

**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ**  
**INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH**  
**WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY**  
**SŁUŻBY MUNDUROWEJ**

**WOJSKOWA DOKUMENTACJA**  
**TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA**

**Kurtka technika lotniczego**  
**Wzór 128TL/MON**

Za zgodność z obowiązującą  
WDTT wzoru 128TL/MON  
wraz z wprowadzonymi zmianami Kartami Zmian  
na dzień **04.06.2024 r.**

**KOMENDANT**  
**WOJSKOWEGO OŚRODKA**  
**BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO**  
**SŁUŻBY MUNDUROWEJ**

  
wz. ppłk Marek Trzonek

**04.06.2024v.**

Zaświadczenie potwierdzające posiadanie przez potencjalnych Wykonawców wzorów zakładowych  
ww. PUiW zgodnych z WDTT i wzorem PUiW do produkcji seryjnej wydane  
po 09.03.2015 r. są aktualne.

Arkusz uzgodnień na stronie 2.  
Dokumentacja jest własnością Skarbu Państwa. Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być  
rozpowszechniana bez zgody Komendanta WOBWSM.

**Arkusz uzgodnień** – tylko w dokumentacji oryginalnej

## Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej .....	2
1. Fotografia przedmiotu .....	4
2. Przedmiot dokumentacji.....	9
3. Opis ogólny wyrobu .....	9
3.1 Opis ogólny kurtki .....	9
3.2 Opis ogólny ocieplacza pod kurtkę.....	9
3.3 Opis ogólny spodni .....	9
3.4 Opis ogólny ocieplacza pod spodnie.....	10
4. Wymagania techniczne .....	10
4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków.....	10
4.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych .....	13
4.3 Parametry klejenia .....	14
4.4 Dopuszczalne sztukowanie elementów.....	14
4.5 Tabela klasyfikacji wielkości.....	15
5. Zestawienie elementów składowych .....	16
6. Opis wykonania .....	20
7 Cechowanie, składanie i pakowanie .....	33
7.1 Cechowanie .....	33
7.2 Składanie .....	35
7.3 Pakowanie .....	35
8. Zasady weryfikacji zgodności .....	35
8.1 Tryb oceny zgodności .....	35
8.2 Proces nadzorowania jakości .....	35
8.2.1 Postanowienia ogólne.....	35
8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze.....	36
8.2.3 Badania okresowe .....	37
8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze PUiW do produkcji seryjnej (badania typu) .....	37
8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań .....	37
8.3 Wzór wyrobu .....	39
8.4 Gwarancja na wyrób .....	39
9 Rysunki techniczne .....	40
10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego .....	53
11 Tabela wymiarów stałych i pomocniczych .....	68
12 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	77
Załącznik A .....	78
Załącznik B .....	81
Załącznik C .....	84
Załącznik D .....	87
Załącznik E .....	90

## 1. Fotografia przedmiotu



Fotografia 1 – Kurtka technika lotniczego – przód



Fotografia 2 – Kurtka technika lotniczego – przód



Fotografia 3 – Kurtka technika lotniczego – tył



Fotografia 4 – Ocieplacz kurtki technika lotniczego – przód



Fotografia 5 – Ocieplacz kurtki technika lotniczego – tył



## 2. Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno-użytkowe do wykonania kurtki technika lotniczego składającej się z następujących elementów:

- kurtka;
- ocieplacz pod kurtkę;
- spodnie;
- ocieplacz pod spodnie.

## 3. Opis ogólny wyrobu

### 3.1 Opis ogólny kurtki

Kurtka z dopinanym kapturem, zapinana jest z przodu na rozdzielny, dwusuwakowy zamek błyskawiczny. Zapięcie przodów osłonięte jest dwiema plisami zapinanymi na zatrzaski konfekcyjne w wersji wodoszczelnej. Plisy zakrywają także lewą kieszeń wewnętrzną, zamykaną na zamek błyskawiczny, umieszczoną na wysokości linii piersi. Kurtka wykończona jest układem ocieplającym. Kieszenie boczne kurtki są skośne, cięte z listewkami, zapinane są na zamki błyskawiczne oraz patki z odcinkiem taśmy samoszczepnej. Kołnierz kurtki wykonany jest w kształcie podwyższonej stójki z kieszenią w tylnej części służącą do schowania kaptura do wewnątrz. We wszyciu kołnierza zamocowana jest listwa z doszytą taśmą zamka błyskawicznego kaptura. Kieszeń stójki zapinana jest w trzech miejscach na komplety taśm samoszczepnych, umieszczone wewnątrz. Kaptur dopinany jest do podkroju szyi za pomocą zamka błyskawicznego. Kaptur odszyty jest dzianiną, regulowany w części twarzowej i w tyle wysokości kaptura. Zapięcie kaptura na szerokość plisy przodu. Wysunięty przód kaptura tworzy imitację daszka. Na lewym przodzie kurtki u góry naszyty jest prostokąt z taśmy samoszczepnej przeznaczony do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego. Na prawym przodzie kurtki u góry naszyty jest prostokąt z taśmy samoszczepnej przeznaczony do umieszczenia oznaki identyfikacyjnej. W górnej części rękawów naszyte są prostokąty z taśm samoszczepnych przeznaczone do zamocowania oznak przynależności państwowej. Rękaw jest dwuczęściowy, zakończony w dole mankietem, w który wprowadzona jest taśma elastyczna do regulacji obwodu z patką zapinaną na odcinek taśmy samoszczepnej. Obwód kurtki w dole regulowany jest za pomocą taśmy elastycznej wszytej po obu stronach szwów. Kurtka wyposażona jest w ocieplacz, dopinany za pomocą dwóch zamków błyskawicznych, umieszczonych równolegle do zapięcia przodu oraz zapinek umieszczonych w dołach rękawów, podkrojach pach i na stójce. Szwy kurtki są przestębnowane i uszczelnione taśmą. Poniżej podkroju pachy na rękawach naniesiony jest metodą druku termotranswerowego pas odblaskowy w kolorze srebrnym. Pasy odblaskowe w kolorze srebrnym, naniesione są metodą druku termotranswerowego również poniżej linii podkroju pachy na przodach i tyle oraz na zewnętrznej części stójki i listwie zapięcia przodu (szerokość pasów odblaskowych 5,0 cm).

### 3.2 Opis ogólny ocieplacza pod kurtkę

Ocieplacz dopinany jest do kurtki na zamek błyskawiczny umieszczony w krawędziach przodów oraz na zapinki zamocowane w dołach rękawów, w podkrojach pach i na stójce. Po odpięciu ocieplacza od kurtki wyrób może być użytkowany samodzielnie. Przód z karczkiem. Podkroj szyi wykończony jest kołnierzem w kształcie przedłużonej stójki. Na lewym przodzie ocieplacza u góry naszyty jest prostokąt z taśmy samoszczepnej przeznaczony do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego. Na prawym przodzie ocieplacza u góry naszyty jest prostokąt z taśmy samoszczepnej przeznaczony do umieszczenia oznaki identyfikacyjnej. Kieszenie skośne z wypustkami zapinane są na zamki błyskawiczne. Rękawy są jednoczęściowe, dopinane za pomocą zamków błyskawicznych. Dół rękawów wykończony jest mankietami z możliwością regulacji obwodu za pomocą taśmy elastycznej wszytej w tunel i patki. W dolnej części rękawów na linii wszycia mankietów doszyte są pętelki, a na linii podkroju szyjki doszyta jest zapinka z zatrzaskiem konfekcyjnym służące do dopięcia ocieplacza do kurtki. Od wewnątrz wykonane są kieszenie cięte, zapinane na zamek błyskawiczny. Dodatkowo z lewej strony naszyta jest kieszeń na telefon ściągnięta w górę taśmą elastyczną. Obwód ocieplacza w dole regulowany jest sznurkiem elastycznym wprowadzonym w tunel podwinienia dołu.

### 3.3 Opis ogólny spodni

Spodnie długie zapinane są z przodu na zamek błyskawiczny przykryty plisą zapinaną na odcinek taśmy samoszczepnej. Nogawki są jednoczęściowe, bez szwów bocznych. Na bokach powyżej linii kolana naszyte są kieszenie z mieszkami dolnymi po bokach, przykryte patką zapinaną na odcinek taśmy samoszczepnej. Dół nogawek jest regulowany za pomocą patki zapinanej na odcinek taśmy samoszczepnej. Pas spodni jest podwyższony, z karczkiem tyłu, odszyty materiałem zasadniczym od strony wewnętrznej. Obwód pasa

regulowany jest w tyle na linii pasa za pomocą taśmy elastycznej wszytej w tunel i patki zapinanej na odcinek taśmy samoszczepnej. Szelki wykonane są z taśmy elastycznej i regulowane w długości za pomocą przelotek szelkowych. Dół spodni jest podwinięty. Szwy spodni są przestębnowane i uszczelnione taśmą. Na lewą (wewnętrzną) stronę spodni nałożone są nakolanniki i wzmocnienia siedzenia, przestębnowane po prawej stronie, a od spodu uszczelnione taśmą uszczelniającą. Pasy odblaskowe w kolorze srebrnym są naniesione metodą druku termotranswerowego na wysokości połowy linii łydki (szerokość pasów odblaskowych 5,0 cm).

### 3.4 Opis ogólny ocieplacza pod spodnie

Ocieplacz wykonany w formie spodni długich. Nogawki spodni są dwuczęściowe. Góra spodni wykończona jest podwinięciem imitującym pasek, w podwinięciu umieszczona jest taśma elastyczna oraz sznurek do regulacji obwodu pasa z zamocowanym stoperem, sznurek od wewnętrznej strony wyrobu jest wyprowadzony na wierzch poprzez dwa oksydowane oczka. Oczka umieszczone są równomiernie po obydwu stronach szwu środkowego przodu. W górnej części nogawek przednich wykonane są kieszenie skośne z wypustkami wszytymi w górną krawędź kieszeni, zapinane na zamek błyskawiczny. Końce otworów kieszeniowych mocowane są szwem ryglowym. Doły nogawek wykończone są podwinięciem. Na szwie bocznym w dole wykonane są rozporki zapinane na odcinki taśmy samoszczepnej.

## 4. Wymagania techniczne

Do wykonania wyrobu obowiązują:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna przedmiotu do produkcji seryjnej;
- wzór przedmiotu do produkcji seryjnej;
- specyfikacje techniczne materiałów zasadniczych i dodatków, wg wymagań określonych w tablicy 1.

### 4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Zestawienie podstawowych materiałów zasadniczych i dodatków przedstawiono w tablicy 1.

**Tablica 1**

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
1	Materiał zasadniczy kurtki	dwuwarstwowy laminat z membraną PTFE, artykuł 2 Lm z poliestrową tkaniną zewnętrzną w kolorze czarnym	Załącznika A
2	Materiał zasadniczy spodni	trójwarstwowy laminat z membraną PTFE, artykuł 3 Lm z poliestrową tkaniną zewnętrzną w kolorze czarnym	Załącznika B
3	Materiał zasadniczy ocieplacza	trójwarstwowy laminat z membraną PTFE, artykuł 3 BLS z poliestrową tkaniną zewnętrzną w kolorze czarnym	Załącznika C
4	Taśma do uszczelniania	taśma do podklejania szwów o szerokości 2,2 cm wykonana z membrany PTFE z laminowaną z tkaniną lub dzianiną w kolorze czarnym	Załącznika E, tablicy E.1
5	Taśma do uszczelniania	taśma w kolorze białym do podklejania szwów o szerokości 2,2 cm wykonana z membrany PTFE	Załącznika E, tablicy E.1.1
6	Taśma antyzaciekowa	hydrofobowa taśma PTFE do podklejania w kolorze czarnym	Załącznika E, tablicy E.2
7	Dzianina odzieżowa	dzianina poliestrowa w kolorze czarnym	Załącznika D
8	Taśma odblaskowa	taśma odblaskowa w kolorze srebrnym o szerokości 5 cm $\pm$ 0,1 cm z warstwą klejącą aktywowaną przez temperaturę.	Załącznika E, tablicy E.4
9	Układ ocieplający artykuł 327	układ jednostronnie obłożony o szerokości 142,0 cm, w kolorze czarnym o masie powierzchniowej 100 g/m <sup>2</sup>	Warunków Technicznych artykułu 327

**Tablica 1 (ciąg dalszy)**

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
10	Układ ocieplający artykuł 329	układ dwustronnie obłożony o szerokości 142,0 cm, w kolorze czarnym o masie powierzchniowej 200 g/m <sup>2</sup>	Warunków Technicznych artykułu 329
11	Tkanina poliestrowa	powlekana w kolorze czarnym	Załącznik E, tablica E.3
12	Dzianina podszewkowa	poliamidowa dzianina kolumnienkowa w kolorze czarnym	Warunków Technicznych artykułu 6275/AN/165
13	Włóknina bez kleju	włóknina polipropylenowa	Specyfikacji technicznej producenta
14	Sznurek elastyczny	sznurek elastyczny z opłotem w kolorze materiału zasadniczego o średnicy 0,3 cm	Załącznika E, tablicy E.4 i wg wzoru
15	Oczko	mosiężne oczko oksydowane o średnicy wewnętrznej 0,5 cm	Załącznika E, tablicy E.5 i wg wzoru
16	Zatrask konfekcyjny	mosiężny oksydowany zatrask rodzaju S z matową główką z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym o średnicy 15,2 mm	Załącznika E, tablicy E.5 i wg wzoru
17		mosiężny oksydowany zatrask konfekcyjny rodzaju S z płaską główką o średnicy 15,2 mm	Załącznika E, tablicy E.5 i wg wzoru
18	Zamki błyskawiczne	dwusuwakowy zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średniocząstkowy, rozdzielny w kolorze czarnym o długości wg tablicy 9 lp. 6	Załącznika E, tablicy E.4 i wg wzoru
19		zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średniocząstkowy, rozdzielny, z uchwytem suwaka przekładalnym, w kolorze czarnym o długości wg tablicy 10 lp. 6	
20		zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średniospiralny, rozdzielny, w kolorze czarnym o długości wg tablicy 10 lp. 14	
21		zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średniospiralny, dwustronnie rozdzielny w kolorze czarnym o długości wg tablicy 9 lp. 15	
22		zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średniocząstkowy, jednostronnie nierozdzielny w kolorze czarnym o długości 18,0 cm	
23		zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średniocząstkowy, jednostronnie nierozdzielny w kolorze czarnym o długości 26,0 cm	
24		zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średniocząstkowy, jednostronnie nierozdzielny w kolorze czarnym o długości wg tablicy 14 lp. 10	
25		zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średniospiralny, jednostronnie nierozdzielny w kolorze czarnym o długości 18,0 cm	Wzór wyrobu
26	Nici odzieżowe	nici rdzeniowe poliestrowo-poliestrowe, o masie liniowej 45±5 tex i minimalnej sile zrywającej 17 N, w kolorze tkaniny zasadniczej	PN-EN-12590:2002 PN-ISO-1139:1998
27		nici z włókien poliestrowych odcinkowych o masie liniowej 30±3 tex i minimalnej sile zrywającej 8,2 N, w kolorze tkaniny zasadniczej do przeszyc overlockiem	
28	Oznaka - flaga RP	oznaka przynależności państwowej - flaga RP	WDTT Wzoru 814A/MON
29	Taśmy samoszczepne	pętelkowe i haczykowe taśmy samoszczepne w kolorze materiału zasadniczego o szerokości 2,0 cm	PN-EN 12240+AC Załącznik E, tablicy E.4 i wg wzoru
30		pętelkowe i haczykowe taśmy samoszczepne w kolorze materiału zasadniczego o szerokości 2,5 cm	

Tablica 1 (ciąg dalszy)

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
31	Taśmy samoszczepne	pętelkowe i haczykowe taśmy samoszczepne w kolorze materiału zasadniczego o szerokości 3,8 cm	PN-EN 12240+AC Załącznik E, tablicy E.4 i wg wzoru
32		pętelkowa taśma samoszczepna w kolorze materiału zasadniczego o szerokości 5,0 cm (docinana na szerokość 4,5 cm)	
33		pętelkowa taśma samoszczepna w kolorze materiału zasadniczego o szerokości 10,0 cm	
34	Taśmy elastyczne	szelkowa taśma elastyczna w kolorze czarnym o szerokości 3,0 cm	Załącznika E tablicy E.4 i wg wzoru
35		taśma elastyczna w kolorze czarnym o szerokości 2,0 cm	Załącznika E tablicy E.4 i wg wzoru
36	Taśmy konfekcyjne	taśma elastyczna w kolorze czarnym o szerokości 3,5 cm	Załącznika E tablicy E.4 i wg wzoru
37		taśma elastyczna w kolorze czarnym o szerokości 1,0 cm	
38		taśma bawełniana w kolorze czarnym o szerokości 1,0 cm	
39		taśma bawełniana w kolorze czarnym o szerokości 0,6 cm	
40	Koralik	koralek wykonany z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym	
41	Stopery	jednosprężynkowy stoper, wykonany z tworzywa sztucznego, matowy w kolorze czarnym	
42		płaski, dwusprężynkowy, dwuotworowy stoper w kolorze czarnym z dodatkowym uchwytem do przeciągnięcia tasiemki	
43	Końcówka sznurka	zabezpieczenie sznurka elastycznego wykonane z tworzywa sztucznego matowe w kolorze czarnym	
44	Klamry	klamra zapięcia szelek w kolorze czarnym o szerokości wewnętrznej 3,5 cm	Warunków Technicznych artykułu Noris 13
45		klamra regulacji długości szelek w kolorze czarnym o szerokości wewnętrznej 3,0 cm	
46	Żyłka	żyłka usztywniająca daszek kaptura o średnicy 0,2 cm	Wzór wyrobu
47	Łatka do cechowania	bawełniana tkanina w kolorze białym o wielkości 4,5 cm × 5,5 cm	
48	Sznurek odzieżowy	poliestrowy sznurek pleciony w kolorze czarnym o średnicy 0,4 cm	podrozdziału 7.3 niniejszej dokumentacji
49	Worek foliowy	worek foliowy o wymiarach 60 cm × 50 cm	
50	Pudło	pudło kartonowe o wymiarach 40 cm × 60 cm × 40 cm	
51	Sztyft	plastikowy sztyft do zamocowania etykiety jednostkowej	podrozdziału 7.1 niniejszej dokumentacji
52	Wszywka	wszywka informacyjna	
53	Etykiety	etykieta jednostkowa	
54		etykieta na opakowanie jednostkowe	
55		etykieta na opakowanie zbiorcze	

## 4.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Zestawienie podstawowych szwów i ściegów stosowanych w wykonaniu wyrobu przedstawiono w tablicy 2. Szwy oznaczono wg PN-P-84501:1983 Wyroby konfekcyjne - Szwy - Klasyfikacja i oznaczenia, ściegi wg PN-P-84502:1983 Wyroby konfekcyjne - Ściegi - Klasyfikacja i oznaczenia.

**Tablica 2**

Lp.	Oznaczenie szwu i ściegu	Lp.	Oznaczenie szwu i ściegu	Lp.	Oznaczenie szwu i ściegu
1	1.01.01/301	16	2.02.08/401.504	31	6.02.03/301
2	1.01.01/301.301	17	2.02.11/301	32	6.03.01/301
3	1.01.01/504	18	2.18.01/301	33	6.03.04/301
4	1.01.01/401.504	19	2.42.04/301.301	34	6.05.01/301
5	1.01.03/401.504	20	5.04.01/301	35	6.05.01/301.301
6	1.02.01/301	21	5.04.02/301	36	7.02.z
7	1.04.01/301	22	5.04.02/301.301	37	7.09.01/301
8	1.04.01/301.301	23	5.04.03/301	38	7.12.02/301
9	1.06.02/301.301	24	5.04.03/301.301	39	7.15.04/301.301.301
10	1.08.01/301	25	5.05.01/301	40	8.06.01/301.301
11	1.11.01/301	26	5.31.02/301	41	8.06.02/301
12	1.22.01/301	27	5.31.04/301.301	42	8.06.02/301.301
13	2.02.01/301	28	6.01.01/504	43	8.11.01/301
14	2.02.03/301.301	29	6.02.01/301	44	.301
15	2.02.08/301	30	6.02.01/301	45	.323

Wymagane gęstości ściegów:

- stebnowych i łączących; 30 ÷ 35 ściegów / 1dm;
- overlockowych 3 - nitkowych i 5 - nitkowych; 30 ÷ 35; ściegów / 1dm.

Wszystkie szwy stebnowe na początku i na końcu zamocować przeszyciem wstecznym celem zabezpieczenia przed pruciem. Niedopuszczalne jest wykonywanie ściegów o nieprawidłowym przeplacie nici i naprężeniu nitki tworzących szew.

Miejsce wykonania i wymagania dla przeszyci ryglowych:

- w kurtce na końcach listewek kieszeni bocznych w kurtce i w górze kieszeni na telefon w ocieplaczu pod kurtkę oraz na końcach „niedoszycia” w dole kieszeni bocznych w spodniach - długość szwu ryglowego 1,0 cm.;
- w spodniach na końcach patek regulacji obwodu pasa, kieszeni bocznych i regulacji dołu spodni, przy wszyciu uchwytów klamer mocujących szelki oraz w miejscach wszycia taśmy elastycznej szelkowej - długość szwu ryglowego 1,2 cm.

### 4.3 Parametry klejenia

Zalecane jest podklejanie szwów z użyciem dolnej silikonowej rolki dociskowej. Parametry ustawienia urządzenia do podklejania wg zaleceń producenta materiału zasadniczego. Wymagane jest dokonanie kontroli jakości podklejonych szwów.

Stosowane parametry ustawienia urządzenia do podklejania szwów:

- prędkość przesuwu taśmy –  $(2,0 \div 2,5)$  m/min dla szwów podklejanych po łukach i  $(2,5 \div 2,9)$  m/min dla szwów podklejanych na prostym odcinku;
- temperatura –  $(530 \div 540)$  °C, przy prędkości przesuwu taśmy –  $(2,0 \div 2,5)$  m/min i  $(540 \div 580)$  °C przy prędkości przesuwu taśmy –  $(2,5 \div 2,9)$  m/min;
- docisk rolki –  $(3,0 \div 3,5)$  bar;
- przepływ powietrza przez grzałkę – 0,4 bar.

Wymagane jest dokonywanie kontroli jakości wykonania podklejania szwów zgodnie z zaleceniami producenta materiału zasadniczego.

Wymagania użytkowe podklejonych szwów taśmą uszczelniającą podano w tablicy 3.

**Tablica 3**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Wymagania dla szwów podklejonych taśmą uszczelniającą			
1.1	Wytrzymałość szwów, nie mniej niż:	N	225	PN-EN ISO 13935-2:2014-06
1.2	Wodoszczelność szwów podklejonych przed i po 5 praniach wodnych, nie mniej niż:	cm	200	PN-EN ISO 811:2018-07 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 6N
1.3	Trwałość podklejania taśmą uszczelniającą	-	brak delaminacji warstw materiału w zakresie większym od 5 mm	wizualna ocena prób po badaniach wodoszczelności

### 4.4 Dopuszczalne sztukowanie elementów

W wyrobie nie dopuszcza się sztukowania elementów.

W zależności od obwodu klatki piersiowej, obwodu pasa i wzrostu wyróżnia się wielkości podane w tablicy 4.

## 5. Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych przedstawiono w tablicy 5.

**Tablica 5**

Rodzaj materiału	Lp.	Nazwa elementu	Ilość
<b>Kurtka</b>			
Materiał zasadniczy	1	przód prawy	1
	2	przód lewy	1
	3	tył	1
	4	rękaw wierzchni	2
	5	rękaw spodni	2
	6	mankiet	2
	7	patka mankietu	2
	8	przód kaptura	1
	9	tył kaptura	1
	10	patka regulacji wielkości kaptura	1
	11	odszycie przodu kaptura	1
	12	tunel kaptura	1
	13	zapięcie kaptura	4
	14	plisa przodu wierzchnia	1
	15	plisa przodu spodnia	1
	16	plisa doszywana do przodu lewa	1
	17	plisa doszywana do przodu prawa	1
	18	obłożenie przodu	2
	19	stójka wewnętrzna	1
	20	osłona góry zamka ocieplacza	2
	21	stójka spodnia	1



Tablica 5 (ciąg dalszy)

Rodzaj materiału	Lp.	Nazwa elementu	Ilość
Materiał zasadniczy	22	stójka wierzchnia	1
	23	uchwyty do suwaków zamków błyskawicznych i wieszak	1
	24	listewka kieszeni bocznych	2
	25	zapinka do dopięcia ocieplacza	4
	26	listwa pod górnym odcinkiem zamka przodu	1
	27	plisa do dopięcia kaptura	2
Razem			41
Układ ocieplający artykuł 329	28	przód prawy	1
	29	przód lewy	1
	30	tył	1
Razem			3
Układ ocieplający artykuł 327	31	rękaw wierzchni	2
	32	rękaw spodni	2
Razem			4
Podszewka dzianinowa	33	odszycie stójki spodniej	1
	34	worek kieszeni bocznych większy	2
	35	worek kieszeni bocznych mniejszy	2
	36	worek kieszeni wewnętrznej mniejszy	1
	37	worek kieszeni wewnętrznej większy	1
	38	worek kieszeni bocznych w ocieplaczu mniejszy	2
	39	worek kieszeni bocznych w ocieplaczu większy	2
	40	worek kieszeni wewnętrznej lewej w ocieplaczu	2
Razem			13

**Tablica 5 (ciąg dalszy)**

Rodzaj materiału	Lp.	Nazwa elementu	Ilość
Dzianina	41	przód kaptura	1
	42	tył kaptura	1
	43	łącznik wierzchu i podszewki kaptura	1
	<b>Razem</b>		<b>3</b>
Materiał ocieplacza	44	karczek przodu prawy	1
	45	karczek przodu lewy	1
	46	dolna część przodu	2
	47	tył	1
	48	kołnierz wierzchni	1
	49	kołnierz spodni	1
	50	rękaw	2
	51	wypustka kieszeni bocznych	2
	<b>Razem</b>		<b>11</b>
Tkanina poliestrowa	52	mankiet	2
	53	patka mankietu	2
	54	odszycie pachy przodu	2
	55	odszycie pachy tyłu	2
	56	listwa lewa pod górnym odcinkiem zamka błyskawicznego przodu	1
	57	odszycie dolnej części przodu	2
	58	kieszeń wewnętrzna naszywana prawa	1
	59	kieszeń na telefon	1
	60	podkład pod zatrzask konfekcyjny	1

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Rodzaj materiału	Lp.	Nazwa elementu	Ilość
Tkanina poliestrowa	61	zapinka	2
	62	uchwyty do suwaków zamków błyskawicznych, zapinka i wieszak	1
	Razem		17
Włóknina bez kleju	63	plisa przodu	2
	64	listewka kieszeni bocznych	2
	Razem		4
Tkanina na łatki do cechowania	65	łata do cechowania	2
	Razem		2
Spodnie			
Materiał zasadniczy	66	tył i przód	2
	67	odszycie góry tyłu	1
	68	odszycie pasa przodu lewego	1
	69	uchwyt klamry do szelek	2
	70	patka na linii pasa	2
	71	odszycie pasa przodu prawego	1
	72	plisa rozporka	1
	73	klin nogawki na dole	2
	74	listewka rozporka prawa	1
	75	patka kieszeni bocznej	2
	76	nakolannik	2
	77	kieszon boczna	2
	78	wzmocnienie siedzenia	2
	79	patka regulacji obwodu dołu nogawki	2
	80	element środkowy pod rozporkiem przodu	1
	Razem		24

**Tablica 5 (ciąg dalszy)**

Rodzaj materiału	Lp.	Nazwa elementu	Ilość
Podszewka dzianinowa	81	worek kieszeni ocieplacza większy	2
	82	worek kieszeni ocieplacza mniejszy	2
	<b>Razem</b>		<b>4</b>
Materiał ocieplacza	83	wypustka kieszeni bocznych	2
	84	nogawka tyłu	2
	85	nogawka przodu	2
	<b>Razem</b>		<b>6</b>
Tkanina poliestrowa	86	odszycie dołu nogawki	2
	87	klin dołu nogawek	2
	<b>Razem</b>		<b>4</b>
Tkanina na łatki do cechowania	88	łatka do cechowania	2
<b>Razem</b>			<b>2</b>
Razem ilość elementów kurtki i ocieplacza pod kurtkę -98 Razem ilość elementów spodni i ocieplacza pod spodnie - 40 Razem ilość elementów kompletu - 138			

## 6. Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania kurtki i ocieplacza pod kurtkę przedstawiono w tablicy 6.

Podstawowe operacje wykonania spodni i ocieplacza pod spodnie przedstawiono w tablicy 7.

**Tablica 6**

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
1	Rozkrój materiałów	-	wg szablonów i układów kroju
2	Podklejanie wykrojów	-	parametry klejenia wg zaleceń producenta wkładów odzieżowych oraz prób podklejania
3	Naniesienie na wykrojach kurtki metodą druku termotranswerowego pasów odblaskowych w kolorze srebrnym na przodach, tyle, rękawach i stojce tyłu	-	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach, szerokość pasa odblaskowego 5,0 cm

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
<b>WYKONANIE KURTKI</b>			
<b>Kaptur</b>			
4	Naszycie elementu taśmy samoszczepnej na wykrój patki regulacji wielkości kaptura, dół tyłu i zapięcie	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
5	Wykonanie patki regulacji wielkości kaptura	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 6.05.01/301	szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
6	Naszycie elementu taśmy samoszczepnej na tylną część kaptura	5.04.03/301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
7	Naszycie patki regulacji wielkości na tylną część kaptura i wykonanie szwu stebnowego	5.04.01/301 + 5.05.01/301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu stebnowego 0,7 cm od krawędzi
8	Wykonanie tunelu służącego do wciągnięcia sznurka elastycznego	6.02.01/301	szerokość szwu 0,7 cm od krawędzi
9	Odszycie przedniej części kaptura i odszycia przodu oraz wykonanie szwu stebnowego	1.01.01/301 + 2.02.01/301	odsyte elementy wywrócić, wg szablonu pomocniczego zamocować w tunelu żyłkę usztywniającą daszek, szerokość tunelu 0,7 cm, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
10	Podklejenie szwów taśmą uszczelniającą	-	-
11	Przeprowadzenie testu uszczelnianych szwów	-	-
12	Zeszyte podszewki przodu i tyłu wewnętrznej części kaptura wykonanej z dzianiny	1.01.01/301	szew rozłożyć
13	Połączenie podszewki z odszyciem przodu i tunelem	1.01.01/301	szew wycieniować, odszycie przełożyć w kierunku przodu
14	Wykonanie szwu imitującego tylną krawędź daszka	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego
15	Doszycie zapieć do wierzchniej i spodniej części kaptura oraz wykonanie szwu stebnowego	1.01.01/301 + 2.02.01/301	w szwie doszycia zapiecia do wierzchu wg szablonu pomocniczego podłożyć pętelki z taśmy samoszczepnej, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
16	Naszycie zamka błyskawicznego na tylną spodnią podszewkę	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego
17	Połączenie wierzchniej i spodniej części kaptura	1.01.01/301	na odcinku dolnym zapiecia pozostawić niedoszycie w celu wywrócenia, wywrócić, uformować
18	Wykonanie szwu stebnowego	1.01.01/301	szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
<b>Kieszenie boczne przodu</b>			
19	Wykonanie uchwytów do suwaków zamków błyskawicznych i zamocowanie ich na suwakach	8.06.02/301.301 + 1.01.01/301	szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi, zamocować na suwakach zamków błyskawicznych zapieć: przodu, kieszeni bocznych, kieszeni wewnętrznej i prawego dopięcia bluzy ocieplacza, długość uchwytów 5,0 cm
20	Wykonanie listewki kieszeni bocznej	1.06.02/301.301	listewkę złożyć na pół, odszyć z dwóch stron, listewkę kieszeniową wywrócić i przestębnować brzegiem w odległości 0,2 cm od krawędzi
21	Naszycie listewki kieszeni bocznej na przody	2.02.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, naszyć listewki kieszeni na przody, worek większy kieszeni bocznych doszyć do taśmy zamka błyskawicznego
22	Wykonanie otworu kieszeni bocznej	2.02.03/301.301	przeciąć otwór kieszeniowy, powstałe trójkąty zamocować od wewnątrz czterokrotnym przeszyciem wstecznym, listewkę z workiem przewinać przestębnować po listewce w odległości 0,7 cm od krawędzi, do otworu doszyć taśmę zamka błyskawicznego, z drugiej strony otworu doszyć drugą część worka kieszeniowego i drugą część zamka błyskawicznego, wykonać szew śtebnowy 0,2 cm od krawędzi przewinięcia
23	Zeszywanie worków kieszeniowych	1.01.03/401.504	wg znaków na wykrojach
24	Nastębnowanie listewki kieszeni dołem i górą	1.01.01/301.301	wykonać podwójny szew śtebnowy, szerokość szwu 0,2 cm i 0,7 cm od krawędzi
25	Wykonanie szwów ryglujących	323	wykonać na dole szwu śtebnowego i na górze nastębnowanie listewki skośnie do początków szwów, szwy ryglowe o długości 1,0 cm
<b>Rękawy</b>			
26	Naszycie prostokąta taśmy samoszczepnej (haczyki) na patkę mankietu	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi, długość prostokąta 5,5 cm
27	Naszycie prostokąta taśmy samoszczepnej (pętelki) na mankiet	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi, długość prostokąta 14,0 cm
28	Wykonanie patki mankietu	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 6.05.01/301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu 0,7 cm od krawędzi
29	Doszycie patki do wykroju mankietu	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego
30	Zamocowanie taśmy elastycznej w mankiecie	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego
31	Wykończenie dołu mankietu	7.15.04/301.301.301	spód mankietu podwinąć i przestębnować przez taśmę gumową trzykrotnie w równych odległościach, odległość między szwami śtebnowymi 1 cm, w miejscu bez taśmy elastycznej wykonać szew śtebnowy o szerokości 0,2 cm od krawędzi

**Tablica 6 (ciąg dalszy)**

<b>Lp.</b>	<b>Rodzaj operacji</b>	<b>Oznaczenie szwu i ściegu</b>	<b>Wymagania i uwagi</b>
32	Naszycie elementów taśmy samoszczepnej (pętelki) na rękawy (do przypięcia flagi RP)	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiary elementu taśmy samoszczepnej 3,8 cm × 5,5 cm
33	Wykonanie rękawów	2.02.03/301.301	rękawy złączyć po szwie łokciowym, wywrócić, szew przełożyć na tył i przestębnować w odległości 0,2 cm od linii szwu zeszywania
34	Wykonanie wieszaka i zapinek do przypięcia ocieplacza	8.06.01/301.301	szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
35	Założenie zatrzasków konfekcyjnych w zapinkach do przypięcia ocieplacza	-	wg szablonu pomocniczego
<b>Stójka</b>			
36	Wykonanie odszycia zamka błyskawicznego kaptura	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 6.05.01/301	szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi, z podłożeniem drugiej części zamka błyskawicznego bez suwaka do przypięcia kaptura
37	Naszycie prostokątów pętelkowej taśmy samoszczepnej na stójkę wewnętrzną i odszycie zamka błyskawicznego kaptura oraz odszycie stójki spodniej	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, prostokąty o długości 3,0 cm, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
38	Doszycie stójki wewnętrznej do podkroju szyi	1.01.01/301 + 1.06.01/301	wg szablonu pomocniczego, podłożyć odszycie zamka błyskawicznego kaptura, szew przełożyć do wnętrza stójki i wykonać szew stebnowy po stójce spodniej, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
39	Połączenie stójek zewnętrznej, wewnętrznej i spodniej wzdłuż ich górnej krawędzi i wykonanie szwu stebnowego	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
<b>Zapięcie przodu</b>			
40	Wykonanie listwy pod górnym odcinkiem zamka błyskawicznego przodu	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 6.05.01/301	szerokość szwu stebnowego 0,7 cm od krawędzi
41	Wykonanie plisy wierzchniej i spodniej zapięcia zamka przodu	6.05.01/301	wg szablonu pomocniczego
42	Wykonanie rynienki w plisie spodniej	6.02.01/301	założyć rynienkę na 1 cm i przestębnować na górze i dole trzykrotnym przeszyciem wstecznym począwszy od linii szwu stebnowego plisy, długość przeszycia 1,2 cm
43	Założenie zatrzasków w plisach zapięcia głównego	-	wg szablonów pomocniczych

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
44	Wykonanie otworu kieszeni wewnętrznej w plisie doszywanej do przodu lewego i wykonanie szwu stebnowego	1.06.02/301.301 + 1.04.01/301	wg szablonów pomocniczych, wszyć taśmę zamka błyskawicznego oraz worek kieszeni wewnętrznej, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
45	Zeszywanie worka kieszeniowego kieszeni wewnętrznej	1.01.03/401.504	wg znaków na wykrojach
46	Doszywanie taśm zamka błyskawicznego do plis doszywanych do przodu i wykonanie szwu stebnowego	2.42.04/301.301 + 6.02.03/301	wg szablonu pomocniczego, z podłożeniem w szwie listwy pod górnym odcinkiem zamka i osłony góry zamka ocieplacza, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
47	Naszywanie taśmy zamka błyskawicznego do przypinania ocieplacza na obłożenia przodu	2.02.11/301	wg szablonu pomocniczego
48	Połączenie obłożenia przodu z plisami doszywanymi do przodu	6.05.01/301.301	szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
<b>Podszywka</b>			
49	Naszywanie łatki do cechowania	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego na lewym przodzie u dołu, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi, wymiar łatki 4,5 cm × 5,5 cm
50	Zamocowanie wieszaka i wszywki informacyjnej	2.02.11/301	wg szablonu pomocniczego, pośrodku stójki zamocować wieszak i wszywkę informacyjną
51	Wykonanie szwów: barkowych, wszycia rękawów, bocznych i łokciowych	2.02.08/401.504	wg szablonu pomocniczego
<b>Montaż elementów</b>			
52	Naszywanie prostokąta z taśmy samoszczepnej na lewy przód kurtki	1.02.01/301	wg szablonu pomocniczego, prostokąt 8,5 cm × 7,0 cm na oznakę stopnia wojskowego
53	Naszywanie prostokąta z taśmy samoszczepnej na prawy przód kurtki	1.02.01/301	wg szablonu pomocniczego, prostokąt o wymiarach 4,5 cm × 8,5 cm na oznakę identyfikacyjną z nazwiskiem
54	Wykonanie szwów barkowych	2.02.03/301.301	szew przełożyć na tył i przestębnować po tyle, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
55	Wszycie rękawów i wykonanie szwu stebnowego	2.02.03/301.301	szew przełożyć na tył i przód, przestębnować po przodzie i tyle, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
56	Łączenie boków i rękawów oraz wykonanie szwu stebnowego	2.02.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, szew przełożyć na tył, szew stebnowy wykonać na tyle i rękawie spodnim, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
57	Zamocowanie odcinków taśmy elastycznej do dołu kurtki	1.02.01/301	wg szablonu pomocniczego



Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
58	Wykończenie dołu kurtki	7.15.04/301.301.301	podwinąć dół kurtki i przestębnować przez taśmę elastyczną trzy razy, odległość między szwami śtebnowymi 1 cm, w miejscu bez taśmy elastycznej wykonać dwa szwy śtebnowe o szerokości 0,2 cm i 2 cm od krawędzi
59	Doszycie podszewki do dołu kurtki	2.02.08/301	wg szablonu pomocniczego
60	Zeszycie podszewki z obłożeniami przodów i wykonanie szwu śtebnowego	5.31.04/301.301	szew przełożyć na obłożenie i wykonać szew śtebnowy po obłożeniu, szerokość szwu śtebnowego 0,2 cm od krawędzi
<b>Czynności wykończeniowe</b>			
61	Doszycie podszewki do dołu rękawów	2.02.08/301	wg szablonu pomocniczego, podłożyć zapinki do dopięcia ocieplacza, kurtkę wywrócić na prawą stronę
62	Połączenie stójki wierzchniej z podszewką	2.02.08/301	wg szablonu pomocniczego
63	Wciągnięcie sznurka elastycznego do kaptura, założenie stoperów i końcówek	-	-
<b>WYKONANIE OCIEPLACZA POD KURTKE</b>			
64	Wykonanie uchwytów do suwaków zamków błyskawicznych, wieszaka i zapinek	8.06.02/301.301	szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
65	Wykonanie wieszaka i zapinek	8.06.02/301	szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
66	Zamocowanie uchwytów do suwaków zamków błyskawicznych na suwakach	1.01.01/301	zamocować na suwakach zamków błyskawicznych zapieć: przodu, kieszeni bocznych i kieszeni wewnętrznych
67	Obrzucenie krawędzi wykrojów	1.01.01/504	wykonać na overloku trzynitkowym
<b>Rękawy</b>			
68	Naszycie prostokąta z haczykowej taśmy samoszczepnej na patkę mankietu	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi, długość prostokąta 6 cm
69	Naszycie prostokąta z pętelkowej taśmy samoszczepnej na mankiet	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi, długość prostokąta 10 cm
70	Wykonanie patki mankietu	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 6.05.01/301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu 0,7 cm od krawędzi
71	Doszycie patki do wykroju mankietu	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego
72	Zamocowanie taśmy elastycznej w mankiecie	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
73	Wykończenie dołu mankietu	7.15.04/301.301.301	spód mankietu podwinąć i przestębnować przez taśmę gumową trzykrotnie w równych odległościach, odległość między szwami śtebnowymi 1 cm, w miejscu bez taśmy elastycznej wykonać szew śtebnowy o szerokości 0,2 cm od krawędzi
74	Wykonanie szwu zszycia rękawa	1.01.01/401.504	wg znaków na wykrojach
75	Wszycie zamka błyskawicznego na kuli rękawa i wykonanie szwu śtebnowego	1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego, szew zszycia rękawa przełożyć na tył, szew śtebnowy o szerokości 0,2 cm od linii wszycia zamka błyskawicznego
76	Wszycie mankietu na dole rękawa	1.01.01/401.504	wg znaków na wykrojach
<b>Kieszenie wewnętrzne</b>			
77	Przecięcie otworu kieszeniowego naszywanej kieszeni wewnętrznej prawej i zamocowanie jego końców	301	poprzeczne krawędzie otworu wycięte w kształcie trójkątów zamocować trzykrotnym przeszyciem wstecznym
78	Wszycie zamka błyskawicznego w otwór kieszeniowy naszywanej kieszeni wewnętrznej prawej	1.01.01/301	szew o szerokości 0,2 cm od krawędzi
79	Naszycie prawej kieszeni wewnętrznej na odszycie dolnej części przodu	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
80	Naszycie łatki do cechowania	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego na lewym przodzie u dołu, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi, wymiar łatki 4,5 cm × 5,5 cm
81	Przecięcie otworu kieszeniowego lewej, ciętej kieszeni wewnętrznej i zamocowanie jego końców	301	poprzeczne krawędzie otworu wycięte w kształcie trójkątów zamocować trzykrotnym przeszyciem wstecznym
82	Przyszyć do wzdłużnych boków otworu worków kieszeniowych lewej, ciętej kieszeni wewnętrznej	1.01.01/301	szew o szerokości 0,5 cm od krawędzi
83	Wszycie zamka błyskawicznego w otwór kieszeniowy lewej, ciętej kieszeni wewnętrznej	1.01.01/301	szew o szerokości 0,2 cm od krawędzi
84	Zeszycie worka kieszeniowego lewej kieszeni wewnętrznej	1.01.03/401.504	wg znaków na wykrojach
85	Podwiniecie górnego brzegu kieszeni na telefon i przeszycie wzdłuż krawędzi dolnego podwinienia	6.03.04/301	podwinąć 2,2 cm + 0,5 cm do wewnątrz szerokość szwu śtebnowego 2,0 cm od górnej krawędzi
86	Zamocowanie odcinka taśmy elastycznej	1.01.01/301	zamocować w podwinieniu górnego brzegu kieszeni na telefon, szew o szerokości 0,5 cm od krawędzi

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
87	Zaszycie narożników dołu kieszeni	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego
88	Naszycie kieszeni na telefon na odszycie dolnej części przodu	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
<b>Przody</b>			
89	Naszycie wypustki kieszeni bocznej	8.11.01/301	wg szablonów pomocniczych
90	Przecięcie otworu kieszeniowego i zamocowanie jego końców	1.01.01/301	poprzeczne krawędzie otworu wycięte w kształcie trójkątów zamocować trzykrotnym przeszyciem wstecznym
91	Wszycie zamka błyskawicznego w otwór kieszeniowy	1.01.01/301	wg znaków na wykrojach
92	Doszycie worka kieszeniowego części mniejszej do przedniej krawędzi kieszeni	1.01.01/301 +7.09.01/301	następnie worek kieszeni przewinać
93	Doszycie worka kieszeniowego części większej do tylnej krawędzi kieszeni	1.01.01/301	-
94	Wykonanie szwu stebnowego otworu kieszeni	7.09.01/301	otwór kieszeniowy wystebnować dookoła, odległość szwu stebnowego od krawędzi otworu kieszeni 0,2 cm
95	Zeszywanie worka kieszeniowego i zamocowanie	1.01.01/401.504 1.01.01/301	zamocować worek kieszeniowy w krawędzi przodu i dołu
96	Wykonanie listwy lewej pod górnym odcinkiem zamka błyskawicznego przodu	1.01.01/301 + 1.06.01/301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
97	Wykonanie zapinki	1.01.01/301 + 1.06.01/301	szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
98	Naszycie podkładu pod zatrzask konfekcyjny	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego na środku tyłu u góry, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
99	Zamocowanie części zatrzasku konfekcyjnego na zapince i podkładzie	-	wg szablonu pomocniczego
<b>Montaż</b>			
100	Połączenie górnej i dolnej części przodów	1.01.01/401.504 +2.02.01/301	wg szablonu pomocniczego, szew przełożyć do góry i przestebnować po górnej części przodu, szerokość szwu stebnowego 0,7 cm od linii zeszywania
101	Połączenie przodów z tyłem na szwach barkowych	1.01.01/401.504 +2.02.01/301	wg znaków na wykrojach, szew przełożyć na tył i wykonać szew stebnowy po tyle, szerokość szwu stebnowego 0,7 cm od linii zeszywania
102	Wszycie wierzchniej części kołnierza do podkroju szyi	1.01.01/301	wg znaków na wykrojach, pośrodku tyłu u góry podłożyć zapinkę

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
103	Doszycie prawej i lewej części zamka błyskawicznego do krawędzi przodów	1.01.01/301 +7.12.02/301	wg znaków na wykrojach
104	Doszycie listwy pod górnym odcinkiem zamka błyskawicznego przodu	1.01.01/301 +2.18.01/301	wg znaków na wykrojach
105	Doszycie spodniej części kołnierza	1.01.01/301 +1.11.01/301 +5.31.02/301	wg znaków na wykrojach, zamykając dołem stójkę na środku podkroju szyi umieścić wszywkę informacyjną i wieszak
106	Wykonanie szwu stebnowego krawędzi przodu i kołnierza	1.01.01/301	szerokość szwu stebnowego 0,7 cm od krawędzi
107	Połączenie odszyc pachy tyłu i przodu	1.01.01/301	szew rozłożyć
108	Przyszyć taśmy zamka błyskawicznego do odszyc pachy tyłu i przodu	5.04.03/301	wg szablonu pomocniczego
109	Doszycie odszyc pachy tyłu i przodu do pokroju pachy	1.01.01/301	wg znaków na wykrojach, szew przełożyć na odszycia pachy tyłu i przodu, wykonać szew stebnowy po odszyciu pachy tyłu i przodu, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od linii zeszywania
110	Wykonanie szwu stebnowego pachy tyłu i przodu	1.01.01/301	szerokość szwu stebnowego 3,0 cm od krawędzi
111	Wykonanie szwów bocznych	1.01.01/401.504 +2.02.01/301	wg znaków na wykrojach, szew przełożyć na tył i wykonać szew stebnowy po tyle, szerokość szwu stebnowego 0,7 cm od linii zeszywania
112	Zamocowanie oczek na dole przodów i tyłu	-	wg szablonu pomocniczego
113	Wykonanie tunelu w podwinięciu dołu	6.02.03/301	wg szablonu pomocniczego, podczas wykonywania tunelu podłożyć w szew w oznaczonych miejscach elementy z taśmy konfekcyjnej, element przeciągnięty przed wszyciem przez uchwyt stopera, w tunelu przy krawędziach przodu zamocowane końce sznurka elastycznego, sznurek elastyczny przewleczony przez oczka, stopery i koraliki, w tunelu zamocowane również dolne krawędzie worków kieszeni bocznych
114	Naszycie prostokąta z taśmy samoszczepnej na lewy przód	1.02.01/301	wg szablonu pomocniczego, prostokąt 8,5 cm × 7,0 cm na stopień wojskowy
115	Naszycie prostokąta z taśmy samoszczepnej na prawy przód	1.02.01/301	wg szablonu pomocniczego, prostokąt o wymiarach 4,5 cm × 8,5 cm na oznakę identyfikacyjną z nazwiskiem

Tablica 7

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
1	Rozkrój materiałów	-	wg szablonów i układów kroju
2	Podklejanie wykrojów	-	parametry klejenia wg zaleceń producenta wkładów odzieżowych oraz prób podklejania
3	Naniesienie na wykrojach spodni metodą druku termotranswerowego pasów odblaskowych w kolorze srebrnym na nogawkach przednich i tylnych	-	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach, szerokość pasa odblaskowego 5,0 cm
<b>WYKONANIE SPODNI</b>			
<b>Elementy z odcinkami taśm samoszczepnych</b>			
4	Naszycie prostokątów haczykowych taśm samoszczepnych na: patkę na linii pasa, patkę kieszeni bocznej, plisę rozporka i patkę regulacji obwodu dołu nogawki	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, prostokąty: o długości 5,5 cm - patka na linii pasa, dwa o długości 4,0 cm - patka kieszeni bocznej, o długości 29 cm - plisa rozporka, o długości 6,0 cm - patka regulacji obwodu dołu nogawki, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
5	Odszycie i stębnowanie patki na linii pasa, patki kieszeni bocznej, plisy rozporka i patki regulacji obwodu dołu nogawki	1.06.02/301.301	złożyć na pół prawą stroną do prawej i przesyć z dwóch stron i przestębnować wzdłuż trzech brzegów, szerokość szwu stębnowego 0,7 cm od krawędzi
6	Naszycie prostokątów pętelkowych taśm samoszczepnych na: górę spodni na linii pasa, kieszeń boczną, prawą część rozporka i dołu nogawki	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, prostokąty: o długości 14 cm - góra spodni na linii pasa, dwa o długości 4,0 cm - kieszeń boczna, o długości 29 cm - prawa część rozporka, o długości 15 cm - dół nogawki szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
<b>Kieszenie boczne</b>			
7	Podwinięcie górnego brzegu kieszeni i przesyć wzdłuż krawędzi dolnego podwinięcia	6.03.04/301	podwinąć 2 cm + 2 cm do wewnątrz, szerokość szwu stębnowego 1,9 cm od górnej krawędzi
8	Zaszycie narożników dołu kieszeni	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego
9	Naszycie kieszeni na bok nogawki	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego, podwinąć krawędzie 1,5 cm do spodu, naszyć kieszeń, pozostawić 4,0 cm od górnej krawędzi bez przesyć z obu boków celem późniejszego doszycia kieszeni do patki, na dole pośrodku pozostawić niedoszycie o długości 1,5 cm, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
10	Wykonanie szwu ryglowego	323	wykonać na dolnej linii szwu stębnowego obok niedoszycia, długość szwu ryglowego 1,2 cm

Tablica 7 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
11	Naszyć patki kieszeni bocznej i wykonanie szwu stebnowego	1.04.02/301.301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu stebnowego 0,7 cm od krawędzi
12	Doszyć elementów górnej krawędzi kieszeni do krawędzi bocznych patki	5.31.02/301	szyc po linii szwu stebnowego patki
13	Wykonanie szwu ryglowego	323	wykonać na linii szwu stebnowego patki, poczynając od górnej krawędzi kieszeni, długość szwu ryglowego 1,2 cm
<b>Wykonanie regulacji obwodu dołu nogawek</b>			
14	Obrzucenie dołu klina	1.01.01/504	-
15	Podwinięcie i wykonanie szwu stebnowego dołu klina	6.03.01/301	szerokość szwu stebnowego 0,5 cm od krawędzi
16	Wykonanie rozporka dołu nogawki	1.22.01/301 + 2.02.01/301	wg szablonów pomocniczych, wszyć zamek błyskawiczny z jednoczesnym podłożeniem w dole rozporka patki regulacji dołu nogawki, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
17	Wszycie klinów w otwory rozporków dołu nogawki	1.01.01/301	-
<b>Góra spodni</b>			
18	Naszyć łątki do cechowania i wszytki informacyjnej	5.04.03/301.301	wg szablonów pomocniczych, naszyć: na odszycie przodu lewego łątkę do cechowania o wymiarach 4,5 cm × 5,5 cm, na odszycie góry tyłu wszywkę informacyjną
19	Wykonanie uchwytów szelek	1.01.01/301 + 6.05.01/301	złożyć uchwyt na pół wzdłuż dłuższego boku, prawą stroną do prawej i przesyć wzdłuż dłuższych brzegów, wyrócić, uformować i przestebnować wzdłuż dwóch krawędzi, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
20	Wykonanie prawej listewki rozporka	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 6.05.01/301	złożyć listewkę na pół wzdłuż dłuższego boku, stronami prawymi i przesyć wzdłuż dwóch boków, wycieniować szew, wyrócić, uformować i przestebnować wzdłuż dwóch wcześniej przesytych krawędzi, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
21	Doszyć zamka błyskawicznego do lewej krawędzi plisy rozporka	5.04.02/301.301	wg szablonu pomocniczego
22	Doszyć do prawej krawędzi rozporka listewki prawej podkładając taśmę zamka błyskawicznego	1.01.01/301 + 5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego
23	Wykonanie szwu środkowego tyłu	2.02.03/301.301	szerokość szwu zeszywania 0,7 cm, szew przełożyć na prawą stronę, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
24	Naszyć wzmocnienia siedzenia i nakolannika	5.04.02/301	wg szablonu pomocniczego

Tablica 7 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
25	Połączenie nogawek z elementem środkowym pod rozporkiem przodu oraz wykonanie szwu stebnowego	2.02.03/301.301	szerokość szwu zeszycia 0,7 cm, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
26	Wykonanie szwu wewnętrznego nogawek	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego, szwy przełożyć na tył
27	Podklejenie szwów taśmą uszczelniającą	-	-
28	Przeprowadzenie testu uszczelnianych szwów	-	-
29	Podwinięcie dołu nogawek i przestebnowanie krawędzi podwinięcia	1.08.01/301 + 6.03.04/301	szerokość szwu stebnowego 2 cm od krawędzi podwinięcia
30	Naklejenie taśmy antyzaciekowej	-	odległość dolnej krawędzi taśmy od dolnej krawędzi spodni 9 cm
31	Połączenie odszyć: przodu lewego, góry tyłu i przodu prawego	1.01.01/301	szew przełożyć na szew przełożyć w kierunku tyłu
32	Zamocowanie taśmy elastycznej tunelu pasa tyłu	5.04.02/301.301	wg szablonu pomocniczego zamocować na linii pasa tyłu
33	Cięcie szelkowej taśmy elastycznej	-	wg szablonu pomocniczego
34	Zamocowanie klamer zapięcia i regulacji długości szelek	1.02.01/301	zamocować na szelkowej taśmie elastycznej
35	Doszyć do góry nogawek przodu i tyłu odszycia pasa wewnętrznego i wykonanie szwu stebnowego	1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego podłożyć w części przedniej uchwyty do szelek z częścią klamry zapięcia, w części tylnej podłożyć odcinki szelkowej taśmy elastycznej, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
36	Wykonanie tunelu	1.01.01/301.301	wykonać na linii pasa tyłu, szerokość tunelu 2,2 cm
<b>WYKONANIE OCIEPLACZA POD SPODNIĘ</b>			
<b>Kieszenie boczne</b>			
37	Wykonanie uchwytów do suwaków zamków błyskawicznych	8.06.02/301.301	szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi
38	Obrzucenie dolnych i górnych krawędzi nogawek oraz dołów klinów	6.01.01/504	wykonać na owerloku trzynitkowym
39	Naszycie wypustki kieszeni	8.11.01/301	wg szablonów pomocniczych
40	Przecięcie otworu kieszeniowego i zamocowanie jego końców	1.01.01/301	poprzeczne krawędzie otworu wycięte w kształcie trójkątów zamocować trzykrotnym przeszyciem wstecznym
41	Wszycie zamka błyskawicznego w otwór kieszeniowy	1.01.01/301	wg znaków na wykrojach

Tablica 7 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
42	Naszycie łatki do cechowania na większej części worka kieszeniowego kieszeni lewej	5.05.01/301.301.301	wg szablonu pomocniczego
43	Doszycie worka kieszeniowego części mniejszej do przedniej krawędzi kieszeni	1.01.01/301 +7.09.01/301	worek kieszeni przewinać
44	Doszycie worka kieszeniowego części większej do tylnej krawędzi kieszeni	1.01.01/301	worek doszyć w taki sposób, aby po przewinięciu worka została zasłonięta krawędź doszycia
45	Wykonanie szwu stebnowego otworu kieszeniowego	7.09.01/301	otwór kieszeniowy wystebnować dookoła odległość szwu stebnowego krawędzi otworu kieszeni 0,2 cm
46	Zeszywanie worka kieszeniowego	1.01.01/401.504	-
<b>Montaż</b>			
47	Nabicie na nogawkach przednich po obydwu stronach szwu środkowego przodu oczek oksydowanych	-	wg szablonów pomocniczych
48	Podwinięcie dołów klinów i wykonanie szwu stebnowego	6.02.03/301	szerokość szwu stebnowego 1,0 cm od krawędzi dołu klina
49	Naszycie prostokątów haczykowej i pętlikowej taśmy samoszczepnej na kliny	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi, długość prostokątów 5 cm
50	Doszycie klinów do dołów tylnych nogawek	1.01.01/401.504 +1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
51	Wykonanie szwu środkowego przodu i tyłu	1.01.01/401.504	wg znaków na wykrojach
52	Wykonanie szwów bocznych nogawek	1.01.01/401.504	wg znaków na wykrojach
53	Wykonanie szwu stebnowego klina	1.01.01/301	wykonać szew stebnowy obok linii szwu doszycia klina do przedniej nogawki, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od krawędzi
54	Wykonanie imitacji paska	6.02.03/301	z jednoczesnym podłożeniem w powstały tunel taśmy elastycznej oraz górnych krawędzi worków kieszeniowych, szerokość tunelu 4,2 cm, szerokość podwiniętej części góry spodni 4,5 cm, pod stebnówkę na szwie środkowym tyłu podłożyć wszywkę informacyjną
55	Odszycie dołu nogawek	1.01.01/301 +1.01.01/301	szew przełożyć na odszycie i wykonać szew stebnowy po odszyciu, szerokość szwu stebnowego 0,2 cm od linii odszycia
56	Wykonanie szwu stebnowego dołu nogawek	6.02.03/301	wg znaków na wykrojach, odległość szwu stebnowego od dolnej krawędzi nogawki 2,5 cm
57	Wciągnięcie sznurka w tunel pasa	-	końce sznurka zawiązać



## 7 Cechowanie, składanie i pakowanie

### 7.1 Cechowanie

**Wszywka informacyjna** zawierająca następujące dane:

- nazwę (i znak firmowy) Wykonawcy i Producenta;
- nazwę wyrobu i nr wzoru;
- numer partii produkcyjnej;
- data produkcji (miesiąc i rok);
- oznaczenie wielkości wyrobu w formie piktogramu;
- oznaczenie sposobu konserwacji zgodne z wg PN-EN ISO 3758:2012.

Informacje naniesione na wszywce wykonać w technologii zapewniającej ich czytelność przy codziennym użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres minimum 4 lat.

Oznaczenia sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012, powinny obejmować następujący układ znaków:

- dla kurtki i spodni:



- dla ocieplacza:



Oznaczenie wielkości należy wykonać w formie piktogramu zgodnie z PN-EN 13402-3:2017-11.

Przykład wyglądu wszywki informacyjnej:

**Nazwa wykonawcy**  
**Nazwa producenta**  
 Nazwa przedmiotu Wzór .... / MON  
 S / R

Data produkcji: .....  
 Nr partii produkcyjnej.....  
 Sposób konserwacji:

**MAX 25 X**

Wszywka umieszczona w kurtce i ocieplaczu pod kurtkę w podkroju szyi tyłu od wewnętrznej strony. W spodniach wszywka naszyta na odszyciu karczka tyłu, w ocieplaczu pod spodnie pośrodku tyłu od wewnętrznej strony.

Łatka do cechowania o wielkości 4,5 cm × 5,5 cm naszyta w kurtce od strony wewnętrznej po lewej stronie w ocieplaczu pod kurtkę naszyta na worku lewej kieszeni wewnętrznej, w spodniach naszyta na odszyciu pasa w lewym boku, w ocieplaczu pod spodnie naszyta na lewym worku kieszeni.

**Etykieta jednostkowa** zamocowana za pomocą sztyftu plastikowego do taśmy zamka dopięcia kaptura, zawierająca następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy i Producenta;
- nazwę przedmiotu i numer wzoru;
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego;
- wielkość wyrobu;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- znaki kontroli jakości;
- oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012;
- miesiąc, rok produkcji wyrobu;
- numer partii produkcyjnej;
- informacje o okresie gwarancji (wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna - sprzedaży);
- oznaczenie kodem kreskowym zgodnie z postanowieniami Decyzji Nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2014 r. poz. 11) oraz zgodnie z umową kupna-sprzedaży.

**Etykieta na opakowanie jednostkowe** naklejona na prawym górnym rogu worka foliowego zawierająca następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy i Producenta;
- nazwę wyrobu i numer wzoru;
- wielkość wyrobu oznaczoną według tabeli wielkości;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego;
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego;
- miesiąc, rok produkcji wyrobu;
- numer partii produkcyjnej;
- oznaczenie sposobu konserwacji wyrobu wg PN-EN ISO 3758:2012;
- informacje o okresie gwarancji (wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna - sprzedaży);
- oznaczenie kodem kreskowym zgodnie z postanowieniami Decyzji Nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2014 r. poz. 11) oraz zgodnie z umową kupna-sprzedaży.

**Etykieta na opakowanie zbiorcze** naklejona na boku pudła kartonowego w prawym górnym rogu zawierająca następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy i Producenta;
- nazwę wyrobu i numer wzoru;
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego z określeniem wykończenia uszlachetniającego wyrób;
- liczbę sztuk zawartych w opakowaniu;
- wielkość wyrobu oznaczoną według tabeli wielkości;
- jakość wyrobów podaną słownie;
- miesiąc, rok produkcji wyrobów;
- numer partii produkcyjnej;
- oznaczenie kodem kreskowym zgodnie z postanowieniami Decyzji Nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2014 r. poz. 11) oraz zgodnie z umową kupna-sprzedaży.

Umieszczanie na wszywkach i etykietach innych informacji niż podane powyżej wymaga zgody Zamawiającego.

Przy cechowaniu dopuszcza się umieszczenie jednej nazwy (i znaku) firmowego w przypadku, kiedy Wykonawca jest jednocześnie Producentem.

Sposób wykonania napisów na etykietach wg PN-P-84531:1990, etykietę na opakowanie zbiorcze należy wykonać czcionką Arial wielkość 14.

Partie produkcyjne należy oznaczać według jednolitego przyjętego systemu liczb arabskich, znaków i symboli.

## 7.2 Składanie

Do kurtki dopiąć ocieplacz i kaptur. Kurtkę zapiąć na zamek błyskawiczny. Części boczne wraz z rękawami przewinąć do tyłu i złożyć poprzecznie na dwie części. W środek włożyć spodnie i ocieplacz pod spodnie, złożone wzdłuż szwu siedzeniowego do przodu i poprzecznie na trzy części.

## 7.3 Pakowanie

Złożony wyrób włożyć do worka foliowego, worek dołem zamknąć poprzez zgrzewanie, na wierzchu worka nakleić etykietę na opakowanie jednostkowe. Trzy komplety wyrobów o tej samej wielkości włożyć do pudła kartonowego 3 warstwowego o wymiarach 40cm x 60cm x 40cm, pudło zamknąć i okleić taśmą klejącą na boku pudła nakleić etykietę na opakowanie zbiorcze. Dopuszcza się zastosowanie innych wymiarów kartonów przy zachowaniu ww. ilości kompletów wyrobów w kartonie.

## 8. Zasady weryfikacji zgodności

### 8.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej (WDTT) należy prowadzić według zasad określonych w ustawie z dnia 17 listopada 2006 r. *o systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa* (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 747) oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Obrony Narodowej z dnia 11 stycznia 2013 r. w sprawie szczegółowego wykazu wyrobów podlegających ocenie zgodności oraz sposobu i trybu przeprowadzania oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności państwa (tj. Dz. U. z 2021 r. poz.1628).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Obrony Narodowej dnia 5 marca 2007 r. w sprawie sprawowania nadzoru nad czynnościami związanymi z wyrobem wprowadzanym do użytku w komórkach i jednostkach organizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez Ministra Obrony Narodowej (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 259) organem sprawującym nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem wprowadzanym do użytku jest szef Rejonowego Przedstawicielstwa Wojskowego (RPW) wskazany przez Szefa Agencji Uzbrojenia, której jest podległe RPW.

**Dla kurtki technika lotniczego ustala się tryb III oceny zgodności.**

Badania laboratoryjne w ramach procesu certyfikacji powinny być wykonywane w laboratorium posiadającym akredytację OiB. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym wg normy PN-EN ISO/IEC 17025.

### 8.2 Proces nadzorowania jakości

Proces nadzorowania jakości wyrobów prowadzi RPW lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie kupna-sprzedaży (dalej „organ realizujący proces nadzorowania jakości”). Organ ten realizuje proces nadzorowania jakości wyrobu zgodnie z decyzją Nr 126/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 16 sierpnia 2019 r. w sprawie zapewnienia jakości sprzętu wojskowego i usług, których przedmiotem jest sprzęt wojskowy (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2019 r. poz. 159, z późn. zm.).

#### 8.2.1 Postanowienia ogólne

W celu sprawdzenia, czy wyroby są wykonane zgodnie z wymaganiami WDTT wyrobu ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

- zdawczo-odbiorcze (Z-O);
- okresowe (O).

Podstawowymi dokumentami przy realizacji procesu nadzorowania jakości i badań kontrolnych przedmiotów umundurowania i wyekwipowania są:

- niniejsza Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT) do produkcji seryjnej;
- wzór wyrobu;
- normy wskazane w niniejszej dokumentacji.

Wyroby przedstawione do badań zgodności z wymaganiami WDTT powinny być zwolnione przez służby Kontroli Jakości (KJ) Wykonawcy. Zwolnienie należy potwierdzić odpowiednimi dokumentami i pieczęciami działu KJ Wykonawcy.

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT organ realizujący proces nadzorowania jakości wstrzymuje zwolnienie badanej partii wyrobów. Zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

Próbki do badań pobiera się zgodnie z decyzją organu realizującego proces nadzorowania jakości:

- przed wprowadzeniem materiałów do produkcji, zgodnie z normą PN-P-06706:1982 Tkaniny, przędzy, dzianiny i włókiennicze pokrycia podłogowe – Badania Odbiorcze lub
- z partii wyrobów zgodnie z normą PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne – Badania odbiorcze

dla partii wyrobów (partia produkcyjna) o liczności nie większej niż 2000 kpl., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, wykonanych w tej samej technologii, z tych samych materiałów (z tej samej jednolitej partii materiałowej) przedstawionej do jednorazowej weryfikacji zgodności.

Próbki do badań pobiera przedstawiciel organu realizującego proces nadzorowania jakości z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania PUiW wykonują:

- Wykonawca przy udziale i pod nadzorem przedstawiciela organu realizującego proces nadzorowania jakości, w zakresie określonym w tablicy 8, lp.: 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 8, lp. 4.

Pozytywne wyniki badań są podstawą do potwierdzenia zgodności wyrobu z WDTT. Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości lub ocenianych innych wymagań określonych w WDTT, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

Organ realizujący proces nadzorowania jakości ma prawo kontroli u Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

Na każdym etapie nadzorowania jakości organ realizujący proces nadzorowania jakości może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej materiały stosowane w wyrobie/wyroby gotowe i zlecić ich badania laboratoryjne lub ocenę organoleptyczną WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na realizowany zakres badań – przekazuje materiały/wyroby gotowe do laboratorium posiadającego odpowiednią akredytację).

Pozytywne wyniki ww. przeprowadzonych badań lub oceny organoleptycznej należy zaliczyć do badań zdawczo-odbiorczych/okresowych partii produkcyjnej wyrobu.

Potwierdzenie w ww. badaniach laboratoryjnych lub ocenie organoleptycznej niezgodności materiałów stosowanych w wyrobie/wyrobów gotowych z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje uznaniem partii produkcyjnej wyrobu za niezgodną z wymaganiami określonymi w WDTT lub może skutkować rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych/okresowych lub zwiększeniem liczności próby w uzgodnieniu między Wykonawcą a organem realizującym proces nadzorowania jakości. Badania te Wykonawca wykonuje w laboratorium posiadającym akredytację OiB, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje organowi realizującemu proces nadzorowania jakości.

Wyrób powinien, także spełniać dodatkowe wymagania jakościowe, jeżeli zapisano je w umowie kupna-sprzedaży. Sposób potwierdzenia tych wymagań określa umowa kupna-sprzedaży.

### 8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

Badania zdawczo-odbiorcze wykonuje się w celu sprawdzenia, czy wyroby są wykonane zgodnie z wymaganiami WDTT. Pozytywny wynik badań jest podstawą do potwierdzenia zgodności wyrobu z WDTT.

Badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium posiadającym akredytację OiB. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Wykonawca przekazuje organowi realizującemu proces nadzorowania jakości.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów, wskazanych w WDTT, tablica 8, Wykonawca jest zobowiązany, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium posiadającym akredytację OiB. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym wg normy PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Wykonawca przedstawia organowi realizującemu proces nadzorowania jakości dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium, świadectwa jakości, certyfikaty lub atesty producenta (potwierdzone wynikami badań laboratoryjnych).

### 8.2.3 Badania okresowe

Badania okresowe wykonuje się w celu okresowego sprawdzenia czy wyroby są zgodne z wymaganiami podanymi w WDTT, w celu sprawdzenia stabilności procesu technologicznego podczas ich wytwarzania, potwierdzenia możliwości kontynuowania wytwarzania wyrobów według obowiązujących WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości weryfikacji zgodności/zwolnienia wyrobów.

Badania okresowe przeprowadza się, dla pierwszej i co piątej partii wyrobów (1, 5, 10 itd.) w danym roku kalendarzowym dostaw.

Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach.

Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium z akredytacją OiB. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym wg normy PN-EN ISO/IEC 17025. Wykonawca przekazuje organowi realizującemu proces nadzorowania jakości jeden egzemplarz wyników badań.

Dla partii wyrobów przedstawionych do badań okresowych nie przeprowadza się dodatkowych badań zdawczo-odbiorczych.

Wyniki badań okresowych są równoznaczne z przeprowadzeniem badań zdawczo-odbiorczych.

### 8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze PUiW do produkcji seryjnej (badania typu)

Wykonawca PUiW, RPW, WOBWSM lub Szefostwo Służby Mundurowej Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze PUiW. Przed wprowadzeniem zmian do WDTT oraz wzoru PUiW do produkcji seryjnej wpływających na parametry techniczno-użytkowe materiałów zastosowanych do wykonania wzoru PUiW, rozwiązania konstrukcyjne wzorów PUiW, jego charakterystyki techniczne, jakość lub właściwości użytkowe wyrobu przeprowadza się badania typu zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 4 „Procedury realizacji prac rozwojowych dla przedmiotów umundurowania i wyekwipowania”, wprowadzonej Decyzją Nr 314/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 28 października 2013 r. (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2013 r. poz. 274, z późn. zm.).

### 8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 8.

**Tablica 8**

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań	
			Z-O	O
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+
1.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT podrozdz. 4.1	+	+
1.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT podrozdz. 4.1	+	+
2	<b>Oględziny zewnętrzne wyrobów:</b> sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT tablica 4 WDTT rozdz. 7	+	+

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań	
			Z-O	O
3	Badania szczegółowe wyrobów			
3.1	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu, właściwego układania się na manekinie oraz zgodności z obowiązującym wzorem (badania organoleptyczne)	ocena zgodności z wzorem PUIW	+	+
3.2	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz.: 9, 10 i 11	+	+
4	Badania laboratoryjne			
4.1	Materiał zasadniczy kurtki artykuł 2 Lm – wg Załącznika A do niniejszej WDTT			
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań ogólnych	Załącznik A, rozdz. 3, tablica A.1, lp.: 1, 2, 3.	-*)	+
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia podstawowych wymagań technicznych	Załącznik A, rozdz. 4, tablica A.2, lp.: 3.3 i 4	-*)	+
4.1.3	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	Załącznik A rozdz. 5, tablica A.3 lp. 1-3, 5-11	+	+
4.2	Materiał zasadniczy spodni artykuł 3 Lm – wg Załącznika B do niniejszej WDTT			
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań ogólnych	Załącznik B, rozdz. 3, tablica B.1, lp.: 1, 2, 3.	-*)	+
4.2.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno - użytkowych	Załącznik B rozdz. 4, tablica B.2, lp.: 4.3 i 5	-*)	+
4.2.3	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	Załącznik B rozdz. 5, tablica B.3 lp. 1-3, 5-10	+	+
4.3	Szwy kurtki i spodni podklejone taśmą uszczelniającą – wg rozdz. 4.3 do niniejszej WDTT			
4.3.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	WDTT, rozdz. 4.3, tablica 3, lp.: 1.1, 1.2, 1.3	-*)	+
4.4	Materiał zasadniczy ocieplacza artykuł 3 BLS – wg Załącznika C do niniejszej WDTT			
4.4.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań ogólnych	Załącznik C, rozdz. 3, tablica C.1, lp.: 1, 2, 3.	-*)	+
4.4.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych	Załącznik C rozdz. 4, tablica C.2, lp.: 4.2 i 5	-*)	+
4.4.3	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	Załącznik C rozdz. 5, tablica C.3 lp. 1-2 4-8	+	+
4.5	Dzianina poliestrowa – wg Załącznika D, do niniejszej WDTT			
4.5.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań ogólnych	Załącznik D, rozdz. 3, tablica D.1, lp.: 1, 2, 3.	-*)	+
4.5.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych	Załącznik D, rozdz. 4, tablica D.2, lp.: 6, 9.1, 9.2	-*)	+
4.5.3	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	Załącznik D, rozdz. 5, tablica D.3	+	+
4.6	Tkanina poliestrowa powlekana – wg Załącznika E, tablica E.3 niniejszej WDTT			
4.6.1	Sprawdzenie spełnienia podstawowych wymagań techniczno-użytkowych	Załącznik E, tablica E.3, lp.: 3 ÷ 9	-*)	+
4.7	Układ ocieplający – wg Warunków Technicznych artykułu 327			
4.7.1	Sprawdzenie spełnienia podstawowych wymagań techniczno-użytkowych	WT Wymagania użytkowe lp.: 3 i 4	-*)	+
4.8	Układ ocieplający – wg Warunków Technicznych artykułu 329			
4.8.1	Sprawdzenie spełnienia podstawowych wymagań techniczno-użytkowych	WT Wymagania użytkowe lp.: 3 i 4	-*)	+
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów podlegających badaniom zdawczo-odbiorczym dostarczanych w danym roku kalendarzowym.				

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z organem realizującym proces nadzorowania jakości.
2. Wprowadzone w tablicy 8 oznaczenia badań:
  - „Z-O” – zdawczo-odbiorcze;
  - „O” – okresowe;
  - „+” – badania wykonuje się;
  - „-” – badania nie wykonuje się.

### 8.3 Wzór wyrobu

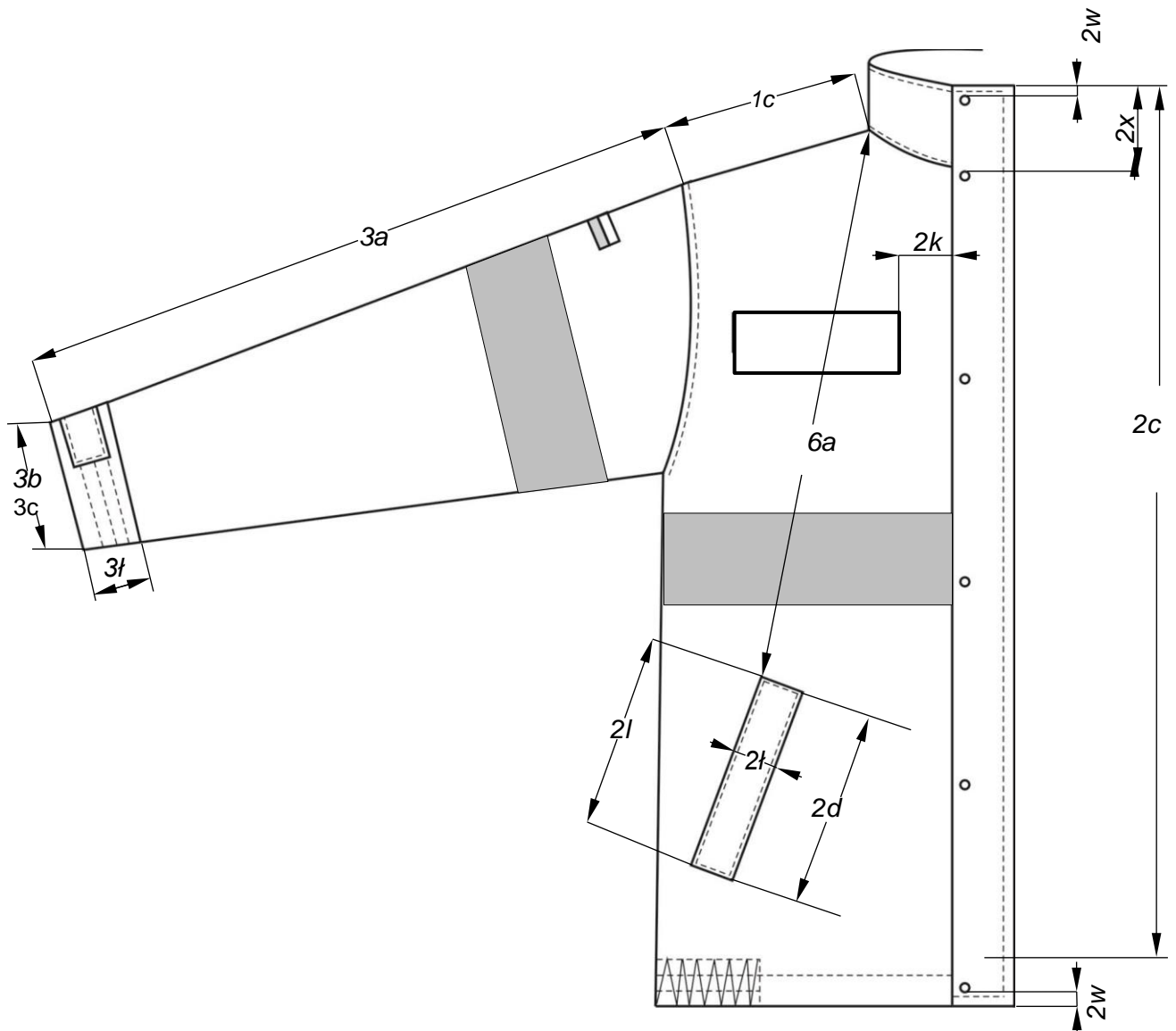
Aktualny wzór przedmiotu umundurowania i wyekwipowania do produkcji seryjnej (dostępny w WOBWSM) wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony zgodnie z „*Procedurą realizacji prac rozwojowych dla przedmiotów umundurowania i wyekwipowania*”, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

### 8.4 Gwarancja na wyrób

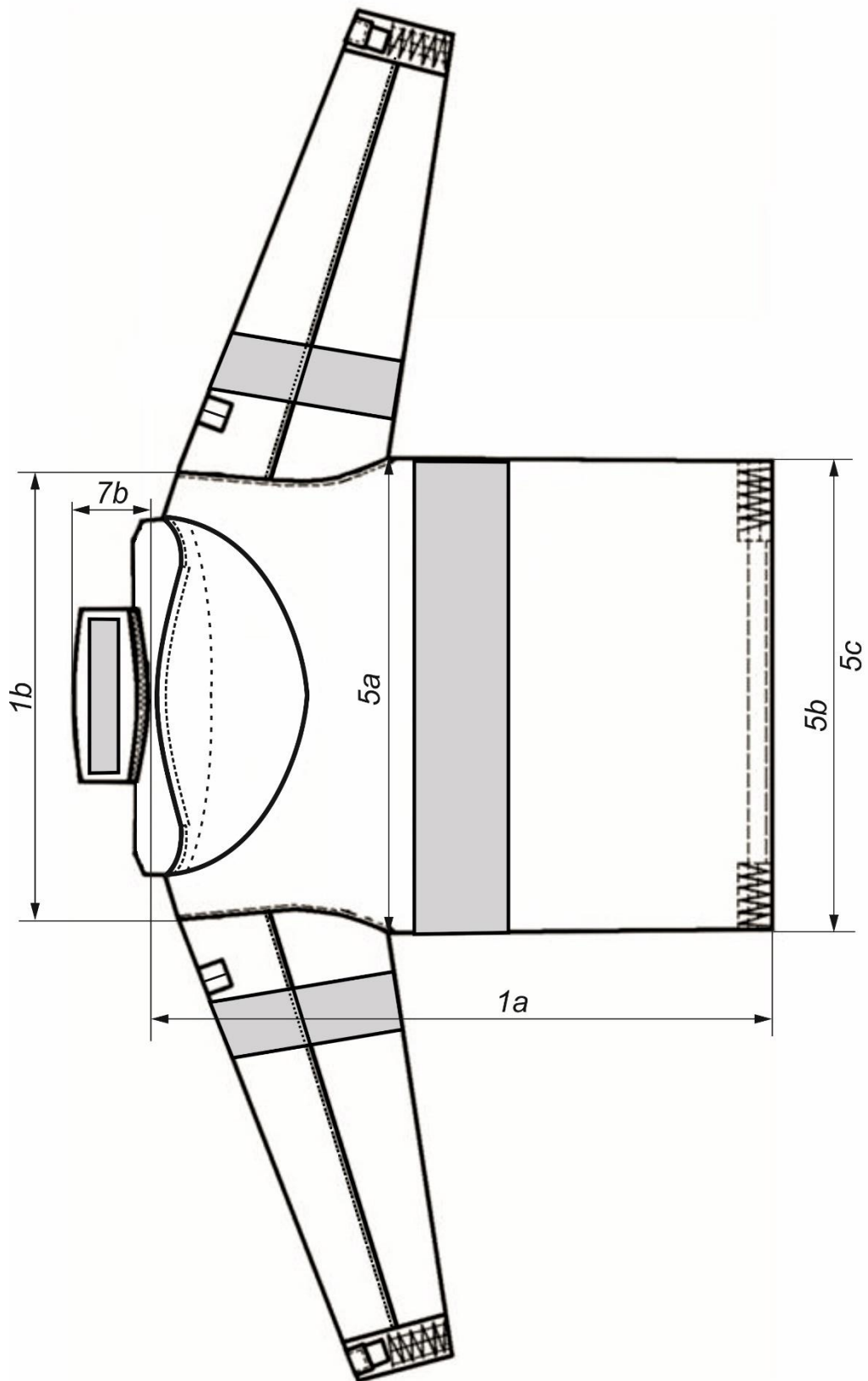
Okres i warunki gwarancji udzielone przez Wykonawcę na przedmiot określa umowa kupna-sprzedaży.

### Rysunek 1 – Kurtka - przód

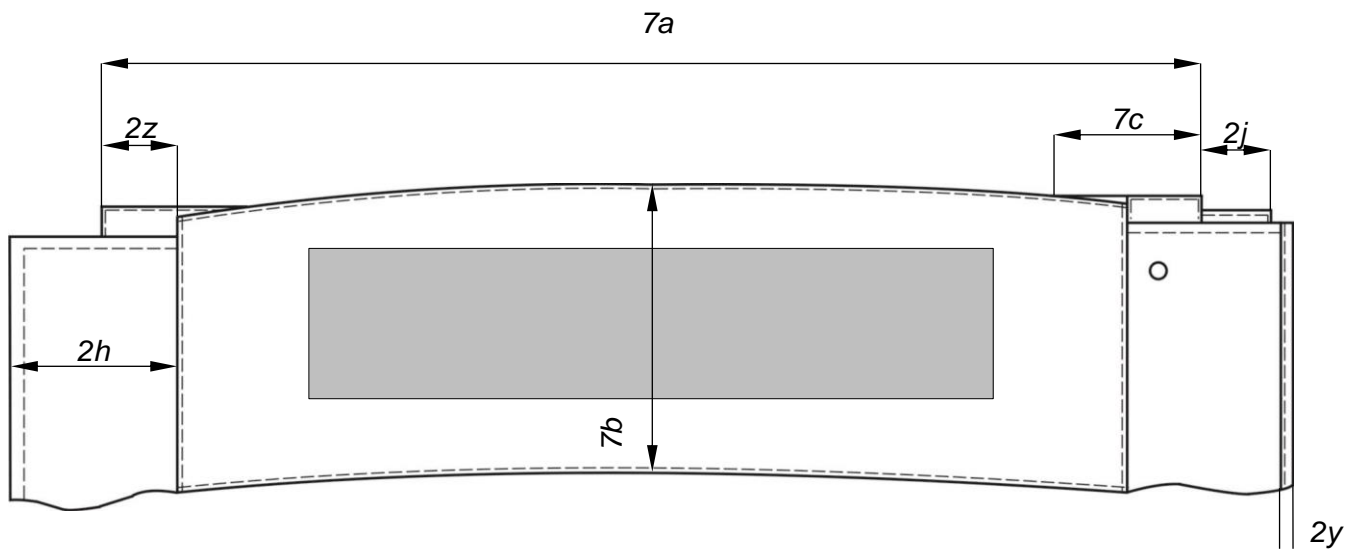




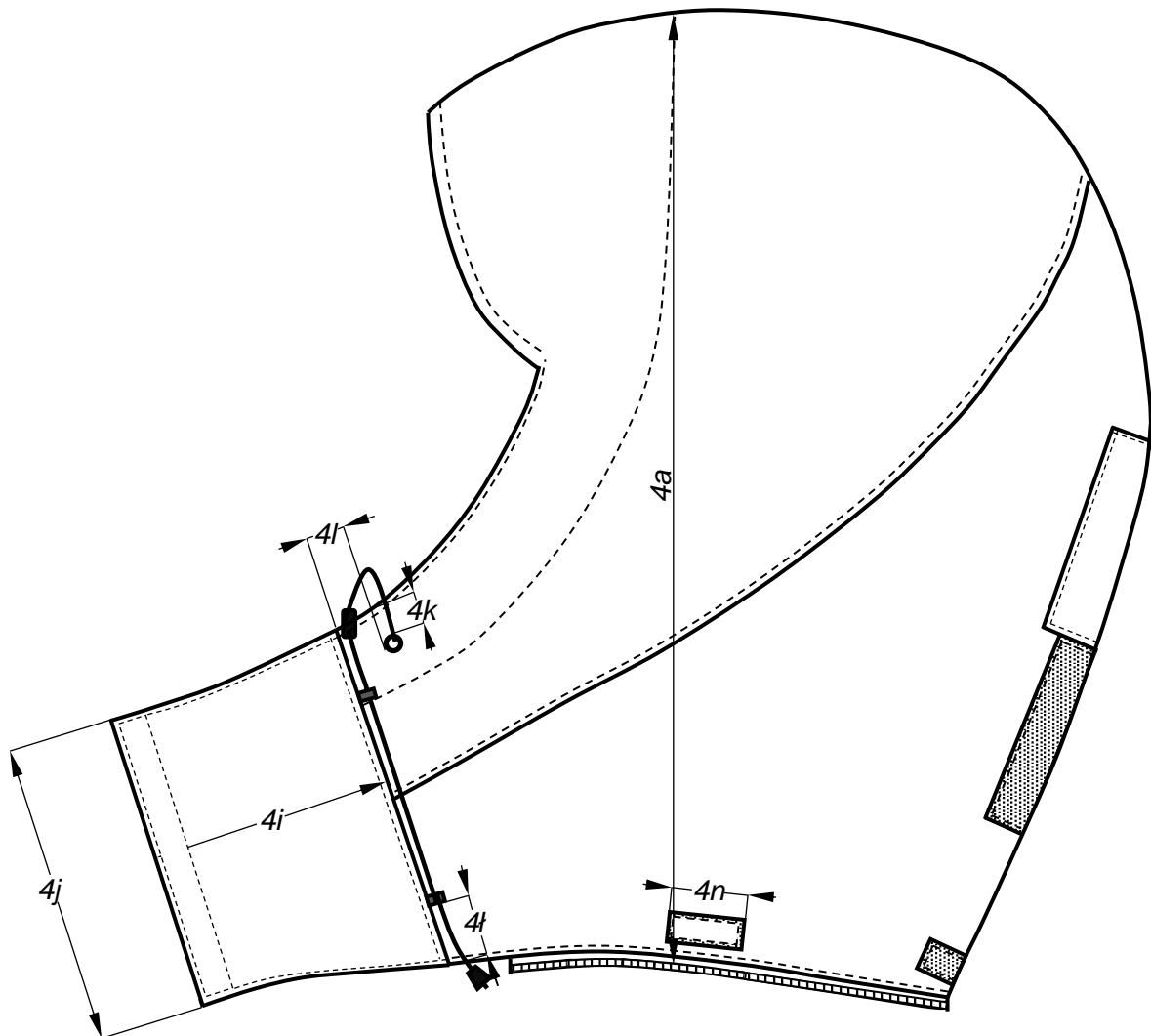
Rysunek 2 – Kurtka - prawy przód



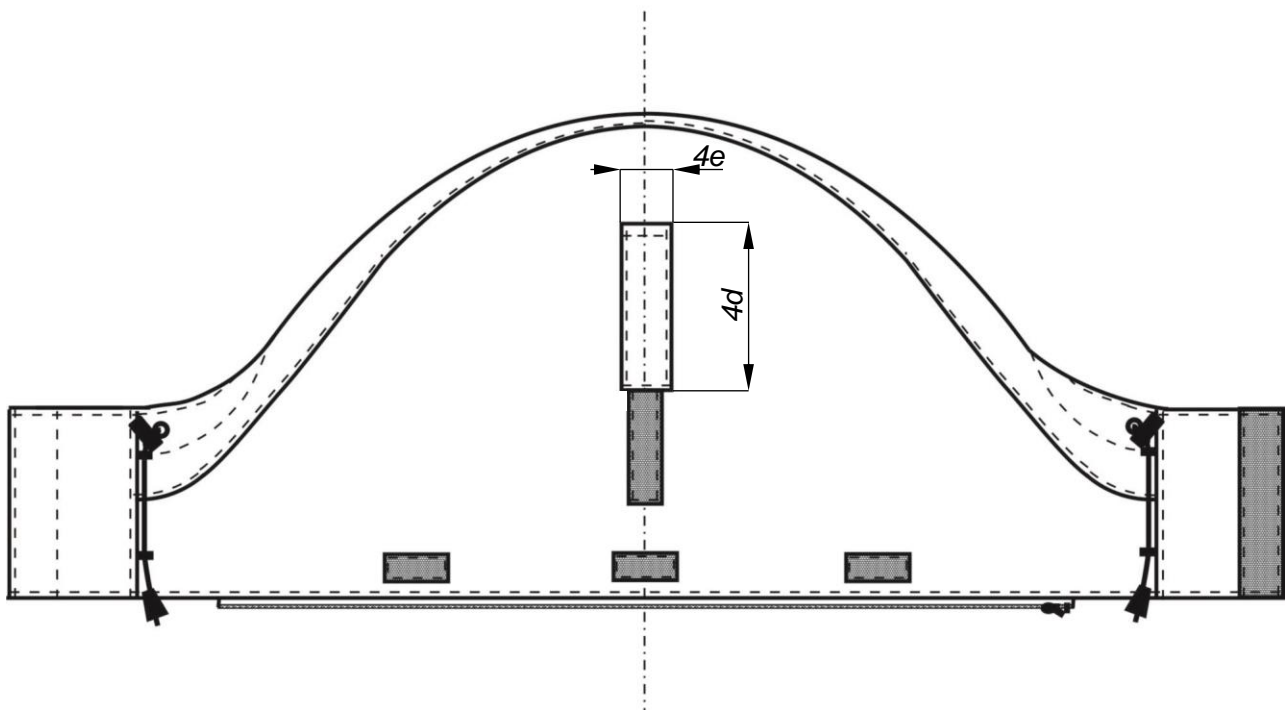
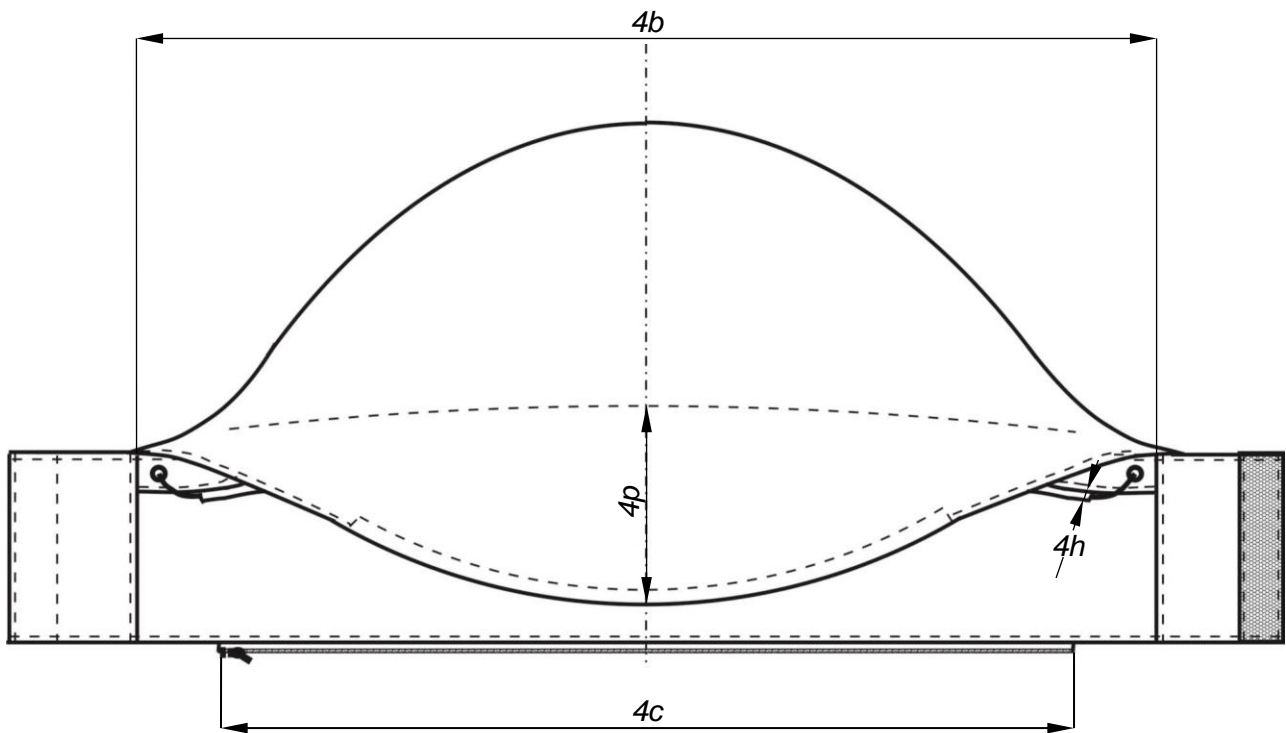
Rysunek 3 – Kurtka - tył



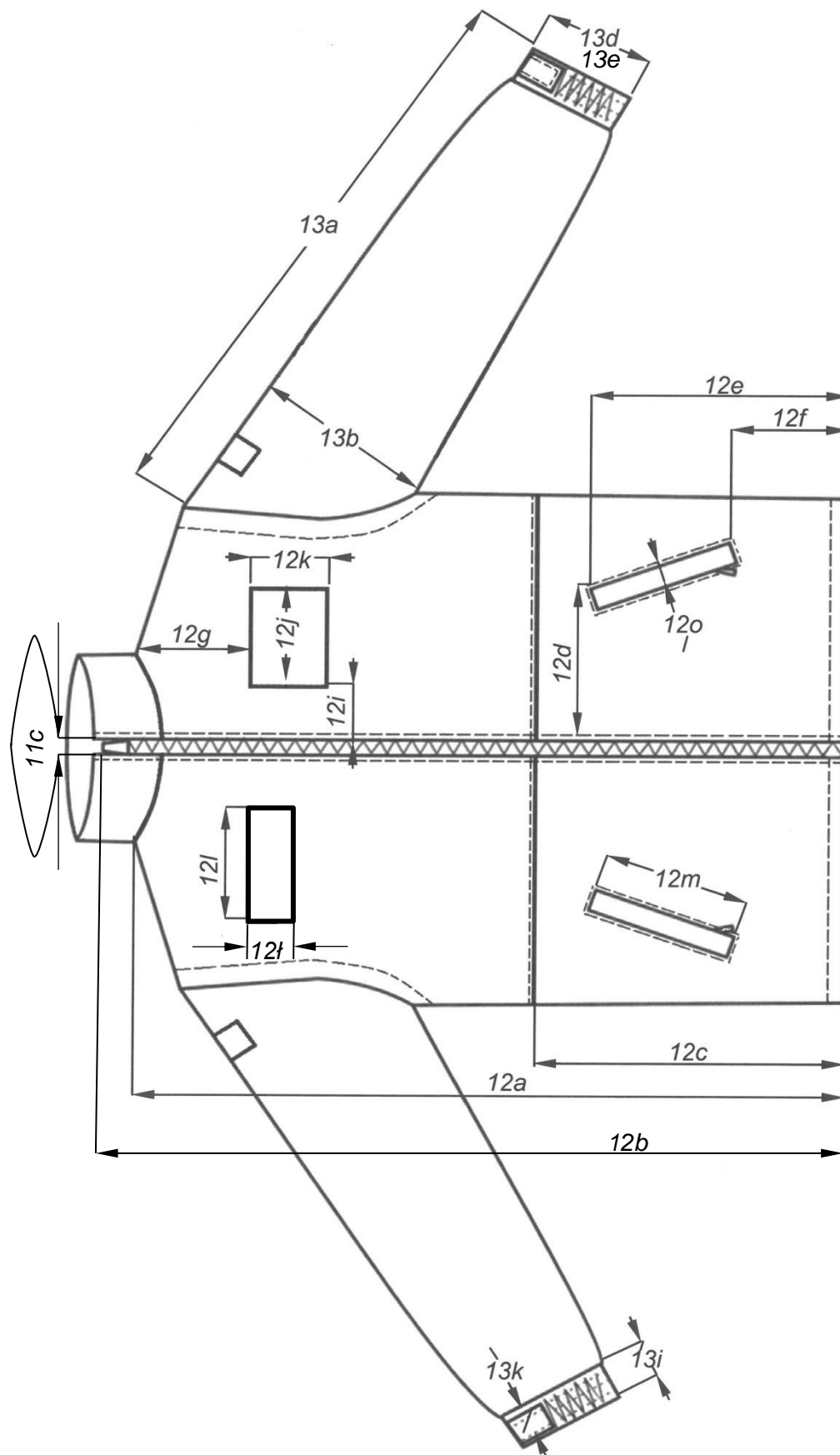
Rysunek 4 – Kurtka - góra tyłu



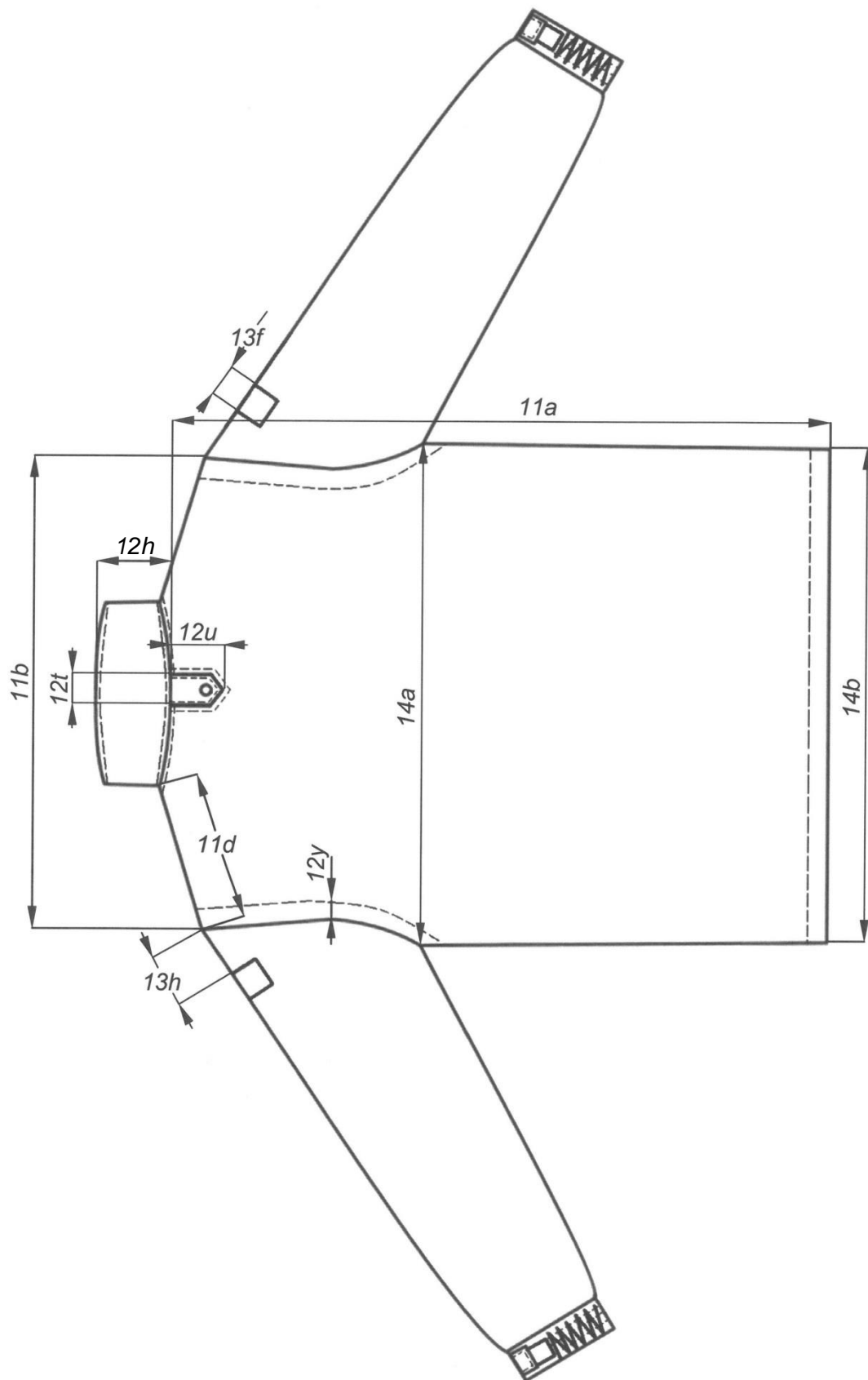
Rysunek 5 – Kaptur - bok



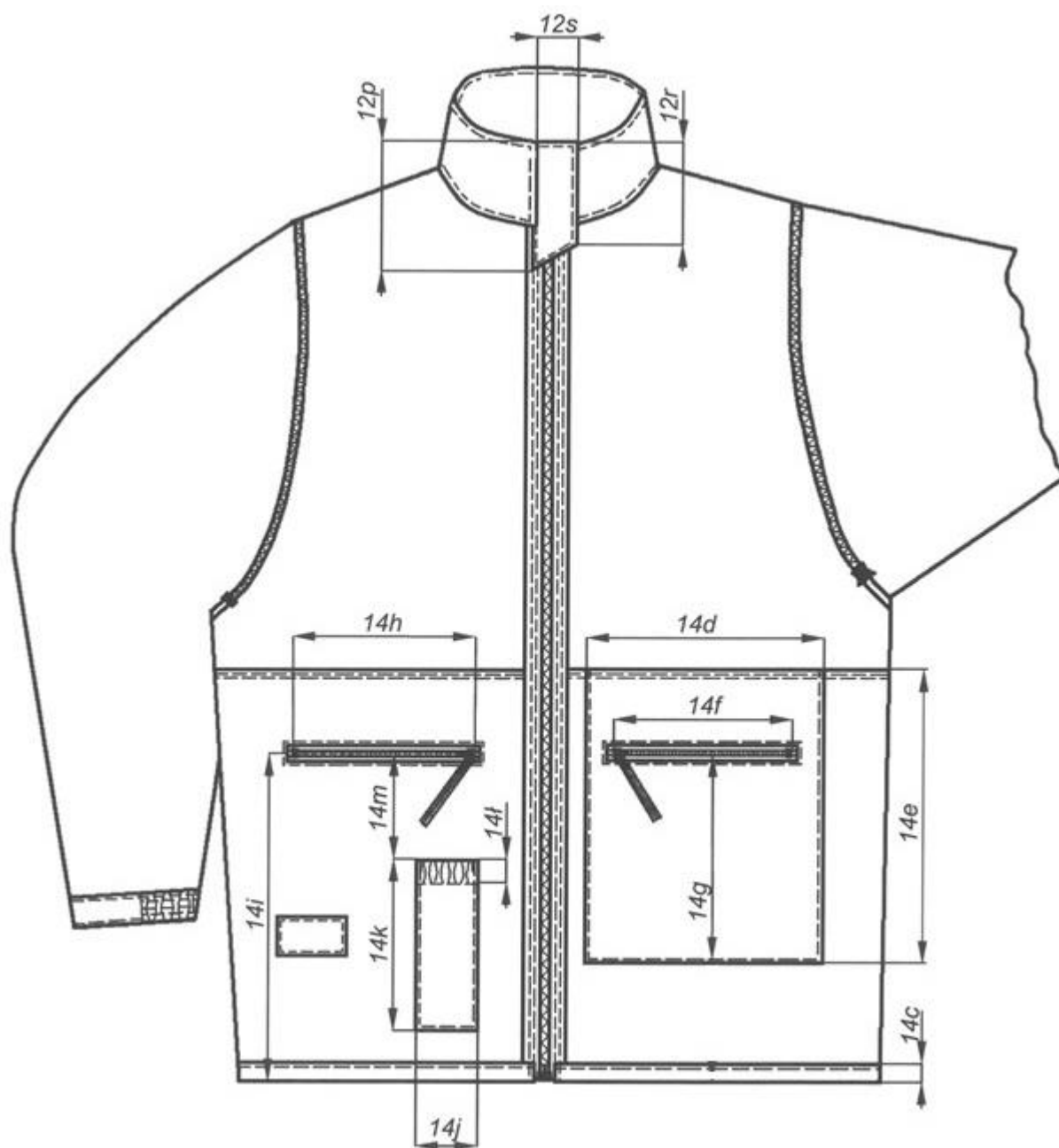
Rysunek 6 – Kaptur przód i tył



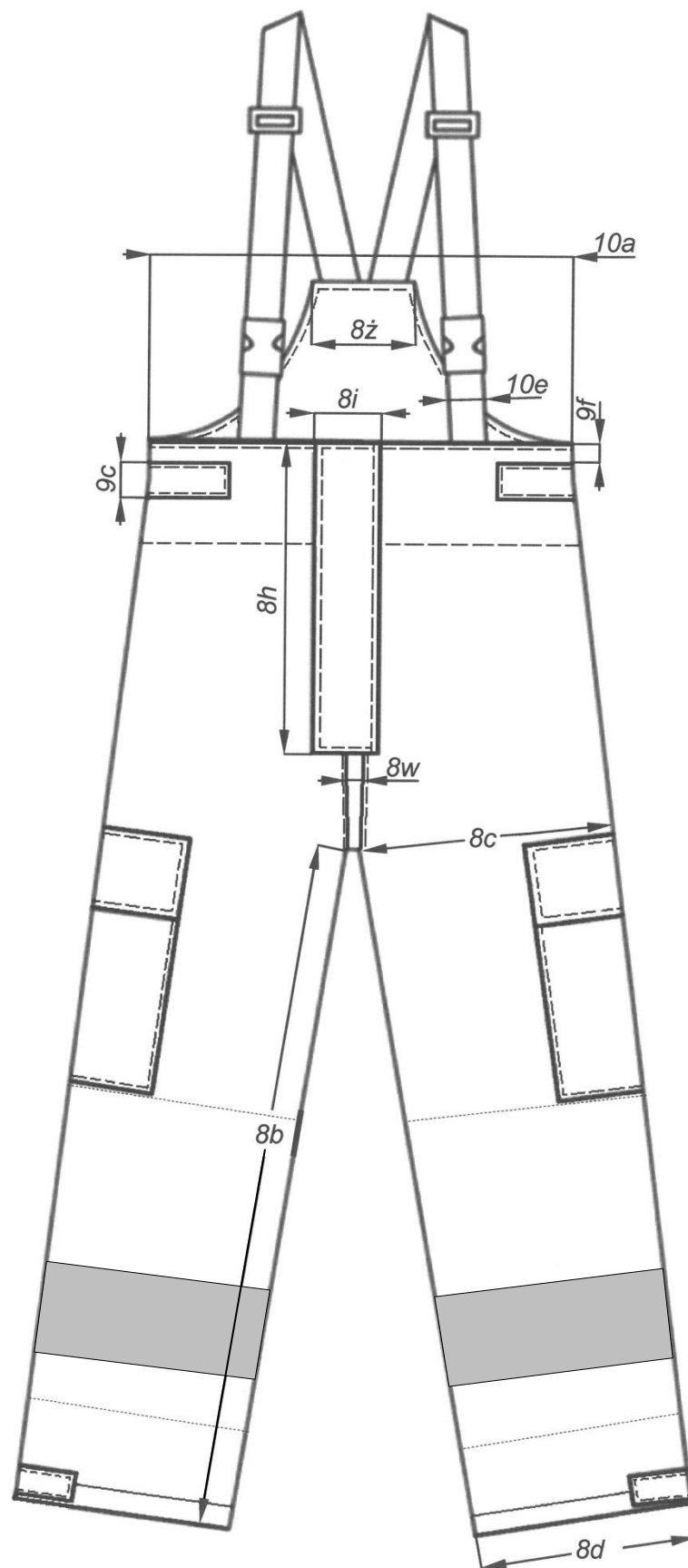
Rysunek 7 – Ocieplacz pod kurtkę - przód



Rysunek 8 – Ocieplacz pod kurtkę - tył

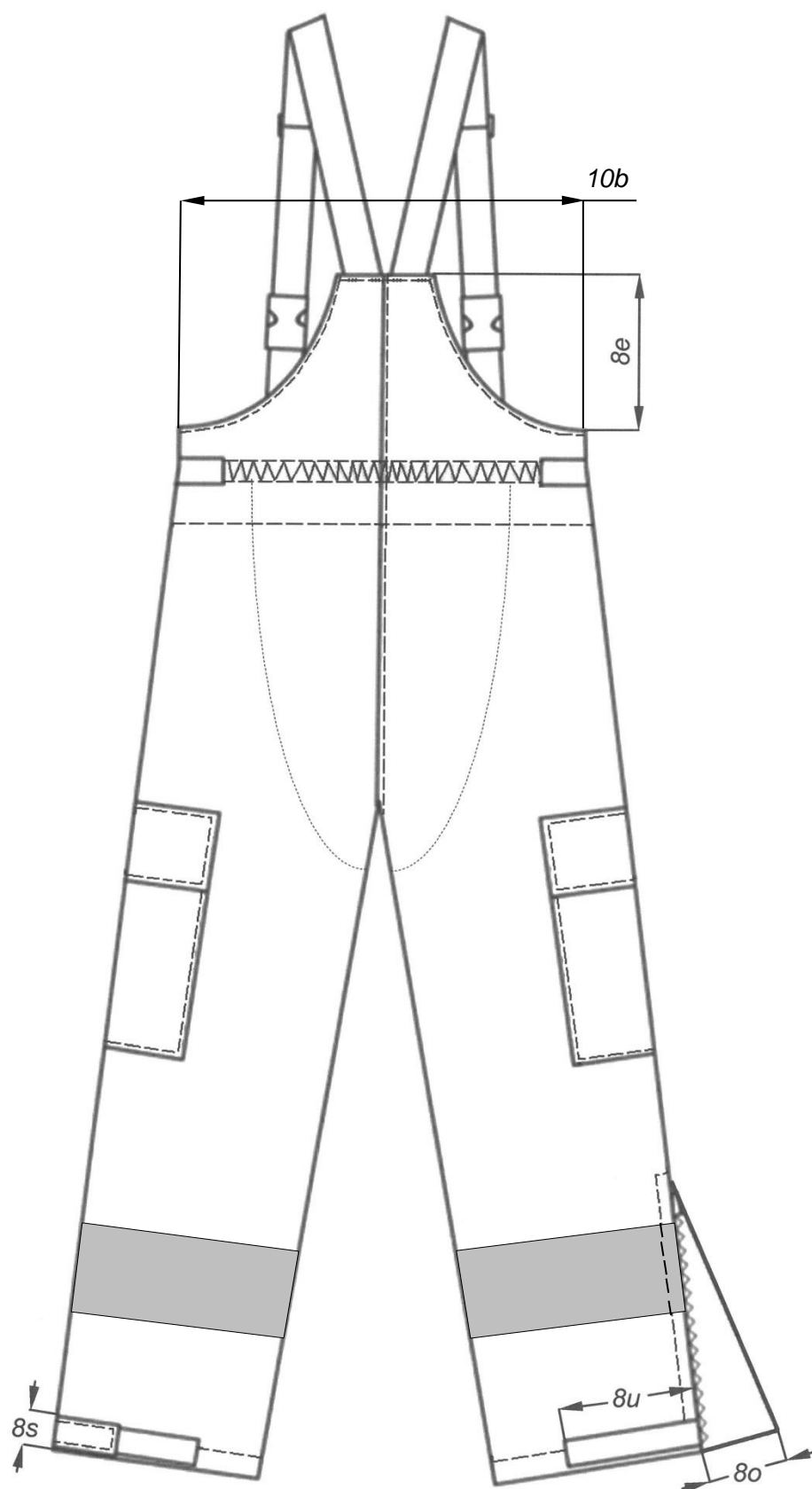


Rysunek 9 – Ocieplacz pod kurtkę - przód - strona wewnętrzna

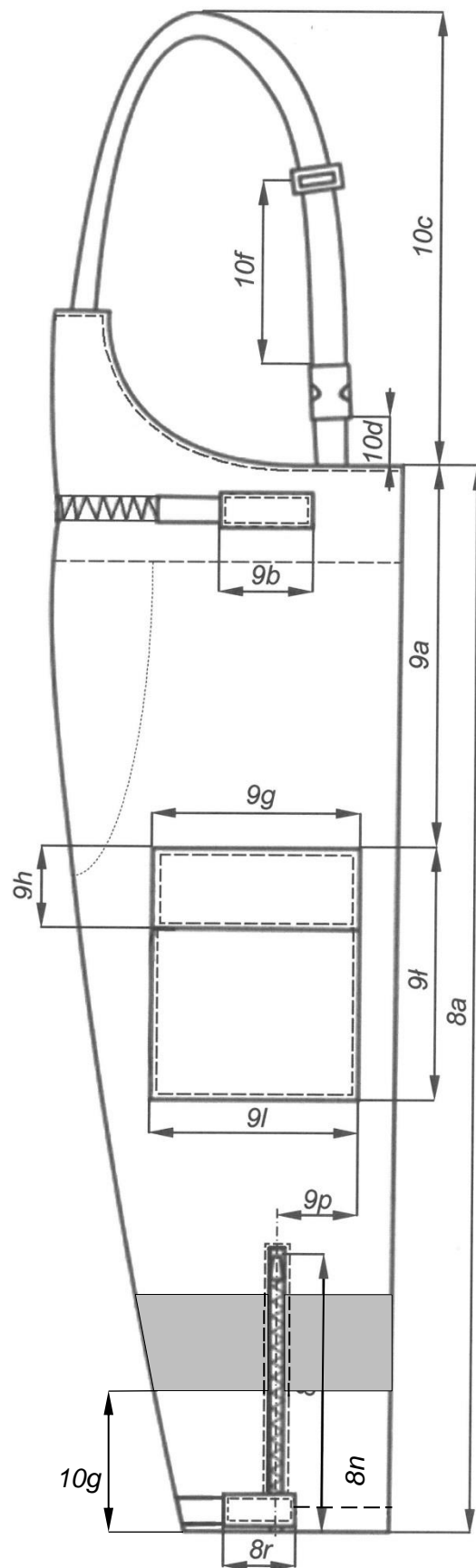


Rysunek 10 – Spodnie - przód

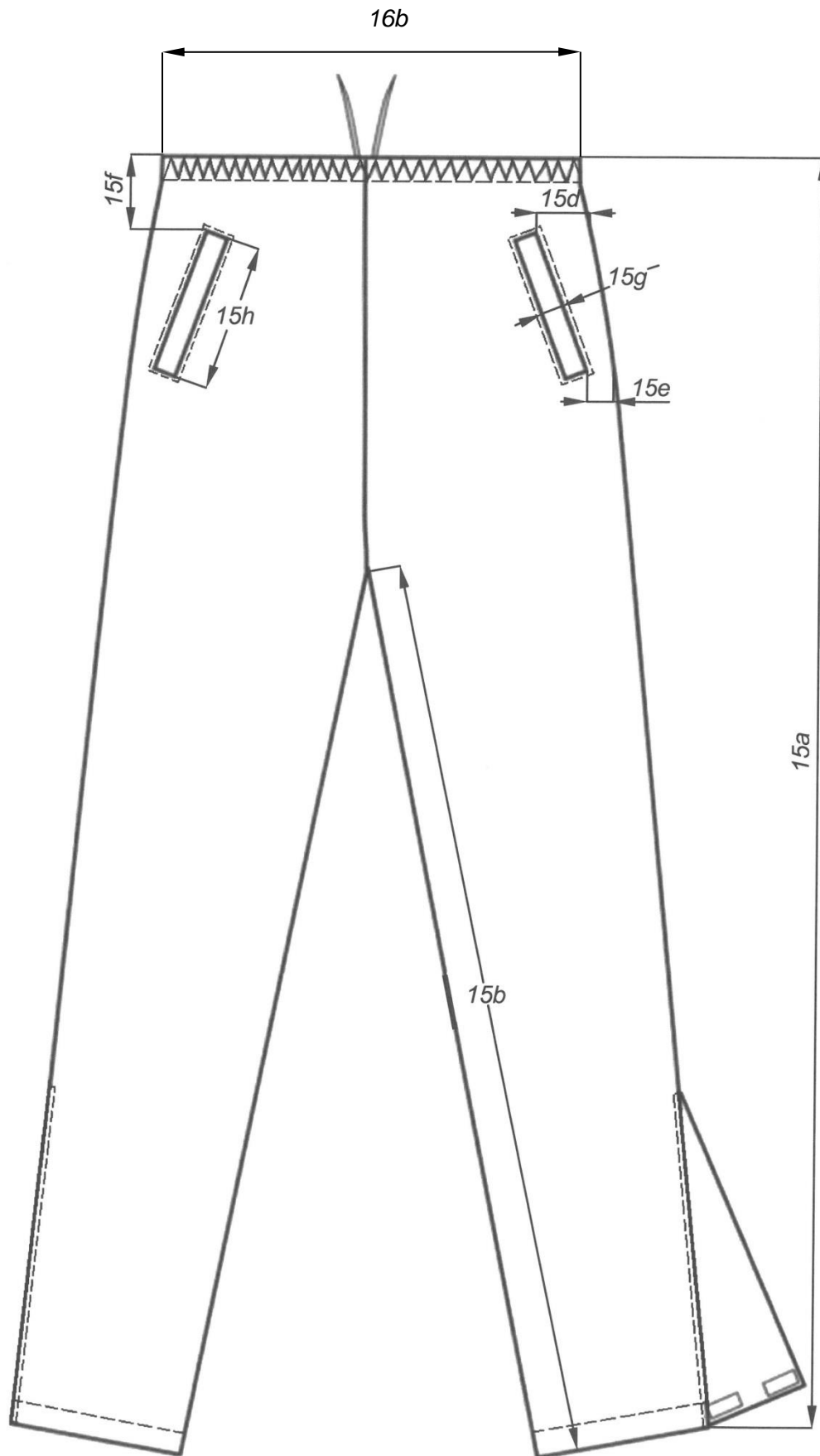




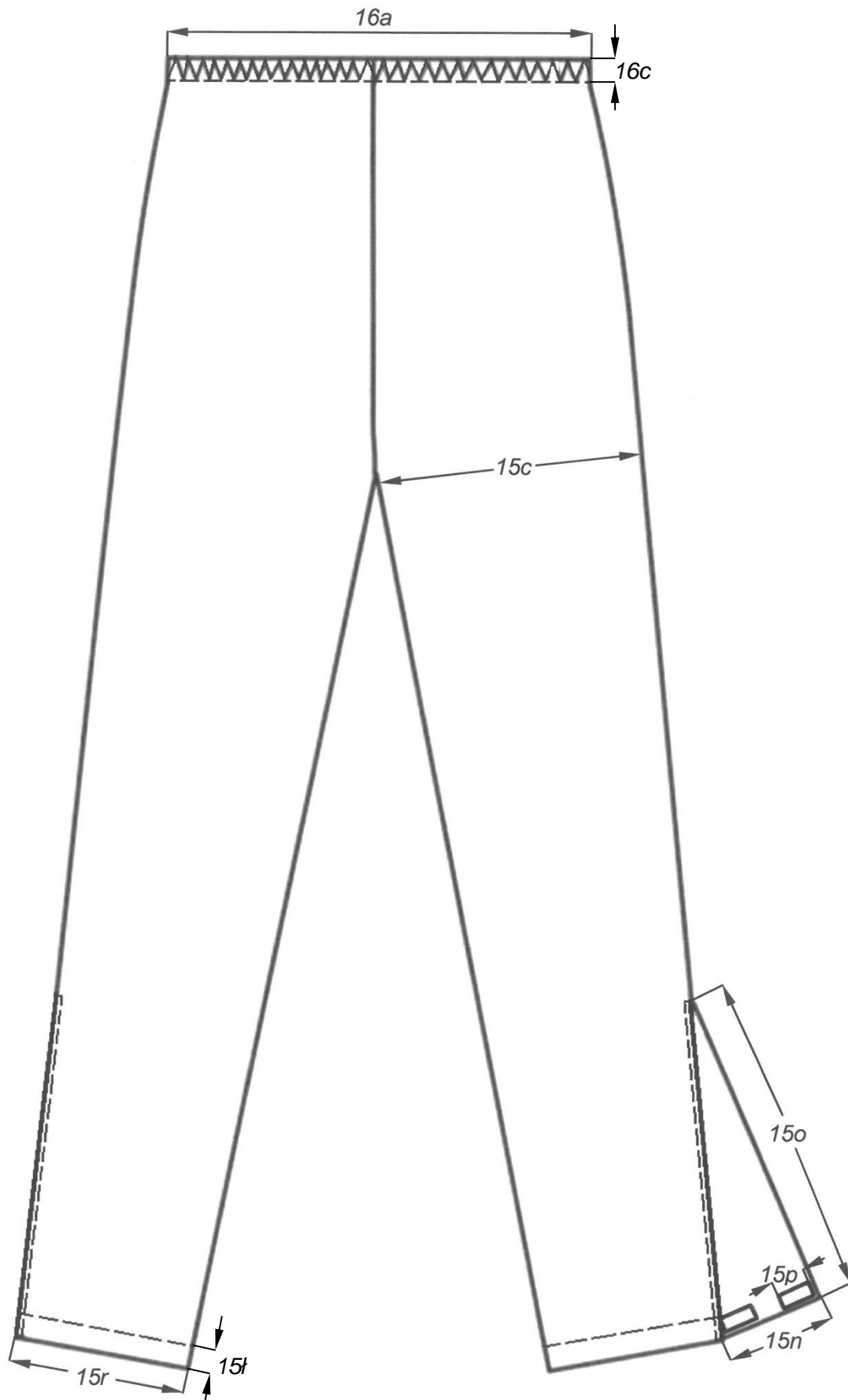
Rysunek 11 – Spodnie - tył



Rysunek 12 – Spodnie - bok



Rysunek 13 – Ocieplacz pod spodnie - przód



Rysunek 14 – Ocieplacz pod spodnie - tył

## 10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Podstawowe wymiary wyrobu gotowego wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie wymiarów. Podstawowe wymiary kurtki podano w tablicy 9.

**Tablica 9**

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Obwód klatki piersiowej (zakres)
			Wzrost (zakres)
Tył			
1	1a	Długość tyłu	
2	1b	Szerokość na wysokości szwów barkowych	
3	1c	Długość szwu barkowego	
Przód			
4	2a	Długość przodu	
5	2b	Szerokość przodu na wysokości klatki piersiowej	
6	2c	Długość zamka błyskawicznego w zapięciu przodu	
7	2d	Długość zamka błyskawicznego w kieszeniach bocznych i w kieszeni wewnętrznej	
8	2e	Odległość górnych krawędzi prostokątów z taśmy samoszczepnej od styku szwów barkowego i wszycia stójki	
Rękaw			
9	3a	Długość od wszycia kuli do dołu	
10	3b	Szerokość dołu mierzona przy ściągniętej taśmie elastycznej	
11	3c	Szerokość u dołu mierzona przy rozciągniętej taśmie elastycznej	
12	3d	Szerokość pod pachą	
Kaptur			
13	4a	Wysokość mierzona w linii prostej od imitacji daszka do środka zamka błyskawicznego	
14	4b	Szerokość mierzona w linii prostej pomiędzy zapięciami na górze	
15	4c	Długość zamka błyskawicznego	
Obwody w połowie			
16	5a	Szerokość pod pachą	
17	5b	Szerokość na linii dołu przy ściągniętej taśmie elastycznej	
18	5c	Szerokość na linii dołu przy rozciągniętej taśmie elastycznej	
Kieszenie boczne			
19	6a	Odległość górnego punktu naszycia patki od styku szwu barkowego ze szwem wszycia stójki	
20	6b	Odległość od środka zamka błyskawicznego zapięcia przodu do górnego punktu naszycia patki	
21	6c	Odległość od środka zamka błyskawicznego zapięcia przodu do dolnego punktu naszycia patki	
Stójka			
22	7a	Długość u góry mierzona w linii prostej wraz z plisami doszywanymi do przodów	

Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	82 (78 – 86)						90 (86 – 94)				
		160 (158-162)	164 (162-166)	168 (166-170)	172 (170-174)	176 (174-178)	180 (178-182)	164 (162-166)	168 (166-170)	172 (170-174)	176 (174-178)	180 (178-182)
Tył												
1	1a	72	74	76	78	80	82	75	77	79	81	83
2	1b	48,6	49,0	49,4	49,8	50,2	50,6	51,4	51,8	52,2	52,6	53,0
3	1c	15,4	15,6	15,8	16,0	16,2	16,4	16,4	16,6	16,8	17,0	17,2
Przód												
4	2a	64,6	66,6	68,6	70,6	72,6	74,6	67,4	69,4	71,4	73,4	75,4
5	2b	25	25	25	25	25	25	26	26	26	26	26
6	2c	68,0	70,0	72,0	74,0	76,0	78,0	71,0	73,0	75,0	77,0	79,0
7	2d	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
8	2e	19,0	19,5	20,0	20,5	21,0	21,5	19,5	20,0	20,5	21,0	21,5
Rękaw												
9	3a	62,6	63,9	65,2	66,5	67,8	69,1	63,9	65,2	66,5	67,8	69,1
10	3b	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
11	3c	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
12	3d	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0
Kaptur												
13	4a	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
14	4b	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5
15	4c	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
Obwody w połowie												
16	5a	56,2	56,5	56,8	57,1	57,4	57,7	60,5	60,8	61,1	61,4	61,7
17	5b	44,1	44,4	44,7	45,0	45,3	45,6	48,4	48,7	49	49,3	49,6
18	5c	53,2	53,5	53,8	54,1	54,4	54,7	57,5	57,8	58,1	58,4	58,7
Kieszenie boczne												
19	6a	45,6	46,6	47,6	48,6	49,6	50,6	46,9	47,9	48,9	49,9	50,9
20	6b	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6
21	6c	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6
Stójka												
22	7a	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3

Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	90 (86-94)	98 (94 – 102)							106 (102 – 110)		
		184 (182-186)	164 (162-166)	168 (166-170)	172 (170-174)	176 (174-178)	180 (178-182)	184 (182-186)	188 (186-190)	168 (166-170)	172 (170-174)	176 (174-178)
Tył												
1	1a	85	76	78	80	82	84	86	88	79	81	83
2	1b	53,4	53,8	54,2	54,6	55,0	55,4	55,8	56,2	56,6	57,0	57,4
3	1c	17,4	17,2	17,4	17,6	17,8	18,0	18,2	18,4	18,2	18,4	18,6
Przód												
4	2a	77,4	68,2	70,2	72,2	74,2	76,2	78,2	80,2	71,0	73,0	75,0
5	2b	26	27	27	27	27	27	27	27	28	28	28
6	2c	81,0	72,0	74,0	76,0	78,0	80,0	82,0	84,0	75,0	77,0	79,0
7	2d	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
8	2e	22,0	19,5	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	20,0	20,5	21,0
Rękaw												
9	3a	70,4	63,9	65,2	66,5	67,8	69,1	70,4	71,7	65,2	66,5	67,8
10	3b	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
11	3c	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
12	3d	29,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	31,0	31,0	31,0
Kaptur												
13	4a	37,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	39,0	39,0	39,0
14	4b	54,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	58,5	58,5	58,5
15	4c	36,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	40,0	40,0	40,0
Obwody w połowie												
16	5a	62,0	64,5	64,8	65,1	65,4	65,7	66,0	66,3	68,8	69,1	69,4
17	5b	49,9	52,4	52,7	53,0	53,3	53,6	53,9	54,2	56,7	57,0	57,3
18	5c	59,0	61,5	61,8	62,1	62,4	62,7	63,0	63,3	65,8	66,1	66,4
Kieszenie boczne												
19	6a	51,9	47,2	48,2	49,2	50,2	51,2	52,2	53,2	48,5	49,5	50,5
20	6b	20,6	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	22,0	22,0	22,0
21	6c	26,6	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	28,0	28,0	28,0
Stójka												
22	7a	56,3	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4	60,5	60,5	60,5

**Tablica 9 (ciąg dalszy)**

Wymiary w centymetrach

[illegible]



Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	122 (118 – 126)				130 (126-134)	Dopuszczalne odchylenie ±
		184 (182-186)	188 (186-190)	192 (190-194)	196 (194-198)	184 (182-186)	
Tył							
1	1a	89	91	93	95	90	1,5
2	1b	63,0	63,4	63,8	64,2	65,4	1,0
3	1c	20,6	20,8	21,0	21,2	21,4	0,2
Przód							
4	2a	80,6	82,6	84,6	86,6	81,4	1,0
5	2b	30	30	30	30	31	0,5
6	2c	85,0	87,0	89,0	91,0	86,0	1,0
7	2d	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	0,4
8	2e	22,0	22,5	23,0	23,5	22,0	0,3
Rękaw							
9	3a	70,4	71,7	73,0	74,3	70,4	1,0
10	3b	15,5	15,5	15,5	15,5	16,0	0,5
11	3c	17,0	17,0	17,0	17,0	17,5	0,5
12	3d	33,0	33,0	33,0	33,0	34,0	0,5
Kaptur							
13	4a	41,0	41,0	41,0	41,0	42,0	0,5
14	4b	62,5	62,5	62,5	62,5	64,5	1,0
15	4c	44,0	44,0	44,0	44,0	46,0	1,0
Obwody w połowie							
16	5a	78,0	78,3	78,6	78,9	82,0	1,5
17	5b	65,9	66,2	66,5	66,8	69,9	1,5
18	5c	75,0	75,3	75,6	75,9	79,0	1,5
Kieszenie boczne							
19	6a	53,1	54,1	55,1	56,1	53,4	0,5
20	6b	23,4	23,4	23,4	23,4	24,1	0,5
21	6c	29,4	29,4	29,4	29,4	30,1	0,5
Stójka							
22	7a	64,7	64,7	64,7	64,7	66,8	1,0

Podstawowe wymiary wyrobu gotowego wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie wymiarów. Podstawowe wymiary ocieplacza pod kurtkę podano w tablicy 10.

**Tablica 10**

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Obwód klatki piersiowej (zakres)
			Wzrost (zakres)
Tył ocieplacza pod kurtkę			
1	11a	Długość tyłu	
2	11b	Szerokość na wysokości szwów barkowych	
3	11c	Długość stójki u góry mierzona w linii prostej	
4	11d	Długość szwu barkowego	
Przód ocieplacza pod kurtkę			
5	12a	Długość przodu	
6	12b	Długość zamka błyskawicznego w zapięciu przodu	
7	12c	Długość dolnej części przodu	
8	12d	Odległość górą wypustki kieszeni bocznej od linii wszycia zamka błyskawicznego w przodzie	
9	12e	Odległość od górnego punktu wszycia wypustki kieszeni bocznej do krawędzi dołu	
10	12f	Odległość od dolnego punktu wszycia wypustki kieszeni bocznej do krawędzi dołu	
11	12g	Odległość górnych krawędzi prostokątów z taśmy samoszczepnej od styku szwów barkowego i wszycia stójki	
Rękawy ocieplacza pod kurtkę			
12	13a	Długość od środka kuli na linii wszycia zamka błyskawicznego do dołu wraz z mankietem	
13	13b	Obwód pod pachą w połowie	
14	-	Długość zamka błyskawicznego do przypięcia rękawa do podkroju pachy	
15	13d	Szerokość u dołu przy ściągniętej taśmie elastycznej i luźnej patce mankietu	
16	13e	Szerokość u dołu przy rozciągniętej taśmie elastycznej i luźnej patce mankietu	
Obwody ocieplacza pod kurtkę			
17	14a	Szerokość na linii piersi	
18	14b	Szerokość na linii dołu przy luźnym sznurku elastycznym	

Tablica 10 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	82 (78 – 86)						90 (86 – 94)				
		160 (158-162)	164 (162-166)	168 (166-170)	172 (170-174)	176 (174-178)	180 (178-182)	164 (162-166)	168 (166-170)	172 (170-174)	176 (174-178)	180 (178-182)
Tył ocieplacza pod kurtkę												
1	11a	64,0	66,0	68,0	70,0	72,0	74,0	67,0	69,0	71,0	73,0	75,0
2	11b	48,1	48,5	48,9	49,3	49,7	50,1	50,9	51,3	51,7	52,1	52,5
3	11c	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8
4	11d	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	14,6	14,8	15,0	15,2	15,4
Przód ocieplacza pod kurtkę												
5	12a	66,4	68,4	70,4	72,4	74,4	76,4	69,6	71,6	73,6	75,6	77,6
6	12b	69,0	71,0	73,0	75,0	77,0	79,0	72,0	74,0	76,0	78,0	80,0
7	12c	29,7	31,7	33,7	35,2	36,2	37,2	31,7	33,7	35,2	36,2	37,2
8	12d	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
9	12e	24,5	25,5	26,5	27,5	28,5	29,5	25,5	26,5	27,5	28,5	29,5
10	12f	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5
11	12g	23,0	23,7	24,4	25,1	25,8	26,5	23,7	24,4	25,1	25,8	26,5
Rękawy ocieplacza pod kurtkę												
12	13a	61,1	62,4	63,7	65,0	66,3	67,6	62,4	63,7	65,0	66,3	67,6
13	13b	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0
14	-	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0
15	13d	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
16	13e	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Obwody ocieplacza pod kurtkę												
17	14a	55,1	55,4	55,7	56,0	56,3	56,6	59,4	59,7	60,0	60,3	60,6
18	14b	52,1	52,4	52,7	53,0	53,3	53,6	56,4	56,7	57,0	57,3	57,6

Tablica 10 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	90 (86-94)	98 (94 – 102)							106 (102 – 110)		
		184 (182-186)	164 (162-166)	168 (166-170)	172 (170-174)	176 (174-178)	180 (178-182)	184 (182-186)	188 (186-190)	168 (166-170)	172 (170-174)	176 (174-178)
Tył ocieplacza pod kurtkę												
1	11a	77,0	68,0	70,0	72,0	74,0	76,0	78,0	80,0	71,0	73,0	75,0
2	11b	52,9	53,3	53,7	54,1	54,5	54,9	55,3	55,7	56,1	56,5	56,9
3	11c	50,8	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9	55,0	55,0	55,0
4	11d	15,6	15,2	15,4	15,6	15,8	16,0	16,2	16,4	16,0	16,2	16,4
Przód ocieplacza pod kurtkę												
5	12a	79,6	70,8	72,8	74,8	76,8	78,8	80,8	82,8	74,0	76,0	78,0
6	12b	82,0	73,0	75,0	77,0	79,0	81,0	83,0	85,0	76,0	78,0	80,0
7	12c	38,2	31,7	33,7	35,2	36,2	37,2	38,2	39,2	33,7	35,2	36,2
8	12d	16,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,5	17,5	17,5
9	12e	30,5	25,5	26,5	27,5	28,5	29,5	30,5	31,5	26,5	27,5	28,5
10	12f	12,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	8,5	9,5	10,5
11	12g	27,2	23,7	24,4	25,1	25,8	26,5	27,2	27,9	24,4	25,1	25,8
Rękawy ocieplacza pod kurtkę												
12	13a	68,9	62,4	63,7	65,0	66,3	67,6	68,9	70,2	63,7	65,0	66,3
13	13b	31,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	33,0	33,0	33,0
14	-	62,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	66,0	66,0	66,0
15	13d	12,5	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,5	13,5	13,5
16	13e	14,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,5	15,5	15,5
Obwody ocieplacza pod kurtkę												
17	14a	60,9	63,4	63,7	64,0	64,3	64,6	64,9	65,2	67,7	68,0	68,3
18	14b	57,9	60,4	60,7	61,0	61,3	61,6	61,9	62,2	64,7	65,0	65,3

Tablica 10 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	106 (102 – 110)			114 (110 – 118)						122 (118 – 126)	
		180 (178-182)	184 (182-186)	188 (186-190)	172 (170-174)	176 (174-178)	180 (178-182)	184 (182-186)	188 (186-190)	192 (190-194)	176 (174-178)	180 (178-182)
Tył ocieplacza pod kurtkę												
1	11a	77,0	79,0	81,0	74,0	76,0	78,0	80,0	82,0	84,0	77,0	79,0
2	11b	57,3	57,7	58,1	58,9	59,3	59,7	60,1	60,5	60,9	61,7	62,1
3	11c	55,0	55,0	55,0	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	59,2	59,2
4	11d	16,6	16,8	17,0	17,0	17,2	17,4	17,6	17,8	18,0	17,8	18,0
Przód ocieplacza pod kurtkę												
5	12a	80,0	82,0	84,0	77,2	79,2	81,2	83,2	85,2	87,2	80,4	82,4
6	12b	82,0	84,0	86,0	79,0	81,0	83,0	85,0	87,0	89,0	82,0	84,0
7	12c	37,2	38,2	39,2	35,2	36,2	37,2	38,2	39,2	40,2	36,2	37,2
8	12d	17,5	17,5	17,5	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,5	18,5
9	12e	29,5	30,5	31,5	27,5	28,5	29,5	30,5	31,5	32,5	28,5	29,5
10	12f	11,5	12,5	13,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	10,5	11,5
11	12g	26,5	27,2	27,9	25,1	25,8	26,5	27,2	27,9	28,6	25,8	26,5
Rękawy ocieplacza pod kurtkę												
12	13a	67,6	68,9	70,2	65,0	66,3	67,6	68,9	70,2	71,5	66,3	67,6
13	13b	33,0	33,0	33,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	35,0	35,0
14	-	66,0	66,0	66,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	70,0	70,0
15	13d	13,5	13,5	13,5	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,5	14,5
16	13e	15,5	15,5	15,5	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,5	16,5
Obwody ocieplacza pod kurtkę												
17	14a	68,6	68,9	69,2	72,0	72,3	72,6	72,9	73,2	73,5	76,3	76,6
18	14b	65,6	65,9	66,2	69,0	69,3	69,6	69,9	70,2	70,5	73,3	73,6

Tablica 10 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	122 (118 – 126)				130 (126-134)	Dopuszczalne odchylenie ±
		184 (182-186)	188 (186-190)	192 (190-194)	196 (194-198)	184 (182-186)	
Tył ocieplacza pod kurtkę							
1	11a	81,0	83,0	85,0	87,0	82,0	1,5
2	11b	62,5	62,9	63,3	63,7	64,9	1,0
3	11c	59,2	59,2	59,2	59,2	61,3	1,0
4	11d	18,2	18,4	18,6	18,8	19,0	0,5
Przód ocieplacza pod kurtkę							
5	12a	84,4	86,4	88,4	90,4	85,6	1,5
6	12b	86,0	88,0	90,0	92,0	87,0	1,0
7	12c	38,2	39,2	40,2	41,2	38,2	1,0
8	12d	18,5	18,5	18,5	18,5	19,0	0,2
9	12e	30,5	31,5	32,5	33,5	30,5	0,3
10	12f	12,5	13,5	14,5	15,5	12,5	0,3
11	12g	27,2	27,9	28,6	29,3	27,2	0,5
Rękawy ocieplacza pod kurtkę							
12	13a	68,9	70,2	71,5	72,8	68,9	1,0
13	13b	35,0	35,0	35,0	35,0	36,0	1,0
14	-	70,0	70,0	70,0	70,0	72,0	1,0
15	13d	14,5	14,5	14,5	14,5	15,0	0,5
16	13e	16,5	16,5	16,5	16,5	17,0	0,5
Obwody ocieplacza pod kurtkę							
17	14a	76,9	77,2	77,5	77,8	80,9	1,5
18	14b	73,9	74,2	74,5	74,8	77,9	1,5

Podstawowe wymiary wyrobu gotowego wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie wymiarów. Podstawowe wymiary spodni i ocieplacza pod spodnie podano w tablicy 11.

**Tablica 11**

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wzrost (zakres)
			Obwód pasa (zakres)
Nogawki spodni			
1	8a	Długość po boku	
2	8b	Długość wewnętrzna nogawki	
3	8c	Szerokość nogawki w udzie	
4	8d	Obwód nogawki u dołu po zapięciu rozporka	
5	8e	Długość karczka tyłu	
Kieszenie spodni			
6	9a	Odległość patki kieszeni nakładanej od górnej krawędzi spodni	
Obwody pasa spodni (mierzone w połowie)			
7	10a	Przy ściągniętej taśmie elastycznej	
8	10b	Przy rozciągniętej taśmie elastycznej	
9	10c	Długość szelek mierzona przy spiętych klamrach i wymaganym zapasem do regulacji długości	
Nogawki ocieplacza pod spodnie			
10	15a	Długość po boku	
11	15b	Długość wewnętrzna nogawki	
12	15c	Szerokość nogawki w udzie	
Obwody pasa ocieplacza pod spodnie (mierzone w połowie)			
13	16a	Przy ściągniętej taśmie elastycznej	
14	16b	Przy rozciągniętej taśmie elastycznej	

Tablica 11 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Wymiary w centymetrach									
Lp.	Oznaczenia na rysunkach	160 (158-162)	164 (162-166)			168 (166-170)			
		76 (68-76)	80 (72-80)	88 (80-88)	96 (88-96)	76 (68-76)	84 (76-84)	92 (84-92)	100 (92-100)
Nogawki spodni									
1	8a	99,0	101,5	101,5	101,5	104,0	104,0	104,0	104,0
2	8b	69,7	72,1	70,9	69,7	74,4	73,2	72,0	70,8
3	8c	33,0	34,2	36,2	38,2	34,6	35,4	37,4	39,4
4	8d	45,0	45,8	46,8	47,8	45,6	46,6	47,6	48,6
5	8e	7,8	8,0	8,0	8,0	8,2	8,2	8,2	8,2
Kieszenie spodni									
6	9a	28,0	29,0	29,0	29,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Obwody pasa spodni (mierzone w połowie)									
7	10a	34,0	36,0	40,0	44,0	34,0	38,0	42,0	46,0
8	10b	44,0	46,0	50,0	54,0	44,0	48,0	52,0	56,0
9	10c	27,0	28,0	28,0	28,0	29,0	29,0	29,0	29,0
Nogawki ocieplacza pod spodnie									
10	15a	96,0	98,5	98,5	98,5	101,0	101,0	101,0	101,0
11	15b	71,8	74,1	72,9	71,7	76,5	75,3	74,1	72,9
12	15c	32,0	33,2	34,2	36,2	32,4	34,4	36,4	38,4
Obwody pasa ocieplacza pod spodnie (mierzone w połowie)									
13	16a	33,0	35,0	39,0	43,0	33,0	37,0	41,0	45,0
14	16b	43,0	45,0	49,0	53,0	43,0	47,0	51,0	55,0



Tablica 11 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	172 (170-174)					176 (174-178)					
		80 (72-80)	88 (80-88)	96 (88-96)	104 (96-104)	112 (104-112)	76 (68-76)	84 (76-84)	92 (84-92)	100 (92-100)	108 (100-108)	116 (108-116)
Nogawki spodni												
1	8a	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	109,0	109,0	109,0	109,0	109,0	109,0
2	8b	76,9	75,7	74,5	73,3	72,1	79,3	78,1	76,9	75,7	74,5	73,3
3	8c	34,6	36,6	38,6	40,6	42,6	33,8	35,8	37,8	39,8	41,8	43,8
4	8d	46,4	47,4	48,4	49,4	50,4	46,2	47,2	48,2	49,2	50,2	51,2
5	8e	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Kieszenie spodni												
6	9a	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Obwody pasa spodni (mierzone w połowie)												
7	10a	36,0	40,0	44,0	48,0	52,0	34,0	38,0	42,0	46,0	50,0	54,0
8	10b	46,0	50,0	54,0	58,0	62,0	44,0	48,0	52,0	56,0	60,0	64,0
9	10c	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0
Nogawki ocieplacza pod spodnie												
10	15a	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
11	15b	79,0	77,8	76,6	75,4	74,2	81,4	80,2	79,0	77,8	76,6	75,4
12	15c	33,6	35,6	37,6	39,6	41,6	32,8	34,8	36,8	38,8	40,8	42,8
Obwody pasa ocieplacza pod spodnie (mierzone w połowie)												
13	16a	35,0	39,0	43,0	47,0	51,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,0	53,0
14	16b	45,0	49,0	53,0	57,0	61,0	43,0	47,0	51,0	55,0	59,0	63,0

Tablica 11 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Wymiary w centymetrach													
Lp.	Oznaczenia na rysunkach	180 (178-182)						184 (182-186)					
		80 (72-80)	88 (80-88)	96 (88-96)	104 (96-104)	112 (104-112)	120 (112-120)	84 (76-84)	92 (84-92)	100 (92-100)	108 (100-108)	116 (108-116)	124 (116-124)
Nogawki spodni													
1	8a	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	114,0	114,0	114,0	114,0	114,0	114,0
2	8b	81,7	80,5	79,3	78,1	76,9	75,7	82,9	81,7	80,5	79,3	78,1	76,9
3	8c	35,0	37,0	39,0	41,0	43,0	45,0	36,2	38,2	40,2	42,2	44,2	46,2
4	8d	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,0	47,8	48,8	49,8	50,8	51,8	52,8
5	8e	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Kieszenie spodni													
6	9a	33,0	33,0	33,0	33,0	33,	33,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0
Obwody pasa spodni (mierzone w połowie)													
7	10a	36,0	40,0	44,0	48,0	52,0	56,0	38,0	42,0	46,0	50,0	54,0	58,0
8	10b	46,0	50,0	54,0	58,0	62,0	66,0	48,0	52,0	56,0	60,0	64,0	68,0
9	10c	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
Nogawki ocieplacza pod spodnie													
10	15a	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5	111,0	111,0	111,0	111,0	111,0	111,0
11	15b	83,8	82,6	81,4	80,2	79,0	77,8	85,1	83,9	82,7	81,5	80,3	79,1
12	15c	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	35,2	37,2	39,2	41,2	43,2	45,2
Obwody pasa ocieplacza pod spodnie (mierzone w połowie)													
13	16a	35,0	39,0	43,0	47,0	51,0	55,0	37,0	41,0	45,0	49,0	53,0	57,0
14	16b	45,0	49,0	53,0	57,0	61,0	65,0	47,0	51,0	55,0	59,0	63,0	67,0

Tablica 11 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Wymiary w centymetrach									
Lp.	Oznaczenia na rysunkach	188 (186-190)				192 (190-194)		196 (194-198)	Dopuszczalne odchylenie ±
		96 (88-96)	104 (96-104)	112 (104-112)	120 (112-120)	108 (100-108)	116 (108-116)	112 (104-112)	
Nogawki spodni									
1	8a	116,5	116,5	116,5	116,5	119,0	119,0	121,5	1,5
2	8b	83,1	81,9	80,7	79,5	84,0	82,8	86,5	1,0
3	8c	39,4	41,4	43,4	45,4	42,6	44,6	43,8	0,5
4	8d	49,6	50,6	51,6	52,6	51,4	52,4	52,2	0,5
5	8e	9,2	9,2	9,2	9,2	9,4	9,4	9,6	0,5
Kieszenie spodni									
6	9a	35,0	35,0	35,0	35,0	36,0	36,0	37,0	1,0
Obwody pasa spodni (mierzone w połowie)									
7	10a	44,0	48,0	52,0	56,0	50,0	54,0	52,0	1,0
8	10b	54,0	58,0	62,0	66,0	60,0	64,0	62,0	1,0
9	10c	34,0	34,0	34,0	34,0	35,0	35,0	36,0	1,0
Nogawki ocieplacza pod spodnie									
10	15a	113,5	113,5	113,5	113,5	116,0	116,0	118,5	1,5
11	15b	86,0	84,8	83,6	82,4	86,2	85,0	88,6	1,0
12	15c	38,4	40,4	42,4	44,4	41,6	43,6	42,8	1,0
Obwody pasa ocieplacza pod spodnie (mierzone w połowie)									
13	16a	43,0	47,0	51,0	55,0	49,0	53,0	51,0	1,0
14	16b	53,0	57,0	61,0	65,0	59,0	63,0	61,0	1,0

## 11 Tabela wymiarów stałych i pomocniczych

Wymiary stałe i pomocnicze kurtki przedstawiono w tablicy 12.

Wymiary stałe i pomocnicze ocieplacza pod kurtkę przedstawiono w tablicy 13.

Wymiary stałe i pomocnicze spodni przedstawiono w tablicy 14.

Wymiary stałe i pomocnicze ocieplacza pod spodnie przedstawiono w tablicy 15.

**Tablica 12 - Kurtka**

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
1	-	Długość wieszaka	6,0	0,2
2	-	Szerokość wieszaka	0,7	0,1
3	-	Odległość krawędzi podwinięcia dołu do linii doszycia podszewki	4,0	0,2
4	-	Długość zapinek do przypięcia ocieplacza	6,5	
5	-	Szerokość zapinek do przypięcia ocieplacza	2,8	
6	2h	Szerokość plis zapięcia przodu	8,5	
7	-	Długość listwy pod zamkiem błyskawicznym u góry krawędzi prawego przodu (na linii szwu wszycia)	10,5	0,3
8	-	Szerokość listwy pod zamkiem błyskawicznym u góry krawędzi przodu (prostopadle do linii wszycia)	3,3	0,2
9	2k	Odległość naszycia prostokąta z pętelkowej taśmy samoszczepnej od linii szwu doszycia plisy przodu lewego i prawego	5,5	
10	2l	Długość patki kieszeni bocznej (wzdłuż szwu naszycia)	22,0	0,5
11	2ł	Szerokość patki kieszeni bocznej (prostopadle do linii szwu naszycia)	5,5	0,2
12	-	Długość przedłużacza uchwytów końcówek suwaków zamków błyskawicznych w przodzie i kieszeniach (bocznych i w plisach)	5,0	
13	-	Szerokość przedłużaczy uchwytów końcówek suwaków	0,7	0,1
14	2o	Długość prostokąta z pętelkowej taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego	8,5	
15	2p	Szerokość prostokąta z pętelkowej taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego	7,0	
16	2r	Długość prostokąta z pętelkowej taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem	8,5	
17	2s	Szerokość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem	4,5	

Tablica 12 - Kurtka (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
18	-	Odległość początku lewej kieszeni wewnętrznej od górnej krawędzi plisy doszywanej do przodu dla wzrostu: 160 164 ÷ 172 176 ÷ 184 188 ÷ 196	21,0 22,0 23,0 24,0	0,2
19	2u	Odległość krawędzi zatrzasków konfekcyjnych od bocznej krawędzi plisy wierzchniej	1,4	
20	2w	Odległość krawędzi zatrzasku konfekcyjnego od krawędzi plisy wierzchniej i spodniej: krawędzi górnej krawędzi dolnej	1,7 1,3	
21	2x	Odległość krawędzi drugiego od góry zatrzasku konfekcyjnego od górnej krawędzi plisy wierzchniej i spodniej dla wzrostu: 160 164 ÷ 172 176 ÷ 184 188 ÷ 196 Pozostałe trzy zatrzaski konfekcyjne rozmieścić równomiernie	8,0 8,5 9,0 9,5	
22	2y	Szerokość „rynienki” w plisie spodniej	1,0	
23	2z	Szerokość plis doszywanych do przodów	3,0	
24	-	Szerokość obłożeń przodów	4,0	
25	-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki przynależności państwowej	5,5	0,1
26	-	Szerokość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki przynależności państwowej	3,8	
27	3g	Odległość naszycia prostokąta z taśmy samoszczepnej od wszycia kuli rękawa	3,0	
28	-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej naszytego na patkę regulacji obwodu dołu rękawa	5,5	0,2
29	-	Odległość od końca patki regulacji obwodu dołu rękawa do linii naszycia prostokąta z taśmy samoszczepnej	1,5	0,1
30	-	Długość patki dołu rękawa	10,0	0,2
31	-	Długość prostokąta z pętłkowej taśmy samoszczepnej naszytego w dole rękawa (naszycie wg patki regulacji obwodu dołu rękawa, krawędzie prostokątów winny się pokrywać przy luźnej patce)	14,0	
32	3f	Szerokość mankietu dołu rękawa	5,0	
33	4d	Długość patki regulacji kaptura	10,0	
34	4e	Szerokość patki regulacji kaptura	3,5	

Tablica 12 - Kurtka (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Wymiary w centymetrach					
Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±	
35	-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej (pętelki) naszytego w tylnej części kaptura (naszycie wg patki, krawędzie boczne prostokątów winny się pokrywać przy luźnej patce)	12,0	0,2	
36	-	Szerokość tunelu w kapturze na środku	2,5		
37	4h	Szerokość tunelu w kapturze na boku (od środka linia krawędzi kaptura przechodzi po łuku w kierunku boku)	1,5		
38	4i	Szerokość zapięcia kaptura	8,0		
39	4j	Wysokość zapięcia kaptura oraz odcinków taśmy samoszczepnej naszytej na zapięcia dla wzrostu:			
			160		12,5
			164 ÷ 172		13,0
			176 ÷ 184		13,5
			188 ÷ 196		14,0
(krawędź odszycia zapięcia pokrywa się z krawędzią taśmy samoszczepnej)					
40	4k	Odległość krawędzi oczka od krawędzi górnej w kapturze	1,2		
41	4l	Odległość krawędzi oczka od linii bocznej doszycia zapięcia kaptura	1,8		
42	4ł	Odległość podtrzymywaczy sznurka elastycznego od krawędzi górnej i dolnej zapięcia kaptura	2,5		
43	-	Długość sznurka elastycznego w stanie luźnym poza oczkiem mierzona razem z końcówką sznurka w kapturze	3,0		
44	4n	Długość trzech prostokątów taśmy samoszczepnej naszytych na dole kaptura, (naszycie ok. 0,5 cm od linii wszycia zamka błyskawicznego, środkowy prostokąt naszyty pośrodku, prostokąty skrajne 5,5 cm od końców zamka błyskawicznego)	3,2		
45	-	Szerokość plisy do dopięcia kaptura, (długość trzech prostokątów taśmy samoszczepnej naszytych na plisę do dopięcia kaptura, na stojce spodniej i środkowej naszycie analogicznie jak na dole kaptura – patrz wymiar 4n)	2,2		
46	4p	Długość imitacji daszka kaptura pośrodku dla wzrostu:			
			160		8,5
			164 ÷ 172		9,0
			176 ÷ 184		9,5
			188 ÷ 196		10,0
47	-	Długość zamka błyskawicznego do zapięcia lewej kieszeni wewnętrznej	18,0		
48	-	Głębokość lewej kieszeni wewnętrznej	23,0		
49	7b	Szerokość stójki	10,0		
50	7c	Szerokość osłony góry zamka błyskawicznego do dopięcia ocieplacza	6,5		
51	-	Długość osłony góry zamka błyskawicznego do dopięcia ocieplacza na linii naszycia na plisę wierzchnią i spodnią	11,0		
52	-	Odległość pasa odblaskowego na rękawie od podkroju pachy	8,0	0,5	
53	-	Odległość pasa odblaskowego na przodzie i tyle od podkroju pachy	2,0		

**Tablica 12 - Kurtka (ciąg dalszy)**

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
54	-	Odległość pasa odblaskowego od górnej krawędzi stójki (pośrodku szerokości stójki)	2,5	0,5
55	-	Odległość pasa odblaskowego od bocznych krawędzi stójki	12,5	

**Tablica 13 - Ocieplacz pod kurtkę**

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
1	-	Długość wieszaka	6,5	0,2
2	-	Szerokość wieszaka	0,7	0,1
3	12h	Wysokość stójki ocieplacza mierzona na środku tyłu	9,0	0,2
4	-	Odległość oczek od linii szwu bocznego w ocieplaczu	1,5	
5	12i	Odległość prostokątów z taśmy samoszczepnej służących do umieszczenia stopnia wojskowego i identyfikatora z nazwiskiem od linii środka zamka błyskawicznego przodu lewego i prawego	5,0	
6	12j	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego użytkownika	8,5	0,1
7	12k	Szerokość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego użytkownika	7,0	
8	12l	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem	8,5	
9	12l	Szerokość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem	4,5	
10	12m	Długość listewki kieszeni bocznej w ocieplaczu	18,5	0,3
11	-	Długość zamka kieszeni bocznej	18,0	0,2
12	12o	Szerokość listewki kieszeni bocznej	2,2	
13	12p	Długość listwy pod górnym odcinkiem zamka błyskawicznego przodu na linii naszycia	12,5	0,5
14	12r	Długość listwy pod górnym odcinkiem zamka błyskawicznego przodu na linii swobodnej krawędzi	10,0	0,2

Tablica 13 - Ocieplacz pod kurtkę (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
15	12s	Szerokość listwy pod górnym odcinkiem zamka błyskawicznego przodu	3,0	0,2
16	12t	Szerokość zapinki	4,0	
17	12u	Długość zapinki mierzona pośrodku (zatrask konfekcyjny umieszczony na osi symetrii 0,7 cm od ostrego końca)	5,0	
18	-	Szerokość podkładu pod zatrask konfekcyjny	6,0	
19	-	Długość podkładu po zatrask konfekcyjny mierzona pośrodku (zatrask konfekcyjny umieszczony wg zatrasku na zapince)	5,5	
20	12y	Szerokość linii stebnowej odszycia pach	3,0	0,1
21	13f	Szerokość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki przynależności państwowej	3,8	
22	-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki przynależności państwowej	5,5	
23	13h	Odległość naszycia prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki przynależności państwowej od wszycia kuli rękawa	3,0	0,2
24	13i	Szerokość mankietu	5,0	
25	-	Długość patki mankietu	10,0	0,5
26	13k	Szerokość patki mankietu	4,5	0,2
27	-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej naszytego na wewnętrznej stronie patki mankietu	6,0	
28	-	Odległość krawędzi prostokąta z taśmy samoszczepnej naszytego na wewnętrznej stronie patki mankietu od krawędzi bocznej patki	1,0	0,5
29	-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej naszytego na zewnętrznej stronie mankietu (naszycie wg patki, krawędzie boczne prostokątów winny się pokrywać przy luźnej patce)	10,0	
30	-	Długość zapinki do przypięcia rękawów ocieplacza pod kurtkę do rękawów kurtki	4,0	0,2
31	14c	Szerokość podwinięcia dołu ocieplacza	2,5	
32	14d	Szerokość prawej kieszeni wewnętrznej naszywanej	20,0	0,5
33	14e	Wysokość prawej kieszeni wewnętrznej naszywanej	25,0	
34	14f	Długość zamka błyskawicznego kieszeni wewnętrznej naszywanej prawej	18,0	



Tablica 13 - Ocieplacz pod kurtkę (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
35	14g	Odległość osi zamka błyskawicznego prawej kieszeni wewnętrznej, naszywanej od dołu kieszeni	19,0	0,5
36	14h	Długość zamka błyskawicznego lewej kieszeni wewnętrznej, wpuszczanej	18,0	
37	14i	Odległość osi zamka błyskawicznego lewej kieszeni wewnętrznej, wpuszczanej od krawędzi podwinięcia dołu	29,0	
38	14j	Szerokość kieszeni na telefon	8,0	
39	14k	Wysokość kieszeni na telefon	16,0	
40	-	Szerokość „mieszka” kieszeni na telefon	2,0	0,2
41	14l	Szerokość tunelu z taśmą elastyczną kieszeni na telefon	2,0	
42	14m	Odległość górnej krawędzi kieszeni na telefon od osi zamka błyskawicznego lewej kieszeni wewnętrznej, wpuszczanej, bok kieszeni na telefon równoległy do krawędzi przodu, pokrywa się z bokiem „ramki” odszycia lewej kieszeni wewnętrznej, wpuszczanej.	2,5	

Tablica 14 - Spodnie

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
1	-	Długość listewki prawej rozporka	31,0	0,5
2	-	Szerokość listewki prawej rozporka (do linii wszycia)	3,5	0,2
3	8h	Długość plisy rozporka	30,0	0,5
4	8i	Szerokość plisy rozporka	6,0	0,2
5	-	Długość zamka błyskawicznego rozporka	26,0	0,5
6	-	Długość taśmy samoszczepnej naszytej na plisę rozporka	29,0	
7	-	Odległość taśmy samoszczepnej naszytej na plisę rozporka od krawędzi bocznej, dolnej i górnej (odcinek taśmy samoszczepnej naszyty na prawej nogawce przy zamku błyskawicznym wg taśmy naszytej na plisie)	0,5	0,1

Tablica 14 – Spodnie (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
8	-	Szerokość odszyc pasa przodu	9,0	0,5
9	-	Szerokość podwinięcia dołu nogawki	2,0	0,2
10	8n	Długość zamka błyskawicznego dołu nogawki dla wzrostu: 160 ÷ 172 176 ÷ 184 188 ÷ 196	34,0 35,0 36,0	1,0
11	8o	Szerokość podstawy klina w dole boku nogawki (wartość pomiędzy szwami wszycia taśmy zamka błyskawicznego), wysokość klina nogawki wg zastosowanego zamka błyskawicznego	18,0	0,5
12	-	Szerokość obrębu dolnej krawędzi klina nogawki	0,8	0,2
13	8r	Długość patki zapięcia dołu nogawki	12,0	0,3
14	8s	Szerokość patki zapięcia dołu nogawki	4,0	0,2
15	-	Długość taśmy samoszczepnej naszytej na patkę zapięcia dołu nogawki	6,0	
16	8u	Długość odcinka taśmy samoszczepnej naszytej na dole nogawki	15,0	0,3
17	8w	Szerokość elementu środkowego pod rozporkiem przodu	2,0	0,2
18	-	Wysokość i szerokość u góry nakolanników dla wzrostu: 160 ÷ 172 176 ÷ 184 188 ÷ 196 (nakolanniki naszyte 1 cm poniżej naszycia kieszeni bocznej)	26,5 27,5 28,5	0,5
19	-	Szerokość nakolanników u dołu dla wzrostu: 160 ÷ 172 176 ÷ 184 188 ÷ 196	22,5 23,5 24,5	
20	-	Szerokość wzmocnienia siedzenia w najszerszym miejscu dla obwodu pasa: 76 ÷ 80 84 ÷ 100 104 ÷ 124 (wzmocnienia siedzenia naszyte przy podłożeniu pod szew odszycia pasa na dole, dołem podłożone pod szew wewnętrzny)	20,0 21,0 22,0	
21	-	Szerokość wzmocnienia siedzenia w szwach wewnętrznych (prawy + lewy) dla obwodu pasa: 76 ÷ 80 84 ÷ 100 104 ÷ 124	16,5 17,5 18,5	
22	8ż	Długość górnej krawędzi karczka tyłu dla obwodu pasa: 76 ÷ 80 84 ÷ 100 104 ÷ 124	10,0 10,5 11,0	0,2
23	9b	Długość patki regulacji obwodu pasa	10,0	0,3
24	9c	Szerokość patki regulacji obwodu pasa	4,0	0,2

Tablica 14 – Spodnie (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
25	-	Długość prostokątów z taśmy samoszczepnej naszytych na patkę regulacji obwodu pasa	5,5	0,2
26	-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej (pętelki) naszytego na odszycie pasa (naszycie wg patki regulacji obwodu pasa, krawędzie boczne prostokątów z taśmy samoszczepnej winny się pokrywać przy „luźnej patce”)	14,0	0,5
27	9f	Odległość patki regulacji obwodu pasa do górnej krawędzi pasa	2,0	0,2
28	9g	Długość patki kieszeni nakładanej	20,5	0,3
29	9h	Szerokość patki kieszeni nakładanej	7,5	0,2
30	-	Długość odcinków taśmy samoszczepnej naszytej na patce kieszeni nakładanej	4,0	
31	-	Odległość krawędzi odcinków taśmy samoszczepnej naszytych na patce kieszeni nakładanej od jej bocznej krawędzi (odcinki taśmy samoszczepnej naszyte na kieszeni nakładanej powinny pokrywać się z naszytymi na patce)	2,0	
32	-	Szerokość kieszeni nakładanej u góry	20,0	
33	9i	Szerokość kieszeni nakładanej u dołu	22,5	
34	9f	Wysokość kieszeni nakładanej mierzona od linii naszycia patki do dolnej krawędzi	26,5	
35	-	Głębokość „mieszka” kieszeni nakładanej	3,0	
36	-	Szerokość podwinięcia góry kieszeni nakładanej	2,2	
37	-	Długość „niedoszycia” na dole kieszeni nakładanej, mierzona pomiędzy szwami ryglowymi	1,5	
38	9p	Odległość przedniej krawędzi kieszeni nakładanej od osi zamka błyskawicznego dołu nogawki	10,5	
39	10d	Długość w złożeniu uchwytu do klamry szelek	4,0	0,5
40	10e	Szerokość uchwytu do klamry szelek	3,0	
41	10f	Długość „zapasu do regulacji szelek” dla wzrostu: 160 ÷ 172 176 ÷ 184 188 ÷ 196	10,0 10,5 11,0	
42	10g	Odległość pasa odblaskowego od dolnej krawędzi nogawki	15,0	0,5

Tablica 15 - Ocieplacz pod spodnie

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
1	15d	Odległość górnego końca naszycia wypustki kieszeni bocznej od linii szwu bocznego	8,0	0,5
2	15e	Odległość dolnego końca naszycia wypustki kieszeni bocznej od linii szwu bocznego	3,0	0,2
3	15f	Odległość górnego końca naszycia wypustki kieszeni bocznej od górnej krawędzi pasa	7,0	0,5
4	15g	Szerokość wypustki kieszeni bocznej	2,0	0,2
5	15h	Długość wypustki kieszeni bocznej	19,0	0,5
6	-	Długość zamka błyskawicznego kieszeni bocznej	18,0	
7	-	Szerokość worka kieszeniowego kieszeni bocznej u góry	6,0	
8	-	Szerokość worka kieszeniowego w najszerszym miejscu	20,0	
9	-	Głębokość worka kieszeniowego mierzona od wszycia górą do linii szwu na dole	33,0	
10	15t	Szerokość podwinięcia dołu spodni	3,0	0,2
11	-	Szerokość podwinięcia dołu klina	1,2	
12	15n	Szerokość podstawy klina w dole boku nogawki mierzona w linii prostej (wartość pomiędzy szwami wszycia) dla obwodu pasa: 76 ÷ 80 84 ÷ 100 104 ÷ 124	15,5 16,0 16,5	0,5
13	15o	Wysokość klina w dole boku nogawki dla wzrostu: 160 ÷ 172 176 ÷ 184 188 ÷ 196	22,5 23,5 24,5	
14	15p	Długość odcinków taśmy samoszczepnej naszytej przy podstawie klina w dole boku nogawki (naszycie części pętelkowej i haczykowej 0,3 cm od dołu i boku klina)	5,0	0,2
15	15r	Szerokość nogawki u dołu przy zapiętym rozporku mierzona w złożeniu dla obwodu pasa: 76 ÷ 80 84 ÷ 92 100 ÷ 108 116 ÷ 124	18,0 19,0 20,0 21,0	0,5
16	16c	Szerokość imitacji paska	5,0	0,2
17	-	Odległość osi oczka w imitacji paska od linii szwu środkowego	2,5	
18	-	Odległość osi oczka w imitacji paska od krawędzi imitacji paska	3,0	

**12 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej**

## Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dwuwarstwowego laminatu, artykuł 2 Lm

### 1 Przedmiot wymagań

Przedmiotem wymagań techniczno-użytkowych są kryteria ocen i metody badań dwuwarstwowego laminatu, artykułu 2 Lm, wykonanego z zastosowaniem paroprzepuszczalnej membrany politetrafluoroetylenowej, z laminowaną z poliestrową tkaniną zewnętrzną w kolorze czarnym.

### 2 Zakres wymagań

Wymagania techniczno-użytkowe stanowią podstawę do kontroli i odbioru jakościowego dwuwarstwowego laminatu, przeznaczonego do konfekcjonowania kurtek.

### 3 Wymagania ogólne

Materiał powinien być wytwarzany w stałej technologii produkcji, określonej w specyfikacji technicznej producenta lub w zakładowej dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu.

Nie dopuszcza się stosowania zamiennych rozwiązań surowcowych, środków pomocniczych lub innych wariantów technologii wykonania materiału bez uzyskania potwierdzenia zgodności wykonania wyrobu z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych.

#### Bezpieczeństwo wyrobu

Wykonanie materiału powinno zapewniać zachowanie przez wyrób składu związków chemicznych i dopuszczalnego poziomu ich emisji bezpiecznego dla użytkowników, których wykazy, wielkości oraz procedury badawcze zostały określone przez Międzynarodowe Stowarzyszenie na Rzecz Badań i Rozwoju Ekologii Wyrobów Włókienniczych w dokumencie normatywnym OEKO-TEX Standard 100 – II klasa.

Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa mogą być wyniki badań wykonane w laboratorium akredytowanym wg normy PN-EN ISO/IEC 17025.

**Tablica A.1**

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	Odczyn pH	pH	4,0÷7,5	PN-EN ISO 3071:2020-08
2	Zawartość wolnego lub uwalniającego się formaldehydu, nie więcej niż:	mg/kg	75	PN-EN ISO14184-1:2011
3	Zawartość amin odszczepianych z barwników azowych w warunkach redukcyjnych, nie więcej niż:	mg/kg	20	PN-EN ISO 14362-1:2017-04

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 techniczne

Zestawienie wymagań technicznych dla dwuwarstwowego laminatu, artykuł 2 Lm przedstawiono w tablicy A.2.

**Tablica A.2 – Wymagania techniczne**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Tkanina zewnętrzna			
1.1	Skład surowcowy przędz osnowy i wątku	%	100 PES	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
1.2	Liczba nitek osnowy	liczba/dm	345 ± 18	PN-EN 1049-2:2000
1.3	Liczba nitek wątku	liczba/dm	320 ± 16	
1.4	Rodzaj wykończenia tkaniny	barwienie, apretura hydrofobowa i oleofobowa		specyfikacji technicznej producenta
2	Membrana paroprzepuszczalna			
2.1	Skład surowcowy	-	dwuskładnikowa na bazie PTFE	specyfikacji technicznej producenta
2.2	Masa powierzchniowa membrany, nie mniej niż:	g/m²	5	PN-EN 12127:2000
3	Laminat			
3.1	Szerokość	m	1,50 ± 0,02	PN-EN 1773:2000
3.2	Masa liniowa	g/m²	248 ± 12	
3.3	Masa powierzchniowa		165 ± 10	PN-ISO 3801:1993
4	Parametry barwy tkaniny zewnętrznej			
4.1	Parametry barwy czarnej CIELAB ( D <sub>65</sub> /10 )	L *	17,50	PN-EN ISO 105-J03:2009
		a *	0,52	
		b *	- 0,99	
4.2	Wartość różnicy barwy, nie więcej niż:	ΔE* <sub>ab</sub>	1,5	

#### 5 Wymagania użytkowe

Zestawienie wymagań użytkowych dla dwuwarstwowego laminatu, artykuł 2 Lm przedstawiono w tablicy A.3.

**Tablica A.3 – Wymagania użytkowe**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Maksymalna siła zrywająca, nie mniej niż:	kierunek wzdluzny	N	950	PN-EN ISO 13934-1:2013-07
		kierunek poprzeczny	N	950	
2	Siła rozdzierania, nie mniej niż:	kierunek wzdluzny	N	40	PN-EN ISO 13937-2:2002 PN-EN ISO 13937-3:2002
		kierunek poprzeczny	N	45	
3	Zmiana wymiarów po praniu w temperaturze 60°C, nie więcej niż:	kierunek wzdluzny	%	3	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 6N
		kierunek poprzeczny	%	3	
4	Przepuszczalność pary wodnej, nie mniej niż:		g/dm <sup>2</sup> h	1,7	PBW - 3
5	Opór przenikania pary wodnej Ret, nie więcej niż:		m <sup>2</sup> Pa/W	8	PN-EN ISO 11092:2014-11

Tablica A.3 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
6	Przepuszczalność powietrza, nie więcej niż:		mm/s	20	PN-EN ISO 9237:1998
7	Wodoszczelność				
7.1	przed i po 5 praniach wodnych, nie mniej niż:		cm	1000	PN-EN ISO 811:2018-07 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 6N PN-EN ISO 3175-2:2018-04
7.2	przed i po 5 praniach chemicznych, nie mniej niż:		cm	1000	
7.3	po oddziaływaniu paliwa i oleju, nie mniej niż:		cm	1000	PN-EN ISO 811:2018-07 PN-EN 343:2019-04 p. 5.5
8	Trwałość połączenia warstw laminatu		brak delaminacji warstw materiału w zakresie większym od 5 mm		wizualna ocena prób po badaniach wodoszczelności
9	Efekt oleofobowy, nie mniej niż:		stopień	5	PN-EN ISO 14419:2010
10	Odporność na zwilżanie powierzchniowe, nie mniej niż:		stopień	5	PN-EN ISO 4920:2013-02
11	Stopień odporności wybarwień (nie mniej niż) na:				
11.1	światło /xenotest/	zmiana barwy	stopień	5	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
11.2	woda	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E01:2013-06
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
11.3	pranie w temperaturze 60°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda C1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
11.4	pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
11.5	prasowanie na wilgotno	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-X11:2000
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
11.6	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
11.7	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny		4	



## Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych trójwarstwowego laminatu, artykuł 3 Lm

### 1 Przedmiot wymagań

Przedmiotem wymagań techniczno-użytkowych są kryteria ocen i metody badań trójwarstwowego laminatu, artykułu 3 Lm, wykonanego z zastosowaniem paroprzepuszczalnej membrany politetrafluoroetylenowej, z laminowanej z poliestrową tkaniną zewnętrzną w kolorze czarnym oraz z poliestrową dzianiną podszewkową w kolorze czarnym.

### 2 Zakres wymagań

Wymagania techniczno-użytkowe stanowią podstawę do kontroli i odbioru jakościowego trójwarstwowego laminatu, przeznaczonego do konfekcjonowania spodni.

### 3 Wymagania ogólne

Materiał powinien być wytwarzany w stałej technologii produkcji, określonej w specyfikacji technicznej producenta lub w zakładowej dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu.

Nie dopuszcza się stosowania zamiennych rozwiązań surowcowych, środków pomocniczych lub innych wariantów technologii wykonania materiału bez uzyskania potwierdzenia zgodności wykonania wyrobu z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych.

#### Bezpieczeństwo wyrobu

Wykonanie materiału powinno zapewniać zachowanie przez wyrób składu związków chemicznych i dopuszczalnego poziomu ich emisji bezpiecznego dla użytkowników, których wykazy, wielkości oraz procedury badawcze zostały określone przez Międzynarodowe Stowarzyszenie na Rzecz Badań i Rozwoju Ekologii Wyrobów Włókienniczych w dokumencie normatywnym OEKO-TEX Standard 100 – II klasa.

Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa mogą być wyniki badań wykonane w laboratorium akredytowanym wg normy PN-EN ISO/IEC 17025.

**Tablica B.1**

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	Odczyn pH	pH	4,0÷7,5	PN-EN ISO 3071:2020-08
2	Zawartość wolnego lub uwalniającego się formaldehydu, nie więcej niż:	mg/kg	75	PN-EN ISO14184-1:2011
3	Zawartość amin odszczepianych z barwników azowych w warunkach redukcyjnych, nie więcej niż:	mg/kg	20	PN-EN ISO 14362-1:2017-04

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 techniczne

Zestawienie wymagań technicznych dla trójwarstwowego laminatu, artykuł 3 Lm przedstawiono w tablicy B.2.

**Tablica B.2 – Wymagania techniczne**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Tkanina zewnętrzna			
1.1	Skład surowcowy przędz osnowy i wątku	%	100 PES	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
1.2	Liczba nitek osnowy	liczba/dm	345 ± 18	PN-EN 1049-2:2000
1.3	Liczba nitek wątku		320 ± 16	
1.4	Rodzaj wykończenia tkaniny	barwienie, apretura hydrofobowa i oleofobowa		specyfikacji technicznej producenta
2	Membrana paroprzepuszczalna			
2.1	Skład surowcowy	-	dwuskładnikowa na bazie PTFE	specyfikacji technicznej producenta
2.2	Masa powierzchniowa membrany, nie mniej niż:	g/m²	5	PN-EN 12127:2000
3	Dzianina podszewkowa			
3.1	Skład surowcowy	%	100 PES	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972 specyfikacji technicznej producenta dzianiny
3.2	Masa powierzchniowa dzianiny	g/m²	45 ± 5	PN-P-04613:1997
4	Laminat			
4.1	Szerokość	m	1,50 ± 0,02	PN-EN 1773:2000
4.2	Masa liniowa	g/m	315 ± 16	
4.3	Masa powierzchniowa	g/m²	210 ± 10	PN-ISO 3801:1993
5	Parametry barwy tkaniny zewnętrznej			
5.1	Parametry barwy czarnej CIELAB ( D <sub>65</sub> /10 )	L *	17,56	PN-EN ISO 105-J03:2009
		a *	0,52	
		b *	- 0,99	
5.2	Wartość różnicy barwy, nie więcej niż:	ΔE* <sub>ab</sub>	1,5	

#### 5 Wymagania użytkowe

Zestawienie wymagań użytkowych dla trójwarstwowego laminatu, artykuł 3 Lm przedstawiono w tablicy B.3.

**Tablica B.3 – Wymagania użytkowe**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Maksymalna siła zrywająca, nie mniej niż:	kierunek wzdłużny	N	1100	PN-EN ISO 13934-1:2013-07
		kierunek poprzeczny		1000	
2	Siła rozdzierania, nie mniej niż:	kierunek wzdłużny	N	50	PN-EN ISO 13937-2:2002 PN-EN ISO 13937-3:2002
		kierunek poprzeczny		45	

Tablica B.3 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
3	Zmiana wymiarów po praniu w temperaturze 60°C, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	3	PN-EN 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 6N
		kierunek poprzeczny		3	
4	Przepuszczalność pary wodnej, nie mniej niż:		g/dm² h	1,7	PBW - 3
5	Opór przenikania pary wodnej Ret, nie więcej niż:		m²Pa/W	8	PN-EN ISO 11092:2014-11
6	Przepuszczalność powietrza, nie więcej niż:		mm/s	20	PN-EN ISO 9237:1998
7	Wodoszczelność				
7.1	przed i po 5 praniach wodnych, nie mniej niż:		cm	1000	PN-EN ISO 811:2018-07 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 6N PN-EN ISO 3175-2:2018-04
7.2	przed i po 5 praniach chemicznych, nie mniej niż:			1000	
7.3	po oddziaływaniu paliwa i oleju nie mniej niż:		cm	1000	PN-EN ISO 811:2018-07 PN-EN 343:2019-04 p. 5.5
8	Trwałość połączenia warstw laminatu		brak delaminacji warstw materiału w zakresie większym od 5 mm		wizualna ocena prób po badaniach wodoszczelności
9	Efekt oleofobowy, nie mniej niż:		stopień	5	PN-EN ISO 14419:2010
10	Stopień odporności wybarwień (nie mniej niż) na:				
10.1	światło /xenotest/	zmiana barwy	stopień	5	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
10.2	woda	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E01:2013-06
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
10.3	pranie w temperaturze 60°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda C1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
10.4	pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
10.5	prasowanie na wilgotno	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-X11:2000
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
10.6	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	3-4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
10.7	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny		3-4	

## Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych trójwarstwowego laminatu, artykuł 3 BLS

### 1 Przedmiot wymagań

Przedmiotem wymagań techniczno-użytkowych są kryteria ocen i metody badań barierowego trójwarstwowego laminatu paroprzepuszczalnego, wykonanego z mikroporowatej paroprzepuszczalnej membrany politetrafluoroetylenowej, z laminowaną z poliestrową tkaniną zewnętrzną w kolorze czarnym oraz z poliestrową dzianiną w kolorze czarnym.

### 2 Zakres wymagań

Wymagania techniczno-użytkowe stanowią podstawę do kontroli i odbioru jakościowego trójwarstwowego laminatu, przeznaczonego do konfekcjonowania ocieplacza pod kurtkę i spodnie.

### 3 Wymagania ogólne

Materiał powinien być wytwarzany w stałej technologii produkcji, określonej w specyfikacji technicznej producenta lub w zakładowej dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu.

Nie dopuszcza się stosowania zamiennych rozwiązań surowcowych, środków pomocniczych lub innych wariantów technologii wykonania materiału bez uzyskania potwierdzenia zgodności wykonania wyrobu z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych.

#### Bezpieczeństwo wyrobu

Wykonanie materiału powinno zapewniać zachowanie przez wyrób składu związków chemicznych i dopuszczalnego poziomu ich emisji bezpiecznego dla użytkowników, których wykazy, wielkości oraz procedury badawcze zostały określone przez Międzynarodowe Stowarzyszenie na Rzecz Badań i Rozwoju Ekologii Wyrobów Włókienniczych w dokumencie normatywnym OEKO-TEX Standard 100 – II klasa.

Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa mogą być wyniki badań wykonane w laboratorium akredytowanym wg normy PN-EN ISO/IEC 17025.

**Tablica C.1**

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	Odczyn pH	pH	4,0÷7,5	PN-EN ISO 3071:2020-08
2	Zawartość wolnego lub uwalniającego się formaldehydu, nie więcej niż:	mg/kg	75	PN-EN ISO14184-1:2011
3	Zawartość amin odszczepianych z barwników azowych w warunkach redukcyjnych, nie więcej niż:	mg/kg	20	PN-EN ISO 14362-1:2017-04

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 techniczne

Zestawienie wymagań technicznych dla trójwarstwowego laminatu, artykuł 3 BLS przedstawiono w tablicy C.2.

**Tablica C.2 – Wymagania techniczne**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Tkanina zewnętrzna			
1.1	Skład surowcowy przędz osnowy i wątku	%	100 PES	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
1.2	Liczba nitek osnowy	liczba/dm	320 ± 16	PN-EN 1049-2:2000
1.3	Liczba nitek wątku		290 ± 15	
1.4	Rodzaj wykończenia tkaniny	barwienie, apretura hydrofobowa i oleofobowa		specyfikacji technicznej producenta
2	Membrana paroprzepuszczalna			
2.1	Skład surowcowy	-	dwuskładnikowa na bazie PTFE	specyfikacji technicznej producenta
2.2	Masa powierzchniowa membrany, nie mniej niż:	g/m <sup>2</sup>	5	PN-EN 12127:2000
3	Dzianina			
3.1	Skład surowcowy	%	100 PES	PN-P-01703:1996 PN-P-04847-10:1993
3.2	Splot dzianiny	lewoprawy platerowany		PN-EN ISO 8388:2005 p. 3.1.11
4	Laminat			
4.1	Szerokość	m	1,48 ± 0,02	PN-EN 1773:2000
4.2	Masa powierzchniowa	g/m <sup>2</sup>	310 ± 25	PN-ISO 3801:1993
5	Parametry barwy tkaniny			
5.1	Parametry barwy czarnej CIELAB ( D <sub>65</sub> /10 )	L *	16,54	PN-EN ISO 105-J03:2009
		a *	0,47	
		b *	- 1,26	
5.2	Wartość różnicy barwy, nie więcej niż:	ΔE* <sub>ab</sub>	1,5	

## 5 Wymagania użytkowe

Zestawienie wymagań użytkowych dla trójwarstwowego laminatu, artykuł 3 BLS przedstawiono w tablicy C.3.

**Tablica C.3 – Wymagania użytkowe**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Maksymalna siła zrywająca, nie mniej niż:	kierunek wzdluzny	N	1300	PN-EN ISO 13934-1:2002
		kierunek poprzeczny		900	
2	Zmiana wymiarów po I i po III praniu w temperaturze 40°C, nie więcej niż:	kierunek wzdluzny	%	3	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4N
		kierunek poprzeczny		3	
3	Przepuszczalność pary wodnej, nie mniej niż:		g/dm <sup>2</sup> h	1,7	PBW - 3

Tablica C.3 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
4	Opór przenikania pary wodnej Ret, nie więcej niż:		m²Pa/W	8	PN-EN ISO 11092:2014-11
5	Przepuszczalność powietrza, nie więcej niż:		mm/s	20	PN-EN ISO 9237:1998
6	Wodoszczelność				
6.1	Przed praniem wodnym, nie mniej niż:		cm	100	PN-EN ISO 811:2018-07 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4N
6.2	Po 1 i 3 praniach wodnych, nie mniej niż:			100	
7	Trwałość połączenia warstw laminatu		brak delaminacji warstw materiału w zakresie większym od 5 mm		wizualna ocena prób po badaniach wodoszczelności
8	Odporność na pilling tkanina/dzianina, po 4 godzinach badania, nie mniej niż:		stopień	4/4	PN-EN ISO 12945-1:2002
9	Efekt oleofobowy, nie mniej niż:		stopień	5	PN-EN ISO 14419:2010
10	Stopień odporności wybarwień (nie mniej niż) na:				
10.1	światło /xenotest/	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
10.2	woda	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E01:2013-06
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
10.3	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-ISO 105-C06:1996 Ap1:1999 metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
10.4	pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
10.5	prasowanie na wilgotno	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-X11:2000
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
10.6	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
10.7	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny		4	

## Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dzianiny odzieżowej typu polar w kolorze czarnym

### 1 Przedmiot wymagań

Przedmiotem wymagań techniczno-użytkowych są kryteria ocen i metody badań dzianiny odzieżowej w kolorze czarnym stosowanej, w konfekcjonowaniu kurtki technika lotniczego.

### 2 Zakres wymagań

Wymagania techniczno-użytkowe stanowią podstawę do kontroli i odbioru jakościowego dzianiny odzieżowej w kolorze czarnym, przeznaczonej do konfekcjonowania kurtki technika lotniczego.

### 3 Wymagania ogólne

Materiał powinien być wytwarzany w stałej technologii produkcji, określonej w specyfikacji technicznej producenta lub w zakładowej dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu.

Nie dopuszcza się stosowania zamiennych rozwiązań surowcowych, środków pomocniczych lub innych wariantów technologii wykonania materiału bez uzyskania potwierdzenia zgodności wykonania wyrobu z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych.

#### Bezpieczeństwo wyrobu

Wykonanie materiału powinno zapewniać zachowanie przez wyrób składu związków chemicznych i dopuszczalnego poziomu ich emisji bezpiecznego dla użytkowników, których wykazy, wielkości oraz procedury badawcze zostały określone przez Międzynarodowe Stowarzyszenie na Rzecz Badań i Rozwoju Ekologii Wyrobów Włókienniczych w dokumencie normatywnym OEKO-TEX Standard 100 – II klasa.

Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa mogą być wyniki badań wykonane w laboratorium akredytowanym wg normy PN-EN ISO/IEC 17025.

**Tablica D.1**

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	Odczyn pH	pH	4,0÷7,5	PN-EN ISO 3071:2020-08
2	Zawartość wolnego lub uwalniającego się formaldehydu, nie więcej niż:	mg/kg	75	PN-EN ISO14184-1:2011
3	Zawartość amin odszczepianych z barwników azowych w warunkach redukcyjnych, nie więcej niż:	mg/kg	20	PN-EN ISO 14362-1:2017-04

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 techniczne

Zestawienie wymagań technicznych dla dzianiny odzieżowej w kolorze czarnym przedstawiono w tablicy D.2.

**Tablica D.2 – Wymagania techniczne**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Skład surowcowy dzianiny	%	PES 100 %	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
2	Masa liniowa przędzy wiążącej	Tt	84 dtex f 48	PN-ISO:1139:1998 PN-P-04653:1997
3	Masa liniowa przędzy okrywy (nitki pluszowej)		110 dtex f 144	
4	Liczba rządków	liczba/cm	14 ± 0,8	PN-EN 14971:2007
5	Liczba kolumnienek	liczba/cm	11,6 ± 0,7	
6	Masa powierzchniowa	g/m²	140 ± 7	PN-P-04613:1997
7	Splot dzianiny pluszowej	lewoprawy rządkowy, podstawowy, platerowany z nitką pluszową na lewej stronie dzianiny		PN-EN ISO 4921:2002 PN-EN ISO 8388:2005, p. 3.1.16
8	Rodzaj wykończenia dzianiny	barwienie, drapanie, strzyżenie, apretura wykończająca		specyfikacja techniczna producenta dzianiny
9	Parametry barwy tkaniny			
9.1	Parametry barwy dzianiny CIELAB ( D65 /10° )	L*	13,16	PN-EN ISO 105-J03:2009
		a*	0,42	
		b*	- 1,57	
9.2	Wartość różnicy barw, nie więcej niż:	ΔE*ab	1,5	

## 5 Wymagania użytkowe

Zestawienie wymagań użytkowych dla dzianiny odzieżowej w kolorze czarnym przedstawiono w tablicy D.3.

**Tablica D.3 – Wymagania użytkowe**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		daN	30	PN-EN ISO 9073-5:2008
2	Zmiana wymiarów po I i po III praniu wodnym, w temperaturze 40°C nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	3	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4N
		kierunek poprzeczny		3	
3	Grubość dzianiny		mm	$2,00 \pm 0,1$	PN-EN ISO 5084:1999
4	Odporność na pilling, po 4 godzinach badania, nie mniej niż:		stopień	4	PN-EN ISO 12945-1:2002
5	Stopień odporności wybarwień (nie mniej niż) na:				
5.1	światło /xenotest/	zmiana barwy	stopień	5	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
5.2	pranie w temp. 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda A1S
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
		zabrudzenie bieli bawełny		4	



**Tablica D.3 (ciąg dalszy)**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
5.3	pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
5.4	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
5.5	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny		4	

### Wymagania dla pozostałych dodatków konfekcyjnych wykorzystanych do wykonania kurtki technika lotniczego

**Tablica E.1 – Taśma do uszczelniania szwów (materiał laminowany z klejem)**

Wyszczególnienie	Typ, rodzaj charakterystyka materiału	Oznaczenie i wymagania wg
Zastosowanie materiału	laminat w formie taśm przeznaczony do podklejania szwów	postanowień WDTT
Warstwa wierzchnia	poliamidowa tkanina lub dzianina	PW-1701703:1996 PN-P-04604:1972
Skład surowcowy warstwy wierzchniej	PA 6.6 100%	
Skład surowcowy membrany	dwuskładnikowy na bazie PTFE	
Rodzaj kleju	zawiesina poliuretanowa	specyfikacja techniczna producenta
Grubość warstwy kleju	150 $\mu\text{m} \pm 15\%$	
Konstrukcja taśmy	tkanina lub dzianina z laminowaną z membraną paroprzepuszczalną z naniesionym klejem spoinowym	
Szerokość taśmy do podklejania szwów	22 mm $\pm 1$ mm	PN-EN 1773:2000

**Tablica E.1.1 – Taśma do uszczelniania szwów (membrana z klejem)**

Wyszczególnienie	Typ, rodzaj charakterystyka materiału	Oznaczenie i wymagania wg
Zastosowanie materiału	Membrana w formie taśmy przeznaczona do podklejania szwów w laminacie dwuwarstwowym	postanowień WDTT
Skład surowcowy membrany	membrana na bazie PTFE	PW-1701703:1996 PN-P-04604:1972
Rodzaj kleju	zawiesina poliuretanowa	specyfikacja techniczna producenta
Grubość warstwy kleju	150 $\mu\text{m} \pm 15\%$	
Konstrukcja taśmy	membrana w kolorze białym paroprzepuszczalna z naniesionym klejem spoinowym	
Szerokość taśmy do podklejania szwów	22 mm $\pm 1$ mm	PN-EN 1773:2000


**Tablica E.2 – Taśma antyzaciekowa**

Wyszczególnienie	Typ, rodzaj charakterystyka materiału	Oznaczenie i wymagania wg
Zastosowanie taśmy	taśma przeznaczona do podklejania wewnętrznych stron nogawek spodni	postanowień WDTT
Warstwa wierzchnia	dwuskładnikowa membrana na bazie PTFE w kolorze czarnym	specyfikacja techniczna producenta
Rodzaj kleju	zawiesina poliuretanowa	
Grubość warstwy kleju	150 $\mu\text{m} \pm 15\%$	
Szerokość taśmy	22 mm $\pm 1$ mm	PN-EN 1773:2000




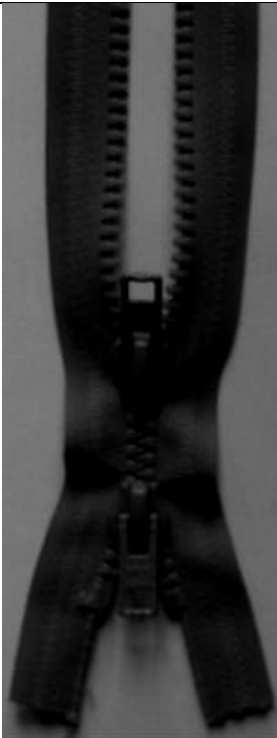
**Tablica E.3 – Tkanina poliestrowa (powlekana)**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Zastosowanie materiału – tkanina przeznaczona na elementy ocieplacza pod kurtkę i spodnie				postanowień WDTT
2	Rodzaj tkaniny – poliestrowa tkanina powlekana poliuretanem w kolorze czarnym				specyfikacja techniczna producenta tkaniny
3	Skład surowcowy tkaniny		%	100 PES	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972 specyfikacja techniczna producenta
4	Liczba nitek osnowy		liczba/dm	423 ± 21	PN-EN 1049-2:2000
5	Liczba nitek wątku			345 ± 21	
6	Masa powierzchniowa		g/m <sup>2</sup>	190 ± 8	PN-ISO 3801:1993
7	Maksymalna siła zrywająca, nie mniej niż:	kierunek wzdłużny	N	900	PN-EN ISO 13934-1:2013-07
		kierunek poprzeczny		700	
8	Zmiana wymiarów po I i po III praniu w temperaturze 40°C nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	2	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4N
		kierunek poprzeczny			
9	Stopień odporności wybarwień (nie mniej niż) na:				
9.1	światło /xenotest/		stopień	4	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
9.2	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
9.3	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
9.4	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny		4	





**Tablica E.4 – Pozostałe dodatki**

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Przykładowa fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
1		Pętlikowa taśma samoszczepna w kolorze materiału zasadniczego. Podstawowe parametry techniczne: - skład surowcowy materiału - PA 100%; - konstrukcja materiału - taśma tkana; - szerokości wg tablicy 1, tolerancja wymiaru szerokości taśm ± 2mm.	PN-EN 12240:1999+AC i wzór przedmiotu
2		Haczykowa taśma samoszczepna w kolorze materiału zasadniczego. Podstawowe parametry techniczne: - skład surowcowy materiału - PA 100%; - konstrukcja materiału - taśma tkana; - szerokości wg tablicy 1, tolerancja wymiaru szerokości taśm ± 2mm .	

Tablica E.4 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Przykładowa fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
3		Szelkowa taśma elastyczna w kolorze czarnym. Podstawowe parametry techniczne: a) skład surowcowy: - osnowa I i wątek - PES 100%; - osnowa II - EL 100%, b) szerokość wg tablicy 1, tolerancja wymiaru szerokości taśm $\pm 3\text{mm}$ .	PN-P-01703:1996 i wzór przedmiotu
4		Taśma elastyczna w kolorze czarnym Podstawowe parametry techniczne: a) skład surowcowy: - osnowa I i wątek - PES 100%; - osnowa II - EL 100%, b) szerokości wg tablicy 1, tolerancja wymiaru szerokości taśm $\pm 2\text{mm}$ .	PN-P-01703:1996 i wzór przedmiotu
5		Taśma odblaskowa w kolorze srebrnym o szerokości $5\text{ cm} \pm 0,1\text{ cm}$ z warstwą klejącą aktywowaną przez temperaturę. Warunki klejenia materiału odblaskowego na tkaninie wyrobu wg specyfikacji technicznej producenta	potwierdzenie wynikami badań laboratoryjnych zgodności wykonania materiału odblaskowego z wymaganiami określonymi w rozdz. 6 PN-EN 471:2010 i wzór przedmiotu
6		Tworzywowy średniocząstkowy zamek błyskawiczny, dwusuwakowy, rozdzielny, w kolorze czarnym	wzór przedmiotu

Tablica E.4 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Przykładowa fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
7		zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średniocząstkowy, rozdzielny, z uchwytem suwaka przekładalnym, w kolorze czarnym	wzór przedmiotu
8		Sznurek elastyczny w kolorze czarnym o zalecanej średnicy 3 mm. Podstawowe parametry techniczne: - skład surowcowy oplotu - PES 100%; - skład surowcowy rdzenia - EL 100%.	PN-P-01703:1996, i wzór przedmiotu
9		Mosiężne oczko oksydowane o średnicy wewnętrznej 5 mm	wzór przedmiotu
10		Końcówka sznurka elastycznego z tworzywa sztucznego w matowym, kolorze czarnym.	wzór przedmiotu

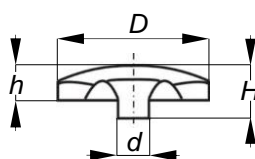
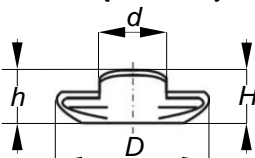
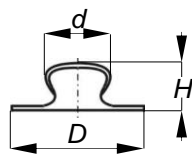
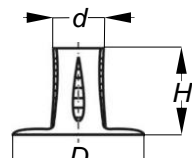
Tablica E.4 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Przykładowa fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
11		Koralik z tworzywa sztucznego o nominalnej średnicy wewnętrznej 4mm, w kolorze czarnym	wzór przedmiotu
12		Jednosprężynkowy stoper z tworzywa sztucznego, w kolorze czarnym	wzór przedmiotu
13		Płaski, dwusprężynkowy, dwuotworowy stoper, w kolorze czarnym, z dodatkowym uchwytem do przeciągnięcia taśmy	wzór przedmiotu
14		Tworzywowa klamra regulacji długości szelek, w kolorze czarnym, o szerokości 3,0 cm $\pm$ 0,3cm	wzór przedmiotu

Tablica E.4 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Przykładowa fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
15		Tworzywowa, dwuczęściowa klamra, w kolorze czarnym, o szerokości wewnętrznej 3,0 cm $\pm$ 0,3cm	wzór przedmiotu
			

Tablica E.5 – Zatrząsk konfekcyjny rodzaj „S”

Lp.	Nazwa, artykuł	Wymagania techniczne według specyfikacji technicznej
1	Główka	<p>wierzch gładki, matowy, z tworzywa poliamidowego, w kolorze czarnym</p>  <p> <math>D = 15,2 \text{ mm}</math>      <math>H = 4,8 \text{ mm}</math>  <math>d = 2,7 \text{ mm}</math>      <math>h = 3,3 \text{ mm}</math> </p>
2	Czop	<p>gniazdo mosiężne, oksydowane</p>  <p> <math>D = 13,75 \text{ mm}</math>      <math>H = 4,7 \text{ mm}</math>  <math>d = 6,4 \text{ mm}</math>      <math>h = 2,8 \text{ mm}</math> </p>
3	Korpus	<p>słupek mosiężny, oksydowany</p>  <p> <math>D = 12,5 \text{ mm}</math>      <math>H = 4,5 \text{ mm}</math>  <math>d = 5,35 \text{ mm}</math> </p>
4	Stopka	<p>lejek mosiężny, oksydowany</p>  <p> <math>D = 11,5 \text{ mm}</math>      <math>H = 8,2 \text{ mm}</math>  <math>d = 4,5 \text{ mm}</math> </p>