 1,0 mm
- Zamocowanie rozporka 1 PR o długości 10,0 ± 1,0 mm
- Podtrzymywacze pasa (dotyczy łącznie siedmiu podtrzymywaczy) 7 x 1 PR o długości 25,0 ± 1,0 mm
- Zawieszki zamków – 2 x 1 PR o długości 10,0 ± 1,0 mm

7. Sztukowanie elementów

Nie dopuszcza się sztukowania elementów w wyrobie

8. Wymagania odnośnie oznaczenia wielkości i wymiarów ciała

W celu dostosowania wyrobu do sylwetki ciała przyjmuje się jako wymiary kontrolne wzrost, obwód pasa i bioder.

Zakresy i interwały dla wymiarów kontrolnych

Tabela 6 Zakresy i interwały dla wzrostów

Wymiary podstawowe	**Wzrosty - interwał 6 cm**								
Wzrost w cm	**158**	**164**	**170**	**176**	**182**	**188**	**194**	**200**	**206**
Zakres w cm	155 - 160	161 - 166	167 - 172	173 - 178	179 - 184	185 - 190	191 - 196	197 - 202	203 - 208

Tabela 7 Zakresy i interwały dla obwodu pasa i bioder

Interwał obwodu pasa – 4 cm						
Obwód pasa	74	78	82	86	90	94
Przedziały	72-75	76-79	80-83	84-87	88-91	92-95
Interwał obwodu bioder – 4 cm						
Przedziały	82-85	86-89	90-93	94-97	98-101	102-105
Interwał obwodu pasa – 4 cm						
Obwód pasa	98	102	106	110	114	118
Przedziały	96-99	100-103	104-107	108-111	112-115	116-119
Interwał obwodu bioder – 4 cm						
Przedziały	106-109	110-113	114-117	118-121	122-125	126-129

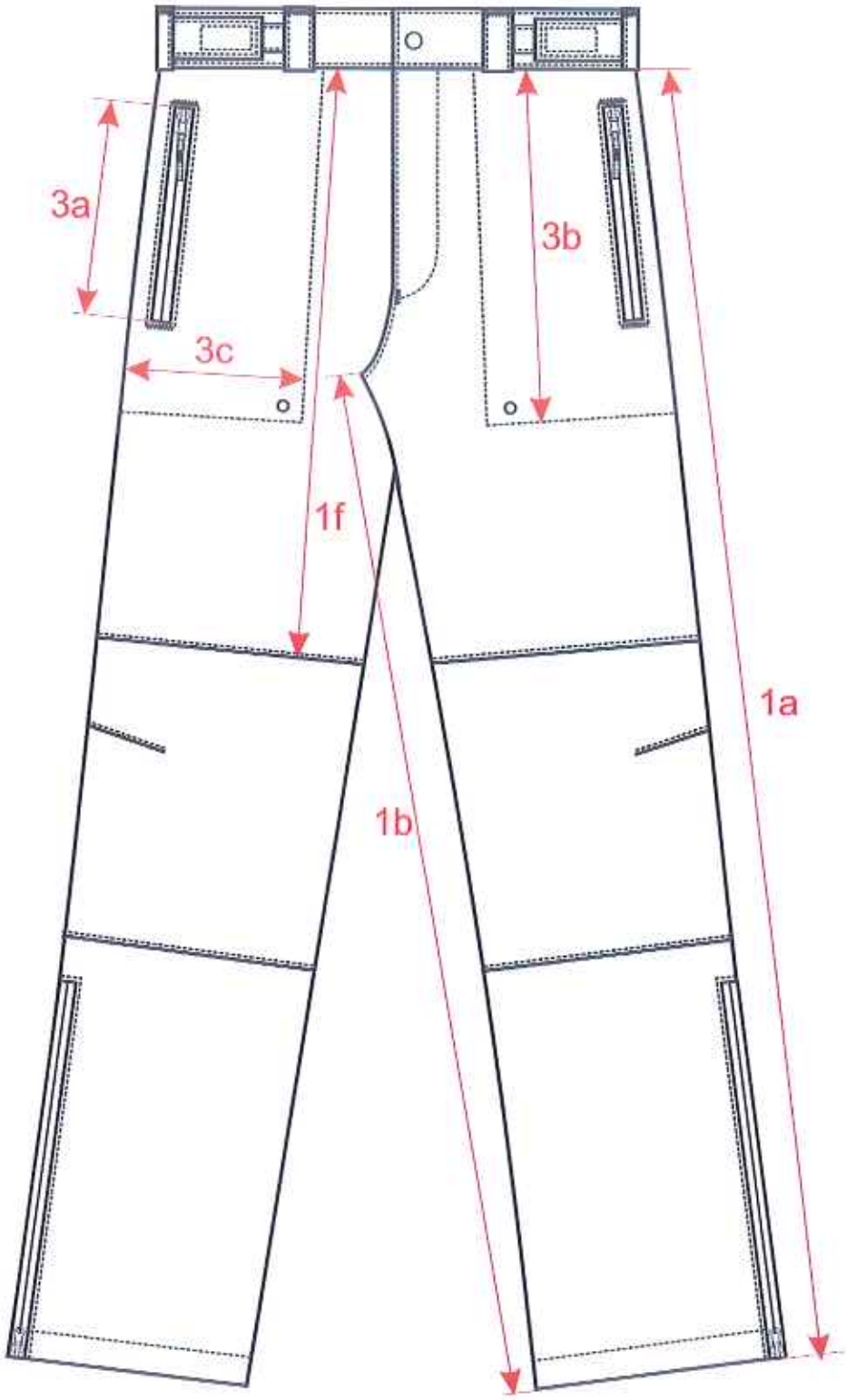
9. Tabela klasyfikacji wielkości

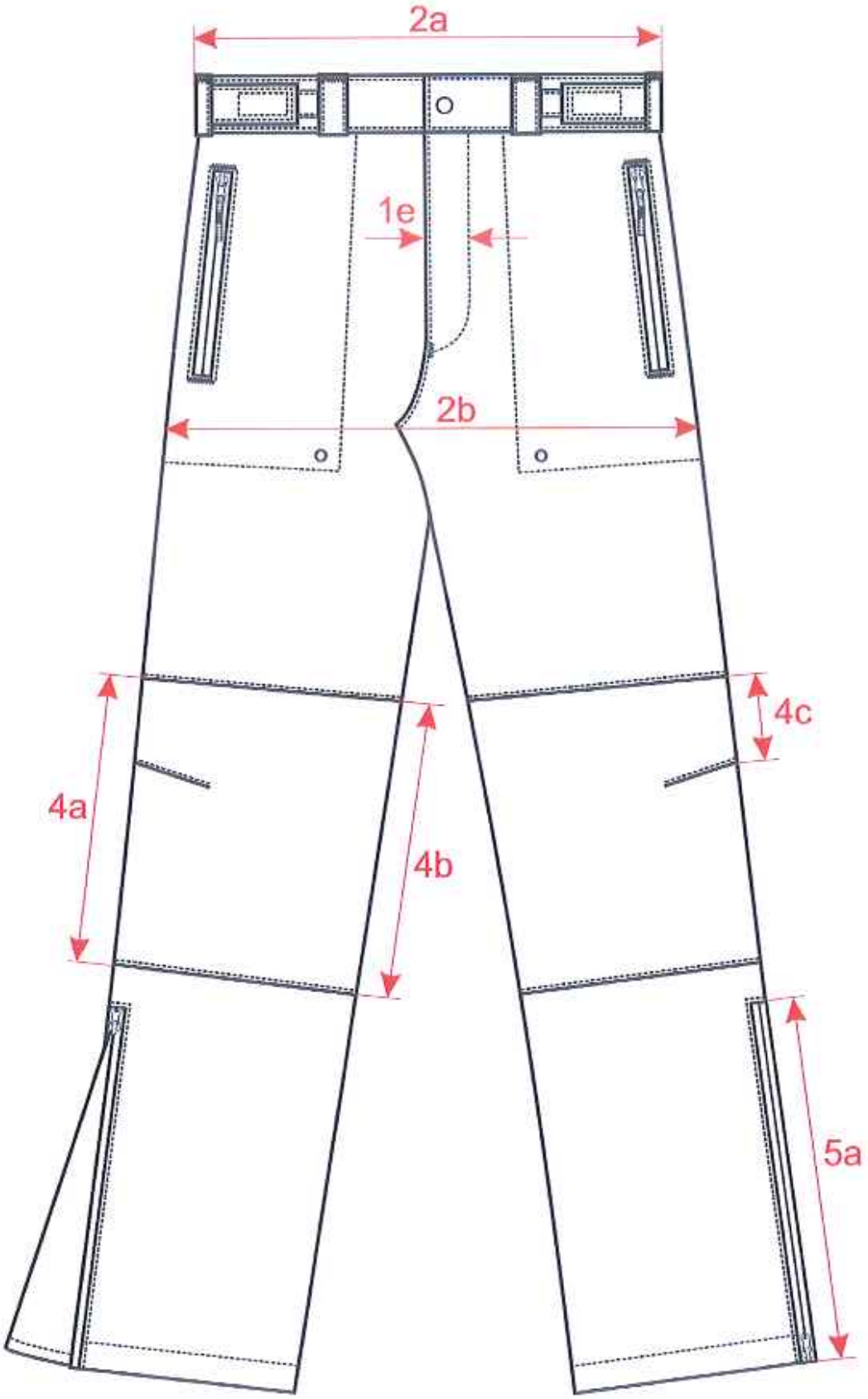
Tabela 8 Klasyfikacja wielkości rozmiaro-wzrostów

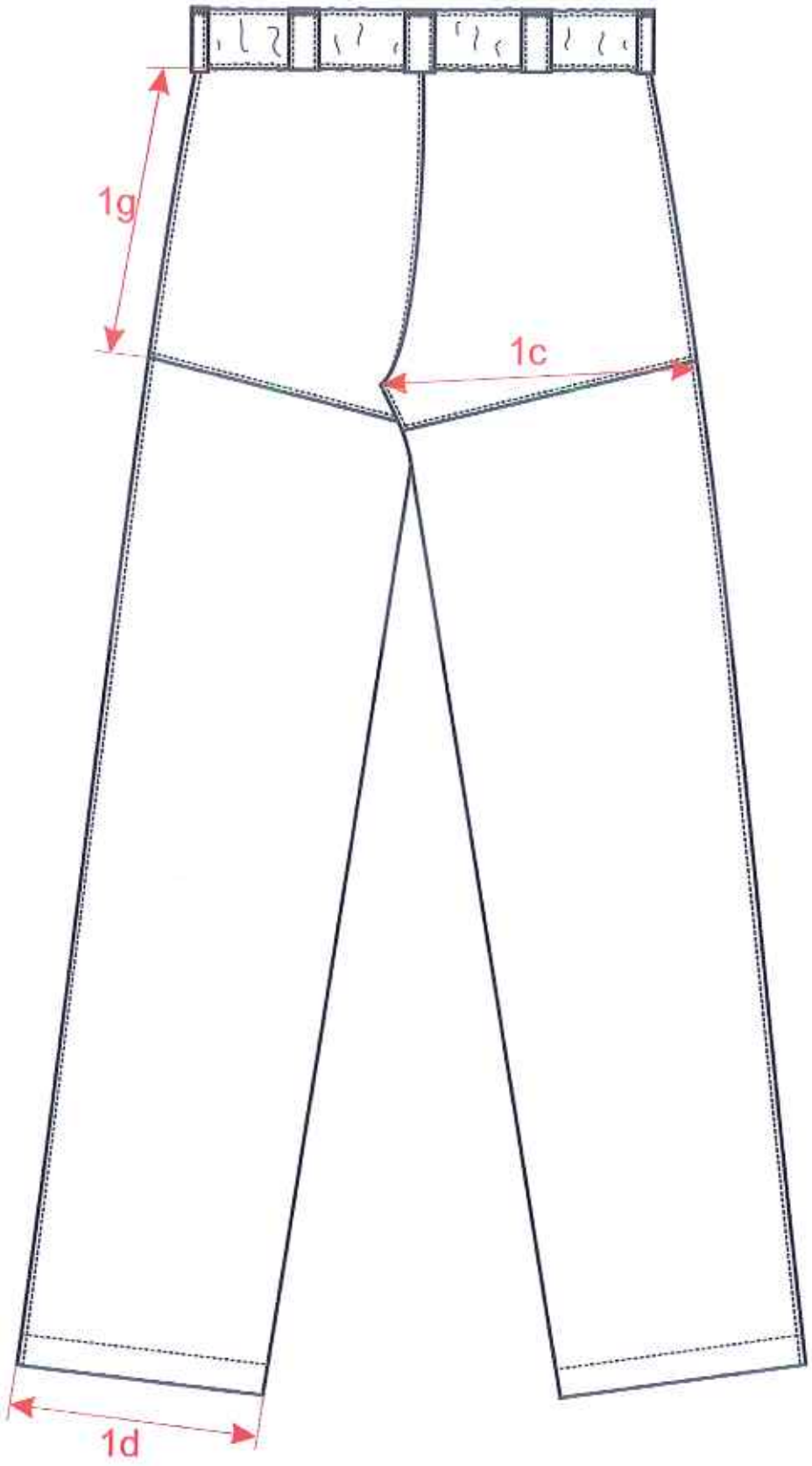
obwód pasa		74	78	82	86	90	94	98	102	106	110	114	118
		72-75	76-79	80-83	84-87	88-91	92-95	96-99	100-103	104-107	108-111	112-115	116-119
wzrost	158	x	x	x	x	x	x						
	155-160												
	164	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	161-166												
	170	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	167-172												
	176	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	173-178												
	182	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	179-184												
	188	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	185-190												
	194	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	191-196												
	200		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	197-202												
	206		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	203-208												

Wykonanie wyrobu w rozmiarach wykraczających poza ujęte w powyższej tabeli oraz rozmiarach nietypowych musi być zgodne ze sztuką krawiecką, zasadami stopniowania, a także zapewniać funkcjonalność, właściwe dopasowanie do użytkownika oraz estetykę. Zmiany te nie mogą negatywnie wpływać na walory użytkowe spodni.

10. Wymiarowanie spodni służbowych przeciwdeszczowych




2a
1e
2b
4c
4a
4b
5a


1g
1c
1d

Podpinka ocieplająca

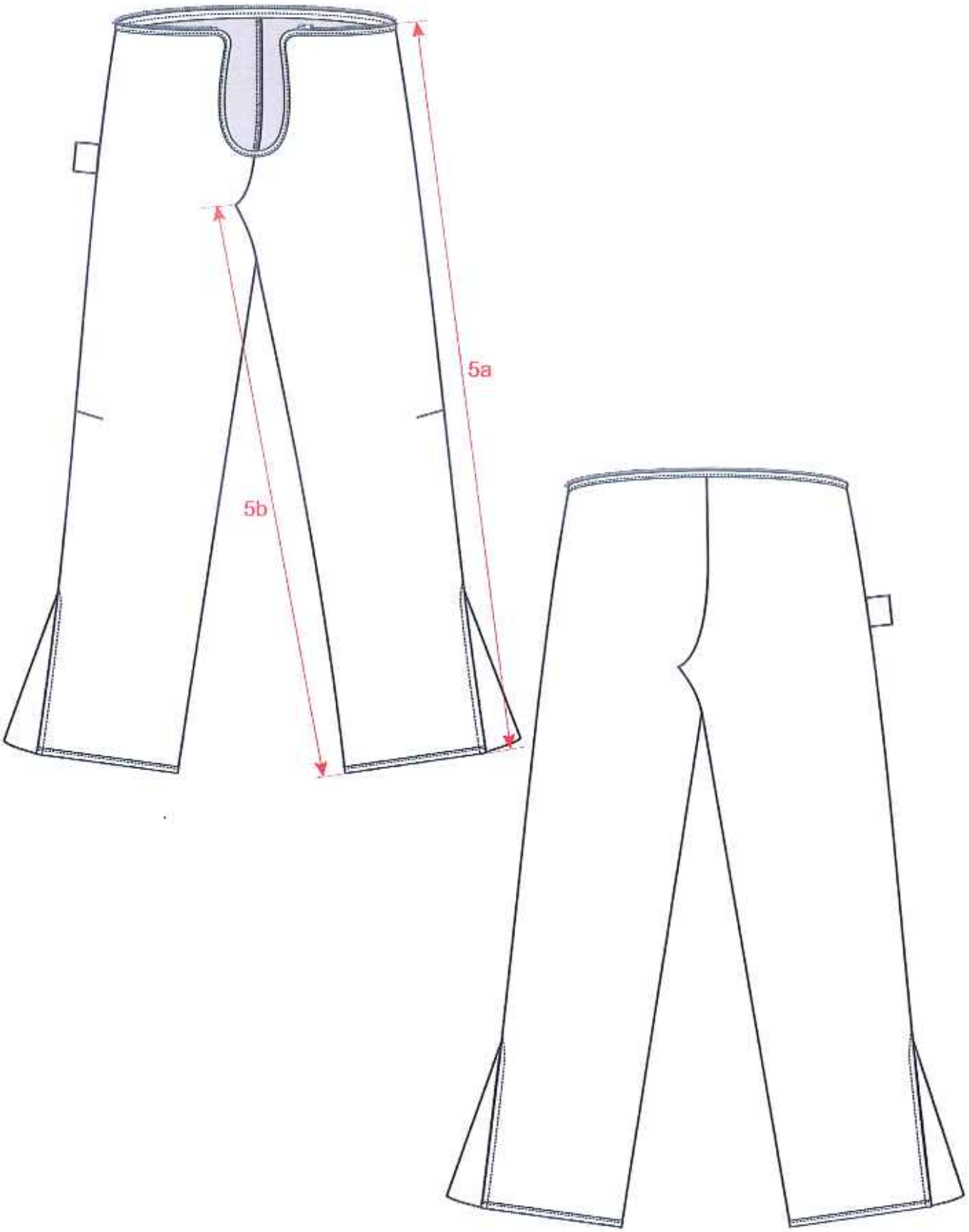


Tabela 9 Wymiary zmienne

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	74							Tolerancja
		Wzrost	158	164	170	176	182	188	194	± cm
NOGAWKI										
1a	Długość spodni bez paska		91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		68,5	72,5	76,5	80,5	84,5	88,5	92,5	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		31,0							0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		20,0							0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		43,5	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	0,5
OBWODY										
2a	½ Obwodu pasa na rozciągniętej gumie		39,0							1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		48,5							1,0
ELEMENT KOLANA										
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	0,5
PODPINKA										
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		79,0	83,0	87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		62,0	66,0	70,0	74,0	78,0	82,0	86,0	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	78								Tolerancja
		Wzrost	158	164	170	176	182	188	194	200	206	± cm
	NOGAWKI											
1a	Długość spodni bez paska		91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		68,0	72,0	76,0	80,0	84,0	88,0	92,0	96,0	100,0	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		32,0									0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		20,5									0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		43,5	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
	OBWODY											
2a	½ Obwodu pasa na rozciągniętej gumie		41,0									1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		50,3									1,0
	ELEMENT KOLANA											
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
	PODPINKA											
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		79,0	83,0	87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		61,5	65,5	69,5	73,5	77,5	81,5	85,5	89,5	93,5	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	82								Tolerancja
		Wzrost	158	164	170	176	182	188	194	200	206	± cm
NOGAWKI												
1a	Długość spodni bez paska		91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		67,5	71,5	75,5	79,5	83,5	87,5	91,5	95,5	99,5	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		33,0									0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		21,0									0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		43,5	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
OBWODY												
2a	½ Obwodu pasa na rozciągniętej gumie		43,0									1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		52,0									1,0
ELEMENT KOLANA												
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
PODPINKA												
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		79,0	83,0	87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		61,0	65,0	69,0	73,0	77,0	81,0	85,0	89,0	93,0	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	86								Tolerancja
		Wzrost	158	164	170	176	182	188	194	200	206	± cm
	NOGAWKI											
1a	Długość spodni bez paska		91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		67,0	71,0	75,0	79,0	83,0	87,0	91,0	95,0	99,0	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		34,0									0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		21,5									0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		43,5	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
	OBWODY											
2a	½ Obwodu pasa na rozciągniętej gumie		45,0									1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		53,8									1,0
	ELEMENT KOLANA											
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
	PODPINKA											
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		79,0	83,0	87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		60,5	64,5	68,5	72,5	76,5	80,5	84,5	88,5	92,5	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	90								Tolerancja
		Wzrost	158	164	170	176	182	188	194	200	206	± cm
	NOGAWKI											
1a	Długość spodni bez paska		91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		66,5	70,5	74,5	78,5	82,5	86,5	90,5	94,5	98,5	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		35,0									0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		22,0									0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		43,5	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
	OBWODY											
2a	½ Obwodu pasa na rozciągniętej gumie		47,0									1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		55,5									1,0
	ELEMENT KOLANA											
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		79,0	83,0	87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		60,0	64,0	68,0	72,0	76,0	80,0	84,0	88,0	92,0	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	94								Tolerancja
		Wzrost	158	164	170	176	182	188	194	200	206	± cm
		NOGAWKI										
1a	Długość spodni bez paska		91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		66,0	70,0	74,0	78,0	82,0	86,0	90,0	94,0	98,0	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		36,0									0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		22,5									0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		43,5	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
		OBWODY										
2a	½ Obwodu pasa na rozciągniętej gumie		49,0									1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		57,3									1,0
		ELEMENT KOLANA										
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
		PODPINKA										
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		79,0	83,0	87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		59,5	63,5	67,5	71,5	75,5	79,5	83,5	87,5	91,5	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	98								Tolerancja
		Wzrost	164	170	176	182	188	194	200	206	± cm
	NOGAWKI										
1a	Długość spodni bez paska		95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		69,5	73,5	77,5	81,5	85,5	89,5	93,5	97,5	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		37,0								0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		23,0								0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
	OBWODY										
2a	½ Obwodu pasa na płasko (guma w stanie swobodnym)		51,0								1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		59,0								1,0
	ELEMENT KOLANA										
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
	PODPINKA										
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		83,0	87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		63,0	67,0	71,0	75,0	79,0	83,0	87,0	91,0	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	102								Tolerancja
		Wzrost	164	170	176	182	188	194	200	206	± cm
NOGAWKI											
1a	Długość spodni bez paska		95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		69,0	73,0	77,0	81,0	85,0	89,0	93,0	97,0	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		38,0								0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		23,5								0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
OBWODY											
2a	½ Obwodu pasa na płasko (guma w stanie swobodnym)		53,0								1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		60,8								1,0
ELEMENT KOLANA											
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
PODPINKA											
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		83,0	87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		62,5	66,5	70,5	74,5	78,5	82,5	86,5	90,5	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	106								Tolerancja
		Wzrost	164	170	176	182	188	194	200	206	± cm
	NOGAWKI										
1a	Długość spodni bez paska		95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		68,5	72,5	76,5	80,5	84,5	88,5	92,5	96,5	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		39,0								0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		24,0								0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
	OBWODY										
2a	½ Obwodu pasa na płasko (guma w stanie swobodnym)		55,0								1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		62,5								1,0
	ELEMENT KOLANA										
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
	PODPINKA										
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		83,0	87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		62,0	66,0	70,0	74,0	78,0	82,0	86,0	90,0	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	110						Tolerancja
		Wzrost	170	176	182	188	194	200	206	± cm
NOGAWKI										
1a	Długość spodni bez paska		99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		72,0	76,0	80,0	84,0	88,0	92,0	96,0	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		40,0							0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		24,5							0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
OBWODY										
2a	½ Obwodu pasa na płasko (guma w stanie swobodnym)		57,0							1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		64,3							1,0
ELEMENT KOLANA										
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
PODPINKA										
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		65,5	69,5	73,5	77,5	81,5	85,5	89,5	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	114							Tolerancja
		Wzrost	170	176	182	188	194	200	206	± cm
	NOGAWKI									
1a	Długość spodni bez paska		99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		71,5	75,5	79,5	83,5	87,5	91,5	95,5	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		41,0							0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		25,0							0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
	OBWODY									
2a	½ Obwodu pasa na płasko (guma w stanie swobodnym)		59,0							1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		66,0							1,0
	ELEMENT KOLANA									
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
	PODPINKA									
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		65,0	69,0	73,0	77,0	81,0	85,0	89,0	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	118							Tolerancja
		Wzrost	170	176	182	188	194	200	206	± cm
	NOGAWKI									
1a	Długość spodni bez paska		99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		71,0	75,0	79,0	83,0	87,0	91,0	95,0	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		42,0							0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		25,5							0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
	OBWODY									
2a	½ Obwodu pasa na płasko (guma w stanie swobodnym)		61,0							1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		67,8							1,0
	ELEMENT KOLANA									
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
	PODPINKA									
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		64,5	68,5	72,5	76,5	80,5	84,5	88,5	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	122							Tolerancja
		Wzrost	170	176	182	188	194	200	206	± cm
NOGAWKI										
1a	Długość spodni bez paska		99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		70,5	74,5	78,5	82,5	86,5	90,5	94,5	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		43,0							0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		26,0							0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
OBWODY										
2a	½ Obwodu pasa na płasko (guma w stanie swobodnym)		63,0							1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		69,5							1,0
ELEMENT KOLANA										
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
PODPINKA										
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		64,0	68,0	72,0	76,0	80,0	84,0	88,0	1,5

Lp.	Nazwa wymiaru	Obwód pasa	126						Tolerancja
		Wzrost	170	176	182	188	194	200	206	± cm
	NOGAWKI									
1a	Długość spodni bez paska		99,0	103,0	107,0	111,0	115,0	119,0	123,0	1,5
1b	Długość wewnętrzna nogawki		70,0	74,0	78,0	82,0	86,0	90,0	94,0	1,5
1c	½ szerokości nogawki w udzie		44,0							0,5
1d	½ szerokości nogawki u dołu		26,5							0,5
1e	Odległość górnej krawędzi elementu kolanowego od wszycia pasa		45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	0,5
1f	Wysokość karczka tylnej nogawki na szwie bocznym		28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	0,5
	OBWODY									
2a	½ Obwodu pasa na płasko (guma w stanie swobodnym)		65,0							1,0
2b	½ Obwód na wysokości bioder		71,3							1,0
	ELEMENT KOLANA									
4a	Wysokość elementu kolanowego po szwie zewnętrznym		20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	0,5
4b	Wysokość elementu kolanowego po szwie wewnętrznym		21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,0	27,5	0,5
	PODPINKA									
5a	Długość nogawki podpinki po szwie zewnętrznym		87,0	91,0	95,0	99,0	103,0	107,0	111,0	1,5
5b	Długość nogawki podpinki po szwie wewnętrznym		63,5	67,5	71,5	75,5	79,5	83,5	87,5	1,5

Tabela 10 wymiary stałe i pomocnicze

L.p.	Wyszczególnienie	Wymiary cm	Tolerancja ± cm
3a	Długość otworu kieszeni przodu	19,0	0,5
3b	Długość worka kieszeni przodu od wszycia pasa	31,0	1,0
3c	Szerokość worka kieszeni przodu dla rozmiarów: 74 i mniejsze	16,0	0,5
	78 - 86	18,0	
	90 - 110	20,0	
	114 - 118	22,0	
-	Odległość górnej krawędzi otworu kieszeni przodu od wszycia pasa	2,0	0,5
4c	Odległość zaszewki od górnej krawędzi elementu kolanowego	8,0	0,5
5a	Długość rozporka dołu nogawki dla wzrostów: 158	26,0	0,5
	164-176	28,0	
	182-194	30,0	
	200-206	32,0	
-	Długość patki regulacji obwodu pasa	6,0	0,3
-	Szerokość patki regulacji obwodu pasa	3,5	0,2
-	Szerokość paska	5,5	0,3
-	Szerokość stębnówki rozporka	3,0	0,3
-	Wysokość szlufki(światło szlufki)	5,0	0,5
-	Szerokość szlufki	2,5	0,2
-	Taśma samosczepna haczyk – patka regulacji obwodu pasa	2,5 x 5,0	0,2
-	Taśma samosczepna pętelka – do przypięcia patki regulacji obwodu pasa	2,5 x 10,0	0,2

III Wymagania użytkowe

Spodnie służbowe przeciwdeszczowe powinny być wykonane za pomocą technologii, która będzie gwarantowała ich wysokie parametry użytkowe. W szczególności wyrób nie powinien powodować miejscowych ucisków, otarć podrażnień skóry użytkownika. Wszystkie surowce i dodatki wykorzystywane do konfekcjonowania wyrobu nie powinny zawierać substancji uznanych za szkodliwe dla zdrowia.

IV Wymagania jakościowe

Dopuszcza się jedynie wyroby wykonane w pierwszym gatunku. Warunki odbioru, sposób odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne – Badania odbiorcze. Błędy ustala się metodą organoleptyczną, na wyrobie swobodnie rozłożonym lub zawieszonym na wieszaku, w

świetle odbitym. Błędy dostrzegalne z odległości jednego metra uznaje się za niedopuszczalne.

1. Niedopuszczalne błędy tkaninowe

- Zabrudzenia wielonitkowe
- Plamy nietłuste i otoczki po spraniu plam
- Mało widoczne i widoczne pasy (tzw. pomieszanie)
- Nieprawidłowy przeplot
- Zmechacenie
- Zaciągnięcia nitki

2. Niedopuszczalne błędy konfekcyjne

- Skrzywienie stębnówek,
- Zniekształcenia i skrzywienia poszczególnych elementów
- Niedoszycie, nieprawidłowe szwy lub ściegi
- Źle rozmieszczone elementy taśmy samosczepnej

3. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa użytkowania

Konstrukcja wyrobu powinna zapewnić komfort użytkowania. Nie powinny powodować ucisków i otarć ciała oraz nie powinny krępować ruchów. Elementy, które bezpośrednio dotykają ciała powinny być pozbawione szorstkich, ostrych brzegów i elementów wystających, które mogą powodować podrażnienia.

Wyrób powinien być wykonany z materiałów i dodatków spełniających wymagania Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniającego Dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylającego Rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również Dyrektywę Rady 76/769/EWG i Dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz.Urz.UE z 2006r. Nr L396, s 1 z późniejszymi zmianami).

Tabela 11 Wymagania i metodyki dotyczące wybranych parametrów bezpieczeństwa użytkowania

L.p.	Parametr	Jednostka	Wartość	Metodyka badań
1	Zawartość amin aromatycznych, nie więcej niż	mg/kg	30	PN-EN 14362-1:2012 PN-EN 14362-3:2012
2	Zawartość formaldehydu, nie więcej niż	mg/kg	75	PN-EN ISO 14184-1:2011
3	Odczyn pH	-	4,5-7,5	PN-EN ISO 3071:2007

Uwaga: spełnianie wymagań wymienionych w tabeli musi być udokumentowane raportami z badań wykonanymi w akredytowanym laboratorium. Uznaje się również, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, jeżeli posiada aktualną autoryzację (certyfikat) do posługiwania się znakiem OEKO-TEX, zgodnie z normą OEKO-TEX Standard 100 (klasa produktów II).

4. Wymagania użytkowe dla wyrobów gotowych

Dla podpinki ocieplającej czyszczenie wodne delikatne 40°C

Z każdej nowej dostawy (partii) wyrobu gotowego należy pobrać wyroby, które podlegają ocenie i badaniom w akredytowanym laboratorium badawczym w zakresie:

Badania należy przeprowadzić na wyrobach bez podpinki ocieplającej poddanych zabiegowi konserwacji, tj. po:

- 10 cyklach pralniczych w temperaturze 40°C i suszeniu przez rozwieszenie, wykonanych zgodnie z normą PN-EN ISO 6330:2012
- 5 czyszczeń chemicznych (proces łagodny, środek typu P) wykonanych zgodnie z normą PN-EN ISO 3175-2:2010

Badania należy przeprowadzić w zakresie:

- zmian różnicy barwy tkaniny (Tabela 2a lub 2b), pomiaru wartości współrzędnych barwy dokonać zgodnie z normą PN-EN ISO 105-J01:2002. Dopuszczalna maksymalna wielkość różnicy barwy , obliczona wg normy PN-EN ISO 105-J03:2009 w stosunku do wartości współrzędnych barwy wzorca zawartych w dokumentacji powinna wynosić, nie więcej niż $\Delta E^*ab \leq 2,5$
- stabilności kształtu (wymiary wg Tabela 9, Tabela 10)
- szczelności szwów i wytrzymałość szwów podklejanych Tabela 5

5. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań dokumentacji

Aby spełnić wymagania niniejszej dokumentacji należy przedstawić:

- Aktualne wyniki badań wykonane przez akredytowane laboratorium badawcze, potwierdzające spełnienie wymagań dla tkaniny zasadniczej zawartej w Tabeli 2A lub 2B;
- Aktualne wyniki badań wykonane przez akredytowane laboratorium badawcze, potwierdzające spełnienie wybranych parametrów bezpieczeństwa użytkowania Tabela 11 lub dopuszczone certyfikaty dla tkaniny zasadniczej i nici;
- Aktualne poświadczenia jakościowe (karty charakterystyki lub specyfikacje techniczne producenta) zgodności wymagań technicznych dla surowców ujętych w Tabeli 1 dla

(tkanina termoizolacyjna- potnik, warstwa ocieplająca, dzianina ściągaczowa, wkład, nici, taśma antyzaciekowa, napa komplet);

- Dla każdej nowej umowy na wyroby gotowe należy przedstawić wyniki badan zgodne z pkt. IV.4;
- Deklarację wykonawcy dotyczącą przeprowadzonej klasyfikacji jakości i 100% kontroli końcowej wyrobów;
- Gwarancja wykonawcy pkt. VI

Przedstawione wyniki badań oraz poświadczenia producenta uznaje się za aktualne jeżeli data ich wykonania nie przekracza 12 miesięcy.

UWAGA: w przypadku zastąpienia lub wycofania norm przywołanych w Dokumentacji Techniczno-Technologicznej, dopuszcza się stosowanie dokumentów normatywnych je zastępujących.

V Cechowanie, znakowanie, pakowanie, przechowywanie

1. Wszywka

Wszywka rozmiarowo-informacyjna zawierająca:

- nazwę i adres wykonawcy (producenta),
- nazwę wyrobu,
- wielkość wyrobu,
- skład surowcowy tkaniny zasadniczej,
- jakość wyrobu (słownie)
- sposób konserwacji,
- datę produkcji,
- znak kontroli jakości (tylko w spodniach wierzchnich).

umieszczona:

- w spodniach wierzchnich doszyta do dolnej krawędzi pliski przykrywającej zamek do dopięcia podpinki, umieszczona na lewej nogawce, wewnątrz wyrobu

– w podpince ocieplającej w szwie lewego boku (wszywka ma być widoczna po dopięciu podpinki do spodni)

Oznaczenia sposobu konserwacji zgodne z PN-EN ISO 3758:2012 wg poniższego schematu dla spodni wierzchnich

Maksymalna temperatura prania 40° C - proces normalny

Nie stosować bielenia / bez bielenia

Nie suszyć w suszarce bębnowej

Prasowanie w maksymalnej temperaturze dolnej płyty 110° C, stosować płótno ochronne lub stosować żelazko elektryczno – parowe z wykładziną teflonową.

Profesjonalne chemiczne czyszczenie w tetrachloroetylenie i wszystkich rozpuszczalnikach - proces łagodny

dla podpinki ocieplającej

Maksymalna temperatura prania 40° C - proces łagodny

Nie stosować bielenia / bez bielenia

Nie suszyć w suszarce bębnowej

Nie prasować

Nie czyścić chemicznie

Cechy i oznaczenia zawarte na wszywkach powinny być czytelne i wykonane niespieralnym tuszem, w technologii zapewniającej ich czytelność przy codziennym użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres minimum 2 lata.

2. Etykieta jednostkowa

Etykieta jednostkowa – zamocowana w przedniej szlufce za pomocą sztyftu plastikowego zawierająca następujące informacje:

- nazwę i adres wykonawcy (producenta),
- nazwę wyrobu,
- wielkość wyrobu,
- skład surowcowy tkaniny zasadniczej i ocieplacza,
- jakość wyrobu (słownie)
- sposób konserwacji
- datę produkcji (m-c i rok),

3. Etykieta zbiorcza

Etykieta zbiorcza – naklejka – naklejona na karton zawierająca następujące informacje:

- nazwa i adres wykonawcy (producenta),
- nazwę wyrobu,
- wielkość wyrobu,
- skład surowcowy tkaniny zasadniczej,
- jakość wyrobu (słownie)
- ilość sztuk w opakowaniu zbiorczym,
- datę produkcji (m-c i rok),

4. Pakowanie

Do spodni dopiąć podpinkę ocieplającą, następnie zapiąć zamek i napę. Spodnie należy złożyć na połowę wzdłuż boków, następnie złożyć na 3 równe części. Pojedynczy wyrób zapakować w worek foliowy. Pakować po 10 szt. jednego rozmiaru do kartonu zbiorczego, który należy zakleić taśmą i nakleić etykietę zbiorczą na węższy bok kartonu. Dopuszcza się pakowanie mniejszej ilości sztuk oraz różnych rozmiarów z odpowiednim opisem na etykiecie zbiorczej.

Na wniosek wykonawcy zamawiający może zmienić sposób pakowania.

5. Przechowywanie

Spodnie należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, nienasłonecznionych, pozbawionych obcych zapachów, w warunkach zabezpieczających je przed zamoczeniem, poplamieniem, zabrudzeniem oraz uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi.

VI Gwarancja wykonawcy (producenta)

1. Na wyroby Wykonawca udzieli gwarancji na okres minimum 24 miesięcy licząc od daty podpisania protokołu odbioru przez przedstawicieli Wykonawcy i przedstawicieli Zamawiającego z zastrzeżeniem sytuacji, gdy inny termin gwarancji ujęto w umowie.
2. Wykonawca odpowiada za wady fizyczne, ujawnione w dostarczonym towarze, ponosi z tego tytułu wszystkie zobowiązania. Jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, jeżeli dostarczony towar ma wady zmieniające jego wartość lub użyteczność wynikającą z jego przeznaczenia, nie ma właściwości wymaganych przez Zamawiającego albo jeżeli dostarczono go w ilości lub stanie innym niż zamówiono.
3. O wadach fizycznych wyrobów Zamawiający zawiadamia Wykonawcę bezpośrednio w chwili ujawnienia w nich wad, w celu realizacji przysługujących z tego tytułu uprawnień.

Formę zawiadomienia stanowi „Protokół reklamacji" wykonany przez Zamawiającego, przekazany Wykonawcy w terminie 7 dni od daty ujawnienia wady.

4. Wykonawca jest obowiązany do usunięcia wad fizycznych wyrobów lub do dostarczenia wyrobów wolnych od wad, jeżeli wady te ujawnią się w ciągu okresu określonego w gwarancji.
5. Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Wykonawca dostarczył Zamawiającemu zamiast wyrobów wadliwych takie same wyroby nowe – wolne od wad, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili ich dostarczenia. Wymiany wyrobów Wykonawca dokona bez żadnej dopłaty, nawet gdyby ceny uległy zmianie.
6. Gwarancja obejmuje również wyroby nabyte przez Wykonawcę od kooperantów.
7. Utrata roszczeń z tytułu wad fizycznych nie następuje pomimo upływu terminu gwarancji, jeżeli Wykonawca wadę podstępnie zataił.
8. W przypadku stwierdzenia w okresie gwarancji wad fizycznych w dostarczonych wyrobach Wykonawca:

a) Rozpatrzy „Protokół reklamacji" w ciągu 3 dni licząc od daty jego otrzymania,
b) Usprawni wadliwe wyroby w terminie 14 dni, licząc od daty otrzymania „Protokołu reklamacji",
c) Usunie wady w dostarczonych wyrobach w miejscu, w którym zostały one ujawnione lub na własny koszt dostarczy je do swojej siedziby w celu ich usprawnienia,
d) Wyroby wolne od wad dostarczy na własny koszt do miejsca, w którym wady zostały ujawnione w terminie określonym w pkt. b.

9. Przedłuży termin gwarancji o czas, w którym wskutek wad wyrobu, objętego gwarancją, uprawniony do gwarancji nie mógł z niego korzystać,
10. Wymienia wadliwy wyrób w terminie 21 dni, licząc od daty otrzymania „Protokołu reklamacyjnego", jeżeli nie dotrzymał terminu naprawy określonego w pkt. b.
11. Dokona stosownych zapisów w karcie gwarancyjnej, dotyczących zakresu wykonanych napraw oraz zmiany okresu udzielonej gwarancji,
12. Ponosi odpowiedzialność z tytułu przypadkowej utraty lub uszkodzenia wyrobu w czasie od przyjęcia go do naprawy do czasu przekazania sprawnego użytkownikowi w miejscu ujawnienia wady,
13. Jeżeli zamówiony towar w ocenie Zamawiającego nie spełnia wymaganych kryteriów Zamawiający może odmówić jego przyjęcia, a Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć towar wolny od wad.
14. Uszkodzenia leżące po stronie użytkownika wynikające z nieprawidłowego użytkowania lub konserwacji nie podlegają warunkom gwarancji.