**Załącznik nr 2**

**do zapytania ofertowego z dnia 28 września 2022 r.**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Pakiet umundurowania zgodny z wykazem i opisem musi zawierać:

1. bluzę i spodnie Ubioru Mundurowego Ucznia wg Wymagań Technicznych poniżej – 1 kpl.
2. koszulkę T-shirt w kolorze czarnym z logo szkoły w kolorze białym na przodzie oraz napisem „Oddział Przygotowania Wojskowego” na plecach – 2 szt.
3. beret granatowy typu midnight blue o barwie numer 191970/2525112, navy o barwie numer 000080/00128 lub dark blue o barwie numer 00008B/00139 według kodu kolorów RGB z haftowanym orłem dla kadetów – 1 szt.
4. zestaw odznak regulaminowych do umundurowania wg fotografii poniżej – 1 komplet

- oznaka przynależności państwowej: flaga polski na rzepie 2 szt.,

- oznaka rozpoznawcza placówki edukacyjnej: tarcza szkolna na rzepie 2 szt.,

- oznaka klasy kadeta kl. 1, kl. 2, kl. 3, kl. 4 i kl. 5 – (rzep munduru i rzep ocieplacza dla każdego rocznika) - 1 komplet = 10 szt.

- oznaka rozpoznawcza programu OPW z nadrukiem na rzepie (na kieszeń bluzy munduru oraz na ocieplacz) – 1 komplet = 2 szt.

- oznaka identyfikacyjna z nazwiskiem kadeta na rzepie (na kieszeń bluzy munduru, na ocieplacz i na plecak) – 1 komplet = 3 szt.

1. bluzę ocieplaną wykonaną z materiału typu polar w kolorze czarnym wg wymagań technicznych poniżej – 1 szt.
2. plecak taktyczny o pojemności co najmniej 25 litrów w kamuflażu pantera – 1 szt.
3. rękawice zimowe w kolorze czarnym – 1 kpl.
4. czapkę zimową w kolorze czarnym – 1 szt.

**RAZEM: 30 pakietów umundurowania**

**WYMAGANIA TECHNICZNE**

**Ubiór mundurowy dla uczniów**

**realizujących projekt resortu Obrony Narodowej**

Niniejsza dokumentacja jest własnością Skarbu Państwa reprezentowanego przez

Ministra Obrony Narodowej.

1. Opis ogólny wyrobu

Ubiór mundurowy dla uczniów realizujących projekt resortu Obrony Narodowej jest wyrobem dwuelementowym składającym się z bluzy i spodni.

* 1. **Opis ogólny bluzy**

Bluza z jednorzędowym zapięciem krytym na cztery guziki. Kołnierz w formie stójki zapinany   
na odcinki taśm samosczepnych. Na przodach, na linii piersi naszyte są dwie kieszenie typu pudełkowego, zapinane na zamek błyskawiczny wszyty przy przedniej krawędzi kieszeni. Zamek kryty jest pojedynczą wypustką wszytą od strony środka kieszeni. Na prawej kieszeni naszyty jest element z pętelkowej taśmy samosczepnej, przeznaczony do zamocowania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem. Na lewej kieszeni naszyty jest prostokątny element z pętelkowej taśmy samosczepnej (o wymiarach 85 mm x 70 mm), przeznaczony do zamocowania oznaki stopnia. Tył jednoczęściowy z kontrafałdą wykonaną pośrodku. Rękawy dwuczęściowe wszyte do pogłębionej pachy. Na rękawach w części przedramiennej i łokciowej naszyte są od zewnątrz wzmocnienia z tkaniny zasadniczej. Dół rękawa z mankietem-patką, służącą do regulacji obwodu, zapinanym taśmą samosczepną. W górnej części rękawów naszyte są kieszenie tego samego typu jak kieszenie naszyte na przodach bluzy, na kieszeniach rękawów naszyte zostały kwadraty (o wymiarach 100 mm x 100 mm) z taśmy samosczepnej pętelkowej służące do mocowania oznaki oznak rozpoznawczych. Dół bluzy wykończony obrębem.

* 1. **Opis ogólny spodni**

Spodnie długie bez odcinanego pasa. Na przodach nogawek założone fałdki skierowane ku przodowi. W nogawkach przednich u góry od strony boków odszyte po skosie kieszenie wpuszczane   
do wewnątrz. Poniżej otworów kieszeni górnych na szwach zewnętrznych naszyto boczne kieszenie typu pudełkowego, gładkie. Kieszenie zapinane są na zamek błyskawiczny wszyty poziomo w górze kieszeni, kryty pojedynczą wypustką wszytą od strony górnej krawędzi kieszeni. Nogawki przednie na wysokości kolan wzmocnione są, na całej szerokości, tkaniną zasadniczą, naszytą od strony zewnętrznej. Tylne części nogawek na odcinku szwu środkowego tyłu wzmocnione są tkaniną zasadniczą naszytą od strony zewnętrznej na tyle. Rozporek wykończony listewkami, zapinany na guziki i dziurki. Góra spodni zapinana na dwa guziki i dziurki. Na imitacji paska rozmieszczono siedem podtrzymywaczy paska, w dole podtrzymywaczy pasa nad kieszeniami skośnymi umieszczono półkółka tworzywowe. Z tyłu na pasie naszyte ściągacze regulacji obwodu, wykonane z taśmy tkanej, zapinane na klamry tworzywowe. Dół nogawek wykończony został mankietem-patką służącą do regulacji obwodu dołu nogawki, zapinaną taśmą samosczepną.

1. Wymagania techniczne

Do wykonania wyrobu obowiązują specyfikacje techniczne materiałów i dodatków konfekcyjnych wg wymagań określonych w tablicy 1.

* 1. **Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków**

Zestawienie podstawowych materiałów zasadniczych i dodatków stosowanych w wykonaniu przedmiotów przedstawiono w tablicy 1.

**Tablica 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa materiału** | **Typ, rodzaj, charakterystyka  materiału** | **Wymagania wg** |
| 1 | Tkanina zasadnicza | bawełniano-poliestrowa tkanina barwiona na kolor jasnozielony | Załącznika A |
| 2 | Nici odzieżowe do przeszyć zewnętrznych | nici rdzeniowe bawełniano-poliestrowe, o masie liniowej 70±10 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 26N, w kolorze tkaniny zasadniczej, | PN-ISO 1139:1998  PN-EN 12590:2002 |
| 3 | Nici odzieżowe do przeszyć wewnętrznych | nici z włókien poliestrowych odcinkowych, o masie liniowej 40±5 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 11,5N w kolorze tkaniny zasadniczej |
| 4 | Zamek błyskawiczny | tworzywowy, średniospiralny zamek błyskawiczny nierozdzielny w kolorze tkaniny zasadniczej | Załącznika B |
| 5 | Taśma  samosczepna  (w kolorze tkaniny zasadniczej) | o szerokości 2,5 cm | Załącznik B, specyfikacja techniczna producenta PN-EN 12240+AC, |
| 6 | o szerokości 3,8 cm |
| 7 | o szerokości 10 cm |
| 8 | Taśma  na wszywkę identyfikacyjną | taśma tkana o szerokości 3 cm w kolorze  białym | specyfikacja techniczna producenta |
| 9 | Taśma wieszakowa | w kolorze tkaniny zasadniczej o szerokości 0,6 cm | Załącznika B |
| 10 | Taśma konfekcyjna | w kolorze tkaniny zasadniczej o szerokości 1,3 cm |
| 11 | Taśma konfekcyjna na regulatory obwodu pasa | w kolorze tkaniny zasadniczej, syntetyczna, tkana, o szerokości 2 cm |
| 12 | Guzik odzieżowy | czterootworowe guziki poliestrowe w kolorze khaki o średnicy 20 mm |
| 13 | Guzik odzieżowy | czterootworowe guziki poliestrowe w kolorze khaki o średnicy 17 mm |
| 16 | Półkółko | półkółko z tworzywa w kolorze czarnym |
| 17 | Regulator | tworzywowy regulator w kolorze czarnym |

Do wykonania wyrobu dopuszcza się stosowanie zamiennych rozwiązań dodatków konfekcyjnych wyszczególnionych w tablicy 1, w przypadku potwierdzenia wynikami badań laboratoryjnych lub specyfikacjami technicznymi producentów zakresów wymagań użytkowych wyszczególnionych w załącznikach.

* 1. **Rodzaje szwów i ściegów maszynowych**

Podstawowe rodzaje szwów zgodnie z PN-P-84501:1983 Szwy - Klasyfikacja i oznaczenia, oraz ściegów   
wg PN-P-84502:1983 Ściegi - Klasyfikacja i oznaczenia.

**Wymagane gęstości ściegów:**

* stebnowych: 30÷ 40 ściegów / 1 dm,
* overlockowych:35÷45ściegów / 1 dm,
* dziurek bieliźnianych: 160 ÷ 180 ściegów /1 dm,
* dziurek odzieżowych: 100 ÷ 120 ściegów / 1 dm,
* ryglowych: 100 ÷ 120 ściegów / 1 dm.

Szwy stebnowe na początku i końcu zamocować celem zabezpieczenia przed pruciem.

Szwy stebnowe 2-igłowe o rozstawie 6,4 mm, dopuszcza się wykonanie przeszyć 2-igłowych ściegiem łańcuszkowym (401.401).

Niedopuszczalne jest wykonywanie ściegów o nieprawidłowym przeplocie nici i naprężeniu nitek tworzących ścieg/szew.

**Miejsca wykonania i wymagania dla przeszyć ryglowych:**

* otwory wlotowe do kieszeni ciętych i nakładanych - o długości 1,5 cm,
* otwory wlotowe na długopis w kieszeniach przodów bluzy - o długości 1 cm,
* rogi łat kieszeni nakładanych - o długości 1 cm,
* krawędzie części roboczej patek rękawów - o długości 1 cm,
* dolna krawędź szwu wewnętrznego rękawa - o długości 1 cm,
* górna i dolna krawędź kontrafałdy tyłu - o długości 1,5 cm,
* po długość uchwytów zamków błyskawicznych - o długości 1 cm,
* góra i dół podtrzymywacz pasa - jeden lub dwa rygle o sumarycznej długości 2,5 cm,
* mocowanie dolnej krawędzi listewki rozporka spodni - o długości 1 cm,
* krawędzie robocze patek dołów nogawek - o długości 1 cm
* naszycie regulatorów obwodu pasa spodni - o długości 2 cm.

**Miejsca wykonania i wymagania dla okrążków maszynowych:**

* na rękawach pod pachą, po trzy okrążki na rękawie przednim i tylnym,
* pojedynczy okrążek w spodniej części mieszka kieszeni nakładanych przodu bluzy, od strony pachy.
  1. **Tablica klasyfikacji wielkości**

W dokumentacji podano jedynie przykładowe wymiary dla wielkości średniej osoby dorosłej  
(102÷110/174÷178 p.92÷100), dla młodzieży **zasadniczy sposób wykonywania to szycie miarowe**.

1. Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych bluzy przedstawiono w tablicy 2, spodni w tablicy 3.

**Tablica 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj**  **materiału** | **Lp.** | **Wyszczególnienie** | **Ilość**  **części** |
|  | 1 | tył | 1 |
|  | 2 | przód | 2 |
|  | 3 | rękaw wierzchni | 2 |
|  | 4 | rękaw spodni | 2 |
|  | 5 | wzmocnienie na łokciach | 4 |
| **Tkanina** | 6 | stójka wierzchnia | 1 |
| **zasadnicza** | 7 | stójka spodnia | 1 |
|  | 8 | obłożenie krawędzi przodu | 2 |
|  | 9 | listwa krytego zapięcia przodu | 1 |
|  | 10 | kieszeń przodu | 2 |
|  | 11 | kieszeń rękawa | 2 |
|  | 12 | wypustka kieszeni na przodach i rękawach | 4 |
|  | 13 | mankiet - patka dołu rękawa | 2 |
|  |  | **Razem** | **26** |

**Tablica 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj**  **materiału** | **Lp.** | **Wyszczególnienie** | **Ilość**  **części** |
|  | 1 | nogawka przednia | 2 |
|  | 2 | nogawka tylna | 2 |
|  | 3 | odszycie pasa | 1 |
|  | 4 | obsadzenie kieszeni bocznej | 2 |
| **Tkanina** | 5 | worek kieszeni bocznej | 2 |
| **zasadnicza** | 6 | kieszeń udowa | 2 |
|  | 7 | wzmocnienie na kolanach | 2 |
|  | 8 | wzmocnienie na pośladkach | 2 |
|  | 9 | 7 podtrzymywaczy pasa | 1 |
|  | 10 | listewka lewa | 2 |
|  | 11 | odszycie listewki lewej | 1 |
|  | 12 | listewka prawa | 1 |
|  | 13 | odszycie listewki prawej | 1 |
|  | 14 | wypustka kieszeni udowych | 2 |
|  | 15 | mankiet – patka dołu nogawek | 2 |
|  |  | **Razem** | **25** |

Nie dopuszcza się sztukowania elementów wyrobu.

1. Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania bluzy przedstawiono w tablicy 4, spodni w tablicy 5.

**Tablica 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj operacji** | **Szew / Ścieg** | **Uwagi i wymagania** |
| 1 | Rozkrój materiału | - | wg układów kroju, kierunku nitki osnowy i znaków na szablonach |
| 2 | Wykonanie łat kieszeni, stebnówki profilującej mieszek | 1.01.01/504  +  6.05.01/301  +  1.01.01/301  +  5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego,  w dolnej części mieszka kieszeni  od strony boków bluzy wykonać okrągłą dziurkę odzieżową – otwór odwadniający |
| 3 | Naszycie taśmy samosczepnej haczykowej na przód prawy - zapięcie przodu | 5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego  wymiar taśmy samosczepnej  2,5 cm x 5 cm |
| 4 | Wykonanie stójki, naszycie taśm samosczepnych haczykowej  i pętelkowej, odszycie stójki | 5.04.03/301.301  +  1.06.02/301.301 | wg szablonu pomocniczego  i oznaczeń na wykrojach wymiary taśm samosczepnych  3,8 cm x 7 cm i 3,8 cm x 5 cm |
| 5 | Wykonanie mankietów - patek dołów rękawów i naszycie elementu haczykowej taśmy samosczepnej | 1.06.03/301.301  +  5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samosczepnej  3,8 cm x 5 cm |
| 6 | Wykonanie dziurek odzieżowych  w listwie krytego zapięcia przodu | - | wg szablonu pomocniczego |
| 7 | Wykonanie wypustki i wszycie zamka błyskawicznego do kieszeni rękawa | 6.01.01/504  +  7.12.02/301  +  2.19.01/301  +  .323 | wg szablonu pomocniczego |
| 8 | Naszycie na łatę kieszeni rękawa, na środku kieszeni, pętelkowej taśmy samosczepnej. | 5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego kwadrat o wymiarach 10 x 10 cm |
| 9 | Naszycie pętelkowej taśmy samosczepnej na kieszeń przodu prawego do dopinania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem | 5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego  wymiar taśmy samosczepnej  2,5 cm x 10 cm |
| 10 | Naszycie pętelkowej taśmy samosczepnej na oznakę stopnia na kieszeń przodu lewego | 5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samosczepnej  7,0 cm x 8,5 cm |
| 11 | Wykonanie w wykrojach rękawów pod pachami otworów wentylacyjnych – okrągłych dziurek odzieżowych | - | wg szablonu pomocniczego;  w rękawie wierzchnim 3 otwory,  w rękawie spodnim 3 otwory. |
| 12 | Naszycie na przodach od lewej strony, wszywek | 5.04.03/301.301 | wg punktu 7.1 niniejszej WT i szablonów pomocniczych |
| **Montaż** | | | |
| 13 | Naszycie na rękawy łat wzmacniających | 5.05.03/301.301  +  5.05.04/301.301 | wg szablonu pomocniczego  i znaków na wykrojach |
| 14 | Naszycie łat kieszeniowych na przody  i rękawy wierzchnie | 5.05.01/301  +  .323 | wg szablonów pomocniczych  i oznaczeń na wykrojach, przez końcówki zamków przepleść tasiemkę – uchwyt długości 3cm (ciąć 7cm) |
| 15 | Naszycie listwy krytego zapięcia przodu na obłożenie lewe i ryglowanie - 5 rygli | 2.05.01/301.301  +  .323 | wg szablonu pomocniczego |
| 16 | Doszycie i stebnowanie obłożeń przodów | 1.01.01/504  +  1.06.02/301.301  +  1.02.01/301  +  5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego  i znaków na wykrojach |
| 17 | Wykonanie kontrafałdy pośrodku tyłu | 6.05.01/301  +  4.03.04/301  +  .323 | wg szablonu pomocniczego |
| 18 | Połączenie przodów z tyłem – szew ramieniowy | 1.01.02/401.504  +  2.02.09/301.301 | wg znaków na wykrojach |
| 19 | Wykonanie szwu łokciowego rękawów | 1.01.02/401.504  +  2.02.09/301.301 | wg znaków na wykrojach |
| 20 | Wszycie rękawów do podkroju | 1.01.02/401.504  +  2.02.09/301.301 | wg znaków na wykrojach |
| 21 | Podwinięcie i stebnowanie dołu rękawa oraz wykonanie i naszycie mankietu – patki, ryglowanie zakończenia wszycia | 5.31.02/301  +  1.06.02/301.301  +  .323 | wg szablonu pomocniczego |
| 22 | Naszycie na rękaw pętelkowej taśmy samosczepnej do zapięcia mankietu - patki dołu rękawa | 5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego  wymiar taśmy samosczepnej  3,8 cm x 15 cm |
| 23 | Wykonanie szwów bocznych bluzy  i spodnich rękawów z jednoczesnym umieszczeniem w szwie mankietu-patki dołu rękawa, ryglowanie dołu szwu | 1.01.02/401.504  +  2.02.09/301.301  +  .323 | wg oznaczeń na wykrojach |
| 24 | Naszycie pętelkowej taśmy samosczepnej w górnej części obłożenia lewego do zapięcia przodu | 5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego  wymiar taśmy samosczepnej  2,5 cm x 5 cm |
| 25 | Podwinięcie dołu bluzy | 6.03.04/301 | wg szablonu pomocniczego |
| 26 | Wszycie stójki do podkroju szyi | 2.42.03/301.301 | wg oznaczeń na wykrojach |
| 27 | Przyszycie guzików na przodzie prawym | - | wg dziurek i szablonów pomocniczych, guziki należy przyszyć na tzw. „stopce” |
| 28 | Operacje końcowe, obcinanie końcówek nici, usuwanie śladów kredy, prasowanie końcowe i kontrola jakości | - | - |

**Tablica 5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj operacji** | **Szew / Ścieg** | **Uwagi i wymagania** |
| 1 | Rozkrój materiału | - | wg układów kroju, kierunku nitki osnowy i znaków na szablonach |
| 2 | Wykonanie podtrzymywaczy pasa | 8.06.02/301.301 | na maszynie specjalnej |
| 3 | Wykonanie listewki lewej | 1.06.02/301.301  +  .323 | wg szablonu pomocniczego i tabeli wymiarów stałych, dziurki odzieżowe wykonać ukośnie.  listewkę zamocować rygielkiem pomiędzy dziurkami:  - 3 razy dla rozporka z 4 dziurkami,  - 2 razy dla rozporka z 3 dziurkami,  - 1 raz (nad dolną dziurką) dla rozporka z 2 dziurkami. |
| 4 | Wykonanie łat kieszeni nakładanych bocznych, stebnówki profilującej mieszek, wypustek i wszycie zamka | 1.01.01/504  +  6.05.01/301  +  5.04.03/301.301  +  1.01.01/301 | wg szablonu pomocniczego  i oznaczeń na wykrojach |
| 5 | Naszycie wzmocnień tyłu na nogawki | 5.05.03/301.301  +  5.05.04/301.301 | wg oznaczeń na wykrojach  i szablonu pomocniczego |
| 6 | Naszycie obsadzeń na worki kieszeni skośnych | 5.31.02/301 | wg oznaczeń na wykrojach |
| 7 | Naszycie na workach kieszeni skośnych od lewej strony, wszywek | 5.04.03/301.301 | wg punktu 7.1 niniejszej WT  i szablonów pomocniczych |
| 8 | Naszycie elementu haczykowej taśmy samosczepnej na wykrój patek dołów nogawek | 5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samosczepnej  4 cm x 5 cm |
| 9 | Wykonanie patek dołów nogawek | 1.06.04/301.301 | wg szablonu pomocniczego  i znaków na wykrojach |
| **Montaż** | | | |
| 10 | Wykonanie zaszewek w nogawkach tylnych | 6.05.01/301  +  5.02.01/301 | wg oznaczeń na wykrojach  i szablonu pomocniczego |
| 11 | Wykonanie kieszeni bocznych – skośnych i fałdek nogawek przednich | 1.23.01/301  +  1.06.04/301.301  +  5.31.02/301  +  .323  +  1.01.03/401.504  +  323  +  5.02.01/301  +  1.01.01/301 | podkładając taśmę konfekcyjną  w krawędzi,  rygle prostopadle do krawędzi otworu kieszeni  rogi worka kieszeni zawinąć  i zamocować ryglem  fałdki przodu wykonać wg szablonu pomocniczego |

**Tablica 5***(ciąg dalszy)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj operacji** | **Szew / Ścieg** | **Uwagi i wymagania** |
| 12 | Naszycie na nogawki przednie wzmocnień kolan | 5.05.03/301.301  +  5.05.04/301.301 | wg szablonu pomocniczego  i znaków na wykrojach |
| 13 | Wykonanie szwów bocznych nogawek | 1.01.02/401.504  +  2.02.09/301.301 | wg oznaczeń na wykrojach |
| 14 | Naszycie kieszeni nakładanych bocznych | 5.05.01/301  +  .323 | wg oznaczeń na wykrojach  i szablonu pomocniczego |
| 15 | Wykonanie rozporka przodu | 6.03.04/301  +  1.06.02/301.301  +  2.02.10/301.301  +  1.06.02/301.301  +  1.01.01/301  +  1.01.01/504  +  1.02.02/301 | wg szablonów pomocniczych  i znaków na wykrojach  listewkę stebnować na 4 cm |
| 16 | Wykonanie szwu środkowego przodu  i mocowanie rozporka | 1.01.01/504  +  2.02.01/301  +  .323 | w górnym ramieniu trójkąta mocowania rozporka wykonać rygiel |
| 17 | Wykonanie szwu środkowego tyłu | 1.01.02/401.504  +  2.02.09/301.301 | wg oznaczeń na wykrojach |
| 18 | Naszycie na nogawkę pętelkowej taśmy samosczepnej do mankietu – patki dołu nogawki | 5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego,  wymiar taśmy samosczepnej  4 cm x 18 cm |
| 19 | Naszycie zapinek – regulatorów obwodu dołu nogawki | 5.04.03/301.301 | wg znaków na wykrojach |
| 20 | Wykonanie szwu wewnętrznego nogawek | 2.04.03/401.401  +  .323 | wg znaków na wykrojach (przy dolnej krawędzi nogawki  na szwie wykonać rygielek maszynowy) |
| 21 | Mocowanie klamerki regulatora obwodu pasa | .323 | wg szablonu pomocniczego |
| 22 | Wykonanie odszycia pasa wraz  z naszyciem regulatorów obwodu  i podtrzymywaczy pasa (ryglami), na uszka podtrzymywaczy nad kieszeniami skośnymi założyć półkółka | 6.02.03/301  +  1.01.01/301  +  7.32.03/301.301  +  .323 | wg oznaczeń na wykrojach  i szablonów pomocniczych |
| 23 | Naszycie elementu haczykowej taśmy samosczepnej na wykrój patek dołów nogawek | 5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samosczepnej  4 cm x 5 cm |
| 24 | Wykonanie patek dołów nogawek | 1.06.04/301.301 | wg szablonu pomocniczego  i znaków na wykrojach |
| 25 | Przyszycie i wystebnowanie dolnej krawędzi odszycia dołu nogawki („mankiet”) | 1.01.01/301  +  2.02.01/301 | wg szablonu pomocniczego  i znaków na wykrojach |

**Tablica 5***(ciąg dalszy)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj operacji** | **Szew / Ścieg** | **Uwagi i wymagania** |
| 26 | Wykonanie górnej stebnówki odszycia dołu nogawki („mankiet”) | 5.31.02/301 | wg szablonu pomocniczego  i znaków na wykrojach  (odległość stebnówki od dolnej krawędzi nogawki 6 cm |
| 27 | Naszycie na nogawkę pętelkowej taśmy samosczepnej do mankietu – patki dołu nogawki | 5.04.03/301.301 | wg szablonu pomocniczego,  wymiar taśmy samosczepnej  4 cm x 18 cm |
| 28 | Wykonanie dziurek odzieżowych  w pasku | - | wg szablonów pomocniczych  i zgodnie z zatwierdzonym wzorem |
| 29 | Przyszycie guzików w rozporku | - | wg układania się dziurek i zgodnie  z zatwierdzonym wzorem i tabelą wymiarów |
| 30 | Przyszycie guzików do zapięcia spodni na odszyciu paska | - | wg układania się dziurek i zgodnie  z zatwierdzonym wzorem , guziki należy przyszyć na tzw. „stopce” |
| 31 | Operacje końcowe, obcinanie końcówek nici, usuwanie śladów kredy, prasowanie końcowe,i kontrola jakości | - | - |

1. Cechowanie, składanie, pakowanie
   1. **Rozmieszczenie cech**

**Wszywka firmowa, z oznaczeniem wielkości** oraz **o sposobie konserwacji wyrobu** (naszyta: w bluzie   
na wysokości naszycia kieszeni przodu prawego poniżej wszywki identyfikacyjnej (na nazwisko użytkownika), w spodniach poniżej wszywki identyfikacyjnej (na nazwisko użytkownika) zawierająca co najmniej następujące dane:

* nazwę i znak firmowy wykonawcy;
* nazwę przedmiotu;
* oznaczenie wielkości wykonane w formie piktogramu zgodnie z PN-EN 13402-3:2006,
* datę produkcji (miesiąc i rok);
* oznaczenie sposobu konserwacji wyrobu, zgodne z PN-EN ISO 3758:2012.

Oznaczenia sposobu konserwacji, zgodne z PN-EN ISO 3758:2012, obejmujące następujący układ znaków:





Przykład wyglądu wszywki.

|  |
| --- |
| **Nazwa wykonawcy**  **Nazwa przedmiotu**  Piktogram.jpg  170-174  86-94  80-88  Data produkcji: maj 2020r.  5Sposób konserwacji:  Nowy obraz (1) |

Informacje naniesione na wszywkach wykonać w technologii zapewniającej ich czytelność przy codziennym użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres minimum 2 lat.

**Wszywka identyfikacyjna na nazwisko użytkownika**, wykonana z taśmy w kolorze białym o wymiarach 6 cm x 3 cm, naszyta od wewnątrz wyrobu:

* w bluzie na wysokości naszycia kieszeni przodu prawego,
* w spodniach na prawym worku kieszeniowym.

**Stemple - znaki**, znak kontroli technicznej oraz rok i miesiąc produkcji wykonane:

* w bluzie po wewnętrznej stronie przodu lewego na wysokości naszycia kieszeni,
* w spodniach na lewym worku kieszeniowym.

Cechy winny być czytelne i wykonane czarnym tuszem niespieralnym.

Dopuszcza się wykonanie: **roku i miesiąca produkcji** w formie nadruku.

**Etykieta jednostkowa zawiera, co najmniej następujące dane:**

* nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy,
* nazwę wyrobu,
* symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego z określeniem wykończenia uszlachetniającego   
  wyrób,
* pełną wielkość wyrobu,
* jakość wyrobu,
* znaki kontroli jakości,
* miesiąc, rok produkcji wyrobu,
* oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012;
* informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 2 lata, gwarancja   
  - wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna – sprzedaży).

Etykietę jednostkową dla kompletu należy mocować w bluzie, za pomocą sztyftu z tworzywa sztucznego,   
w wieszaku bluzy, w przypadku produkcji samych spodni etykietę należy mocować, za pomocą sztyftu z tworzywa sztucznego, w pierwszym podtrzymywaczu z lewej strony pasa.

**Etykieta na opakowanie zbiorcze zawiera, co najmniej następujące dane:**

* nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy;
* nazwę wyrobu;
* symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego z określeniem wykończenia uszlachetniającego wyrób;
* liczbę sztuk zawartych w opakowaniu;
* wielkość wyrobów z wyszczególnieniem liczby sztuk w poszczególnych wielkościach;
* jakość wyrobów;
* numer pakującego;
* miesiąc, rok produkcji.
  1. **Składanie**

Przód bluzy zapiąć na guziki. Rękawy wraz z częściami boków przewinąć na tył. Bluzę złożyć wzdłuż   
na połowę. Spodnie (skompletowane z paskiem, prawą stroną na zewnątrz, ze złożonymi razem nogawkami) złożyć poprzecznie na cztery części i umieścić wewnątrz złożonej bluzy.

W złożonym komplecie etykieta jednostkowa musi być widoczna i czytelna bez otwierania opakowania jednostkowego.

* 1. **Pakowanie**

Mundur powinien być zapakowany w worek foliowy, zgodnie z zasadami określonymi w PN-P-84509:1997 Wyroby odzieżowe – Pakowanie, przechowywanie i transport – Wymagania ogólne.

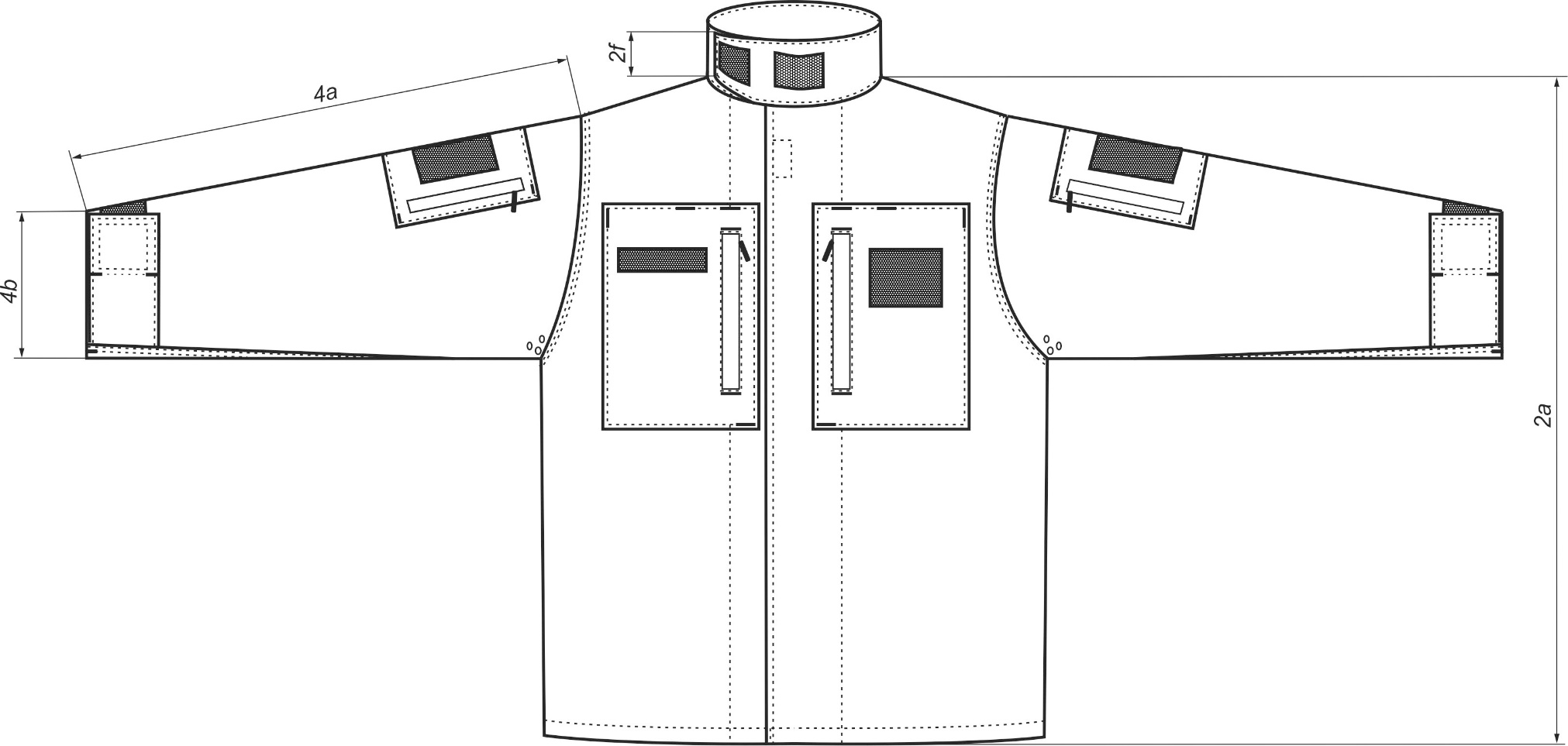
Pięć paczek należy włożyć do kartonu wykonanego z tektury (min. 3 warstwowej) o wymiarach zewnętrznych 40 cm x 40cm x 50 cm.

Na węższym boku kartonu nakleić etykietę na opakowanie zbiorcze. Karton zamknąć poprzez zaklejenie taśmą z nadrukiem firmowym.

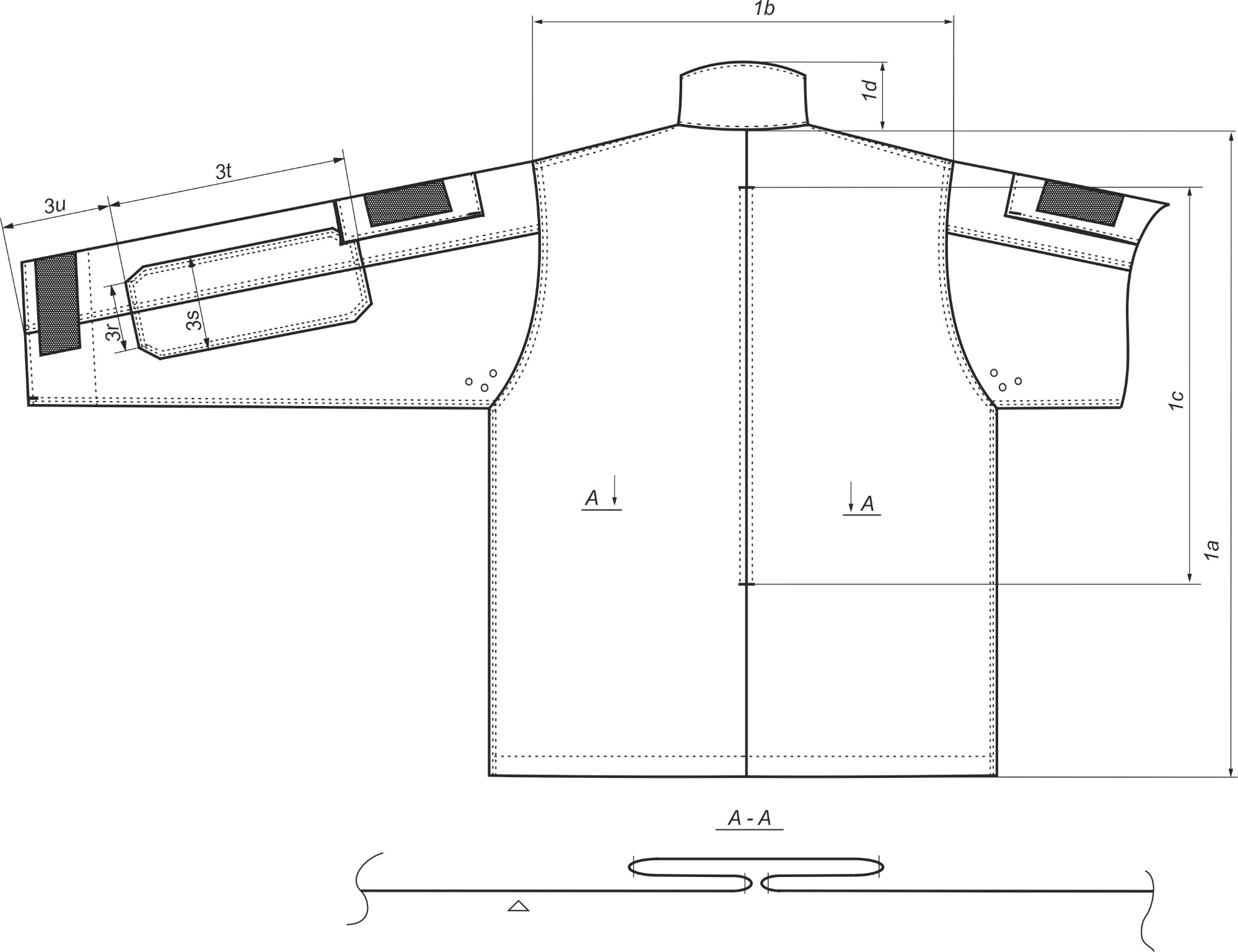
**6 Gwarancja na wyrób**

Okres i warunki gwarancji udzielone przez Wykonawcę na wyrób określa umowa.

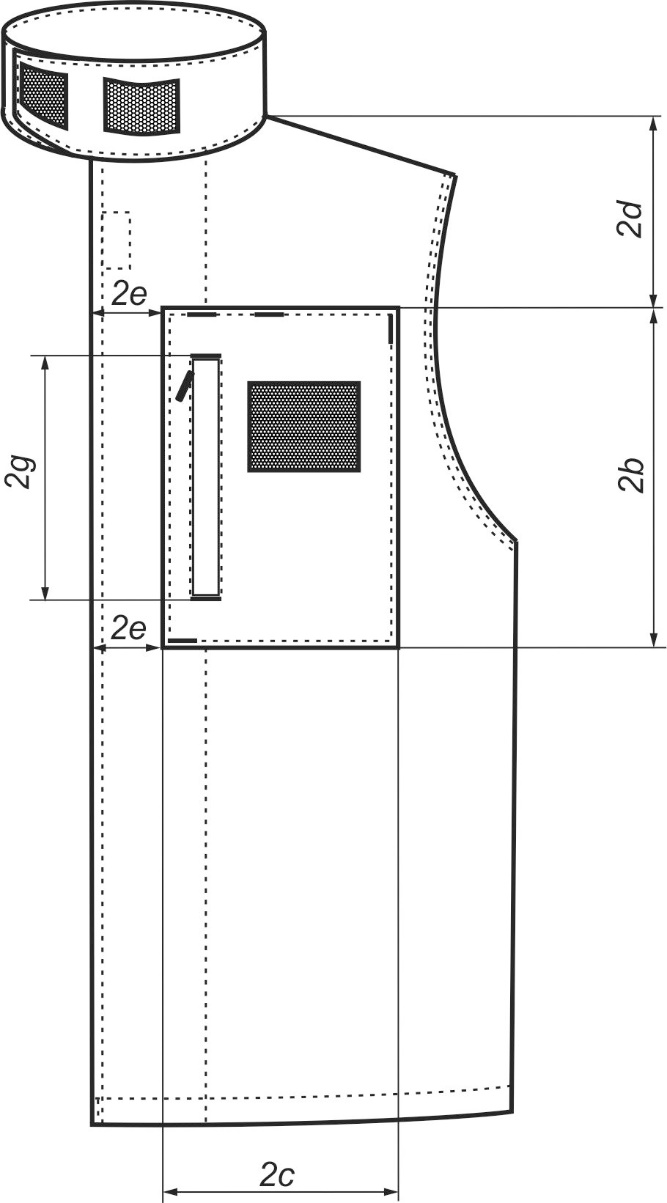
1. **Rysunki techniczne**

****

**Rysunek 1 – Przód bluzy**

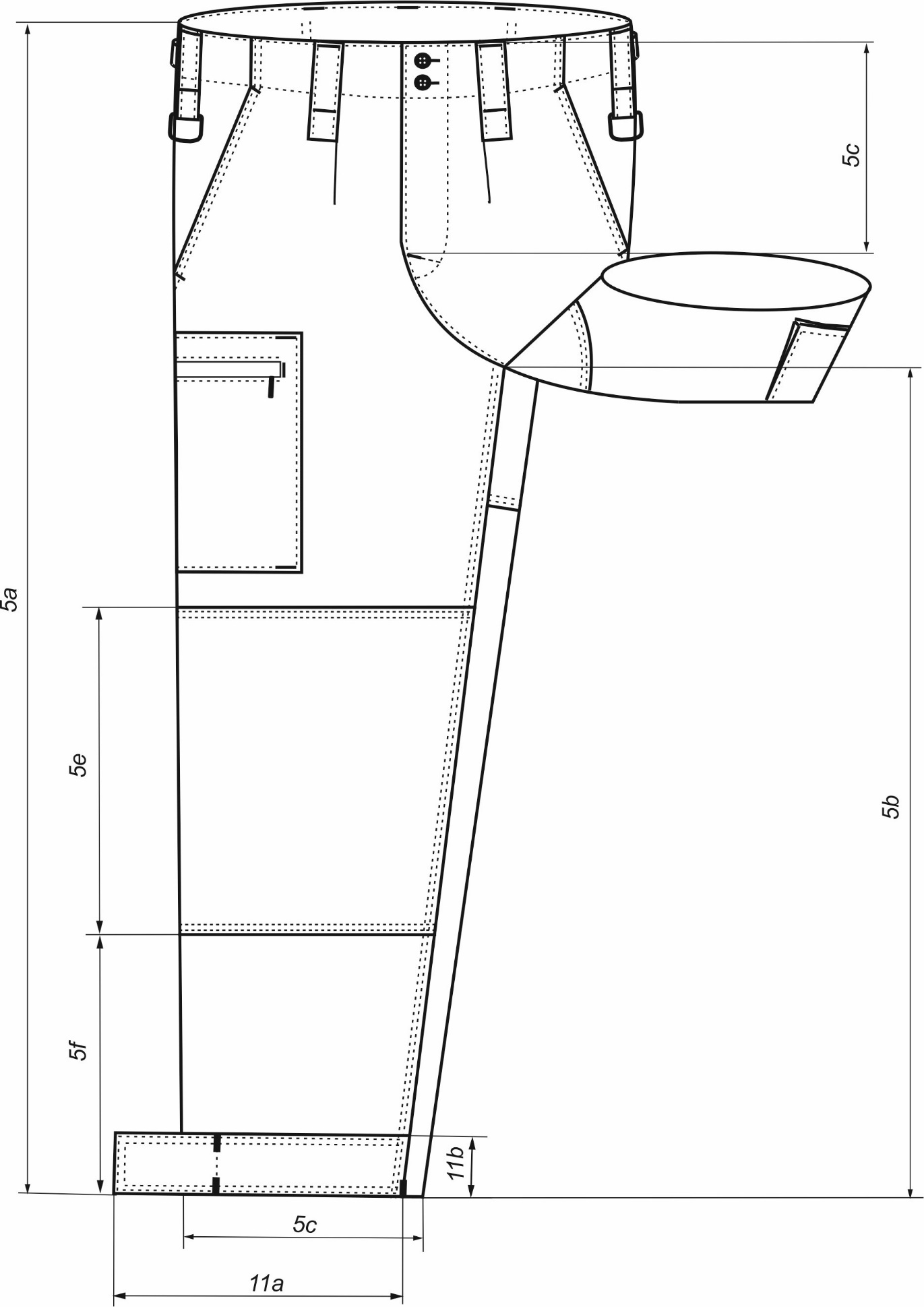
****

**Rysunek 2 – Tył bluzy**

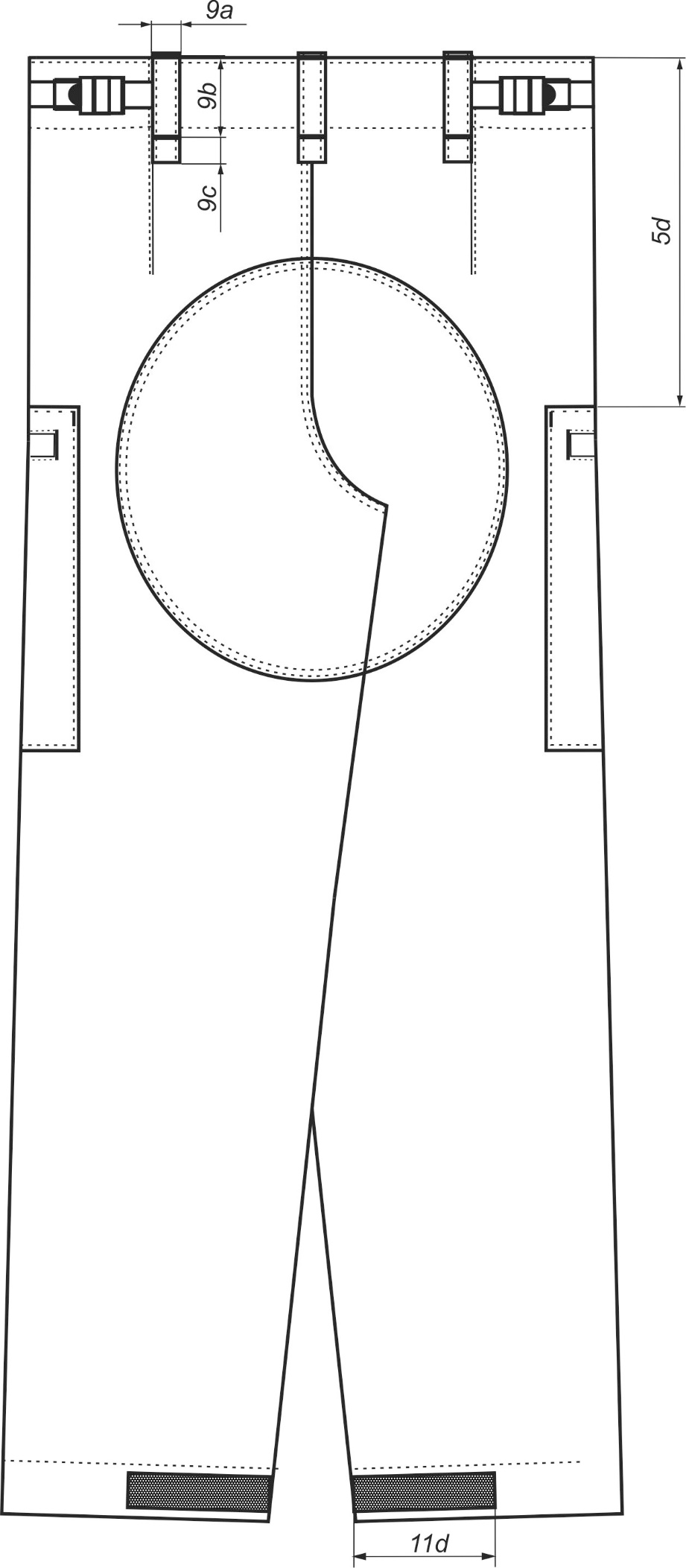
****

**Rysunek 3 – Przód bluzy rozmieszczenie kieszeni**

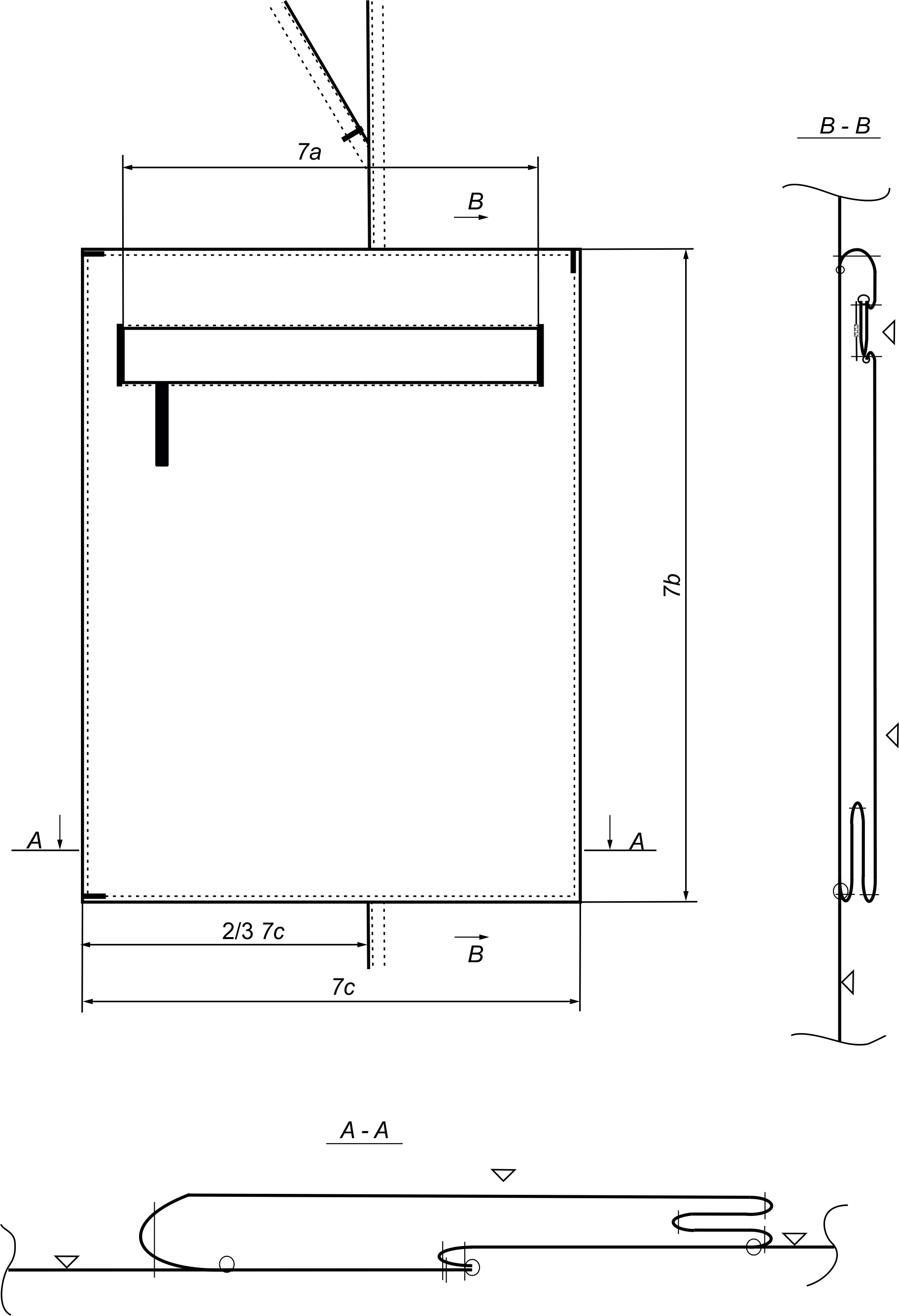
|  |  |
| --- | --- |
|  | **Rysunek 4 – Kieszeń górna rękawa** |
|  |  |
|  | **Rysunek 5 – Dół rękawa** |



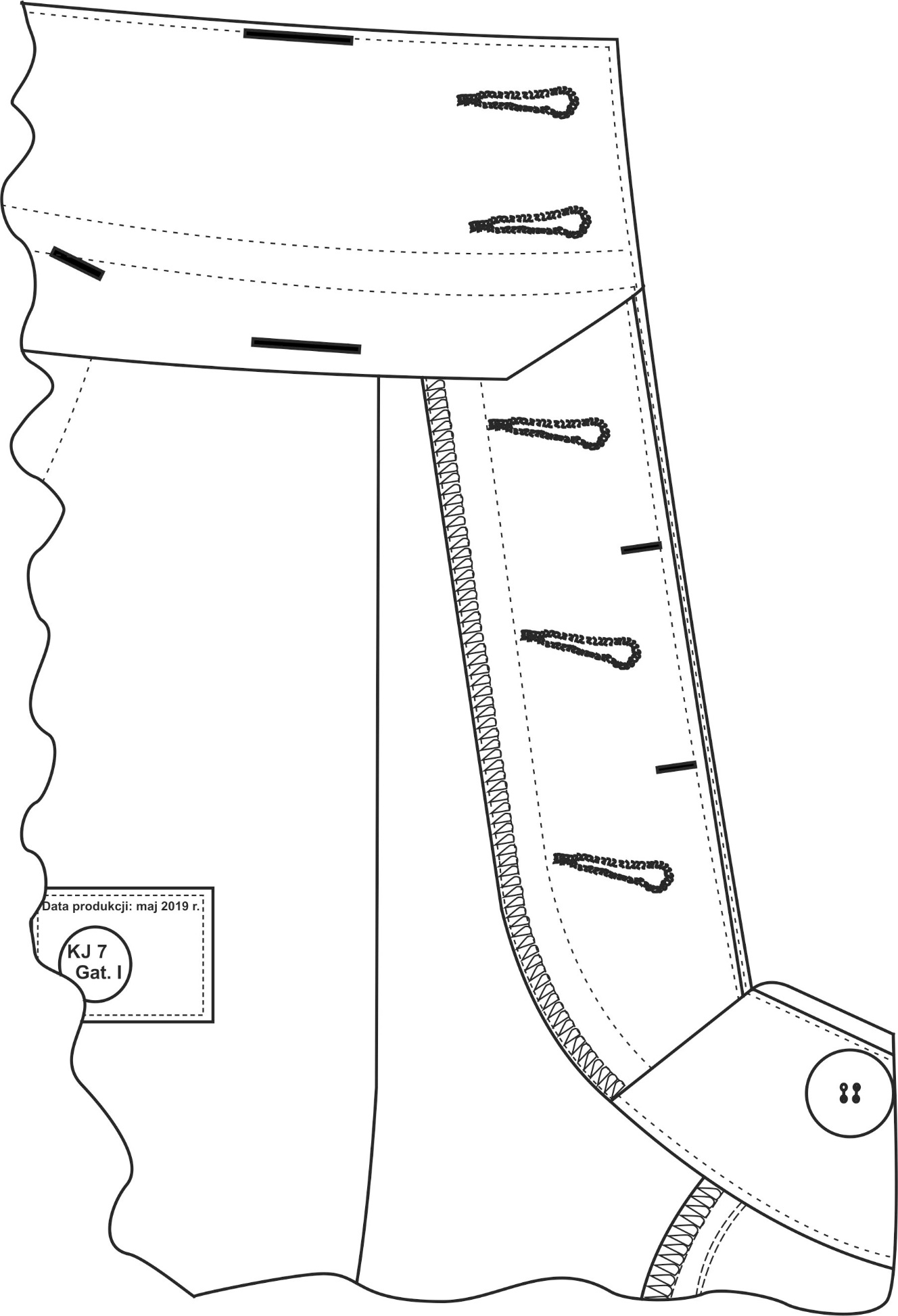
**Rysunek 6 – Przód spodni**



**Rysunek 7 – Tył spodni**



**Rysunek 8 – Kieszeń udowa**



**Rysunek 9 – Listewka lewa rozporka spodni**

1. **Tabela wymiarów wyrobu gotowego**

Przykładowe wymiary bluzy, oznaczone wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych - Wyznaczanie wymiarów, przedstawiono w tablicy 7.

Zasadniczy sposób wykonywania to szycie miarowe.

**Tablica 7**

Wymiary w centymetrach

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Oznaczenia  na  rysunkach** | **Nazwa wymiaru** | **Obwód klatki piersiowej**  **(zakres)** | **106**  (102÷110) | **Dopuszczalne odchylenie ±** |
| **Wzrost**  **(zakres)** | **176**  (174÷178) |
| **Tył** | | | | | |
| 1 | *1a* | Długość tyłu od wszycia stójki do dołu | | 75,0 | 1,0 |
| 2 | *1b* | Szerokość tyłu na wysokości szwów barkowych | | 49,2 | 1,0 |
| 3 | *-* | Długość szwu barkowego | | 16,5 | 0,3 |
| 4 | *-* | Długość stójki mierzona w linii prostej po górnej krawędzi | | 60,6 | 1,0 |
| 5 | *1c* | Długość otworu kontrafałdy tyłu | | 38,0 | 0,5 |
| **Przód** | | | | | |
| 6 | *2a* | Długość przodu od szwu barkowego przy stójce do dołu | | 76,0 | 1,0 |
| 7 | *2b* | Długość kieszeni przodu - mierzona pośrodku | | 23,5 | 0,5 |
| 8 | *2c* | Szerokość kieszeni przodu | | 16,5 | 0,5 |
| 9 | *2d* | Odległość górnej krawędzi kieszeni od szwu barkowego przy stójce | | 17,0 | 0,5 |
| 10 | *2e* | Odległość kieszeni przodu od krawędzi przodu górą i dołem | | 6,5 | 0,3 |
| **Obwody** | | | | | |
| 11 | *-* | Szerokość przodu na linii piersi (pachy) – mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu | | 65,4 | 1,0 |
| 12 | *-* | Pomocnicza odległość do wyznaczenia wysokości linii talii – mierzona od krawędzi  dołu | | 25,0 | 1,5 |
| 13 | *-* | Szerokość przodu na linii talii - mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu | | 61,4 | 1,0 |
| 14 | *-* | Szerokość przodu na linii dołu - mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu | | 63,4 | 1,0 |
| **Rękaw** | | | | | |
| 15 | *4a* | Długość rękawa | | 64,9 | 1,0 |
| 16 | *4b* | Szerokość rękawa u dołu | | 18,0 | 0,5 |
| 17 | *4c* | Długość kieszeni rękawa - mierzona pośrodku | | 20,0 | 0,5 |
| 18 | *4d* | Szerokość kieszeni rękawa | | 16,0 | 0,5 |

Przykładowe wymiary spodni, oznaczone wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych - Wyznaczanie wymiarów, przedstawiono w tablicy 8.

Zasadniczy sposób wykonywania to szycie miarowe.

**Tablica 8**

Wymiary w centymetrach

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Oznaczenia  na  rysunkach** | **Nazwa wymiaru** | **Wzrost**  **(zakres)** | **176**  (174÷178) | **Dopuszczalne odchylenie ±** |
| **Obwód pasa**  **(zakres)** | **100**  (92÷100) |
| **Nogawki** | | | | | |
| 1 | *5a* | Długość zewnętrzna nogawki | | 108,5 | 1,5 |
| 2 | *5b* | Długość wewnętrzna nogawki | | 79,1 | 1,5 |
| 3 | *5c* | Długość rozporka od górnej krawędzi pasa do rygla | | 22,9 | 0,5 |
| 4 | *-* | Odległość od górnej krawędzi pasa do wzmocnienia nogawki tylnej po szwie siedzeniowym | | 15,0 | 0,5 |
| 5 | *5d* | Odległość od górnej krawędzi pasa do kieszeni nakładanej bocznej, mierzona po szwie bocznym | | 28,0 | 0,5 |
| **Obwody** | | | | | |
| 6 | *-* | Szerokość w pasie | | 50,0 | 1,0 |
| 7 | *-* | Szerokość nogawki u góry | | 37,8 | 1,0 |
| 8 | *-* | Szerokość nogawki u dołu | | 25,2 | 0,5 |
| **Kieszenie** | | | | | |
| 9 | *7a* | Długość otworu kieszeni skośnej i wypustki kieszeni nakładanej bocznej | | 18,0 | 0,5 |
| 10 | *7b* | Długość kieszeni nakładanej bocznej | | 25,0 | 0,5 |
| 11 | *7c* | Szerokość kieszeni nakładanej bocznej | | 22,0 | 0,5 |

1. **Tabela wymiarów stałych i pomocniczych**

Wymiary stałe i pomocnicze bluzy przedstawiono w tablicy 9. Wymiary stałe i pomocnicze spodni przedstawiono w tablicy 10.

**Tablica 9**

Wymiary w centymetrach

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Oznaczenia na rysunkach** | **Nazwa wymiaru** | **Wartość wymiaru** | **Dopuszczalne odchylenie ±** |
| 1 | *1d* | Wysokość stójki po środku tyłu | 7,0 | 0,2 |
| 2 | *2f* | Wysokość stójki przy krawędzi przodu | 5,0 | 0,2 |
| 4 | *-* | Długość zapinki stójki od krawędzi przodu | 9,0 | 0,5 |
| 5 | *2g* | Długość otworu – wypustki kieszeni przodu dla wzrostów: od 160 do 172  od 176 do 184  od 188 do 196 | 17,0  18,0  19,0 | 1,0 |
| 6 | *-* | Głębokość mieszków kontrafałdy tyłu | 5,0 | 0,2 |
| 7 | *-* | Szerokość stebnówki obłożeń | 8,5 | 0,5 |
| 8 | *-* | Odległość guzików w zapięciu przodu od krawędzi | 4,0 | 0,2 |
| 9 | *3r* | Szerokość wzmocnienia na łokciach w dolnej i górnej krawędzi | 12,0 | 0,5 |
| 10 | *3s* | Szerokość wzmocnienia na łokciach | 16,0 | 1,0 |
| 11 | *3t* | Długość wzmocnienia na łokciach | 25,0 | 1,0 |
| 12 | *3u* | Odległość dolnej krawędzi wzmocnienia na łokciach od dołu rękawa mierzona po szwie łokciowym dla wzrostu  od 160 do 172  od 176 do 184  od 188 do 196 | 12,0  15,0  17,0 | 1,0 |
| 13 | *4f* | Odległość kieszeni rękawa od szwu łokciowego u góry | 4,0 | 0,5 |
| 14 | *4g* | Odległość kieszeni rękawa od szwu łokciowego u dołu | 5,0 | 0,5 |
| 15 | *4h* | Długość otworu – wypustki kieszeni rękawa dla wzrostów:  od 160 do 164  od 168 do 180  od 184 do 196 | 15,0  16,0  17,0 | 1,0 |
| 16 | *4j* | Odległość naszycia kieszeni od wszycia rękawa | 9,5 | 0,5 |
| 17 | *8a* | Szerokość podwinięcia (obrębu) dołu rękawa | 6,0 | 0,5 |
| 18 | *8b* | Długość mankietu patki dołu rękawa, od rygli do krawędzi | 6,5 | 0,5 |
| 19 | *-* | Szerokość mankietu-patki dołu rękawa | 6,0 | 0,5 |
| 20 | *8d* | Mankiet-patka dołu rękawa - odległość naszycia taśmy samosczepnej pętelkowej od wszycia patki | 1,0 | 0,2 |
| 21 | *-* | Mankiet-patka dołu rękawa - długość taśmy pętelkowej | 15,0 | 0,5 |
| 22 | *8e* | Mankiet-patka dołu rękawa – długość taśmy haczykowej | 5,0 | 0,2 |
| 23 | *-* | Długość całkowita mankietu-patki dołu rękawa | 17,5 | 0,5 |
| 24 | *-* | Szerokość wypustki kieszeni (przodu i rękawa) | 1,5 | 0,2 |
| 25 | *-* | Szerokość mieszków kieszeni przodu i rękawów | 5,0 | 0,2 |
| 26 | *-* | Taśma samosczepna pętelkowa – okrąg o średnicy | 7,0 | 0,2 |
| 27 | *-* | Odległość naszycia taśm samosczepnych na nazwisko i na oznakę stopnia stanowiska służbowego od górnej krawędzi kieszeni przodu | 4,0 | 0,5 |
| 28 | *-* | Odległość naszycia taśm samosczepnych na nazwisko i na oznakę stopnia stanowiska służbowego od przodu kieszeni | 5,5 | 0,5 |
| 29 | *-* | Odległość dziurek od krawędzi krytej listwy | 1,5 | 0,2 |
| 30 | *-* | Szerokość obrębu dołu bluzy | 2,0 | 0,3 |
| 31 | *-* | Odległość 1-ej dziurki w krytej listwie od górnej krawędzi listwy | 4,0 | 0,2 |
| 32 | *-* | Odległość ostatniej dziurki od dolnej krawędzi listwy | 4,0 | 0,2 |
| 33 | *-* | Dwie pozostałe dziurki w krytej listwie rozmieścić w równych odstępach między pierwszą, a ostatnią dziurką | - | 0,5 |
| 34 | *-* | Odległość od wszycia stójki do rygla mocującego kontrafałdę tyłu | 6,5 | 0,5 |

**Tablica 10**

Wymiary w centymetrach

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Oznaczenia na rysunkach** | **Nazwa wymiaru** | **Wartość wymiaru** | **Dopuszczalne odchylenie ±** |
| 1 | *-* | Głębokość mieszków kieszeni bocznych | 4,0 | 0,2 |
| 2 | *-* | Naszycie kieszeni bocznej nakładanej, na przód spodni – 2/3 wymiaru *7c* | - | 0,5 |
| 3 | *5e* | Długość wzmocnienia na kolanach | 30,0 | 1,0 |
| 4 | *5f* | Odległość wzmocnienia na kolanach od dolnej krawędzi nogawki dla wzrostu od 160 do 172  od 176 do 184  od 188 do 196 | 20,0  25,0  30,0 | 1,0 |
| 5 | *9a* | Szerokość podtrzymywaczy pasa | 2,5 | 0,2 |
| 6 | *9b* | Długość podtrzymywaczy pasa – pomiędzy ryglami | 7,0 | 0,2 |
| 7 | *9c* | Długość przedłużenia podtrzymywaczy pasa - uszko | 2,0 | 0,2 |
| 8 | *-* | Głębokość fałdek nogawek przednich | 1,5 | 0,5 |
| 9 | *-* | Szerokość wzmocnienia pośladków przy szwie wewnętrznym, od szwu środkowego | 12,0 | 0,5 |
| 10 | *-* | Szerokość listewki lewej | 5,0 | 0,2 |
| 11 | *-* | Szerokość listewki prawej | 4,0 | 0,2 |
| 12 | *-* | Odległość naszycia guzików rozporka, od krawędzi | 3,0 | 0,2 |
| 13 | *-* | Odległość dziurek, od krawędzi rozporka | 1,5 | 0,2 |
| 14 | *-* | Dziurki odzieżowe w rozporku rozmieścić równomiernie  na listewce lewej pomiędzy odszyciem pasa, a ryglem dołu rozporka w ilości:  2 dziurki dla długości rozporka od 17,5cm do 21,1cm;  3 dziurki dla długości rozporka od 21,3cm do 25,3cm;  4 dziurki dla długości rozporka od 25,5cm do 27cm. | - | 1,0 |
| 16 | *-* | Szerokość podwinięcia dołu nogawki | 6,0 | 0,2 |
| 17 | *11a* | Długość mankietu-patki dołu nogawki | 25,0 | 0,5 |
| 18 | *11b* | Szerokość mankietu-patki dołu nogawki | 6,0 | 0,2 |
| 19 | *11c* | Długość mankietu-patki dołu nogawki (części swobodnej) | 10,5 | 0,2 |
| 20 | *11d* | Długość taśmy samosczepnej (część pętelkowa)  do przypięcia mankietu-patki dołu nogawki | 18,0 | 0,5 |
| 21 | *-* | Długość worka kieszeni skośnych, mierzona  od górnej krawędzi pasa dla wzrostu od 160 do 172  od 176 do 184  od 188 do 196 | 32,0  36,0  40,0 | 1,0 |
| 22 | *-* | Szerokość stebnówki – imitacji pasa | 6,0 | 0,2 |
| 23 | *-* | Odległość od szwu bocznego przy odszyciu pasa do kieszeni skośnej, mierzone po krawędzi górnej odszycia pasa, - szerokość klina kieszeni dla obwodów pasa:  od 76 do 92  od 96 do 112  od 116 do 124 | 9,0  10,0  11,0 | 0,5 |
| 24 | *-* | Szerokość wypustki kieszeni udowej | 1,5 | 0,2 |

Załącznik A  
(normatywny)

**Tkanina bawełniano-poliestrowa**

1. **Przedmiot dokumentacji**

Przedmiotem niniejszego załącznika są wymagania i metody badań dla bawełniano-poliestrowej tkaniny barwionej na kolor jasnozielony.

1. **Wymagania ogólne**

Tkanina powinna być wytwarzana 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 tkaniny bez uzyskania potwierdzenia zgodności wykonania wyrobu z wymaganiami określonymi w niniejszym Załączniku.

1. **Wymagania techniczno-użytkowe oraz metody badań**
   1. **Barwa tkaniny**
2. **Wymagania dla barw** **tkaniny barwionej na kolor jasnozielony.**

Tkanina barwiona na kolor jasnozielony powinna spełniać wymagania określone w tablicy A.1 (badania wg PN-EN ISO 105-J01:2002, PN-EN ISO105-J03:2009 przy geometrii urządzenia pomiarowego – d/0 lub d/8).

**Tablica A.1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Barwa** | **Wartości CIELab (D65/10o)** | | | **Dopuszczalne wartości *∆E\*ab*** |
| ***L\**** | ***a\**** | ***b\**** |
| **Jednostka CIELab** | | | |
| Jasnozielona | 35,17 | 0,40 | 11,76 | 1,5 |

* 1. **Wymagania techniczne**

Zestawienie wymagań technicznych dla bawełniano-poliestrowej tkaniny przedstawiono w tablicy A.2

**Tablica A.2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wyszczególnienie** | **Jednostka miary** | **Wymagania** | **Oznaczenie**  **i metoda badania wg** |
|  | Zawartość włókien bawełnianych | % | CO 50 ± 3 | PN-P-01703:1996  PN-P-04847-10:1993  PN-EN ISO 1833-11:2017-12 specyfikacja techniczna producenta przędz |
|  | Zawartość włókien poliestrowych | % | PES 50 ± 3 |
|  | Szerokość tkaniny | m | 1,50 ± 0,03 | PN-EN 1773:2000 |
|  | Masa powierzchniowa tkaniny | g/m2 | 200÷ 260 | PN-ISO 3801:1993 |

* 1. **Wymagania użytkowe**

Zestawienie wymagań użytkowych dla bawełniano-poliestrowej tkaniny przedstawiono w tablicy A.3

**Tablica A.3**

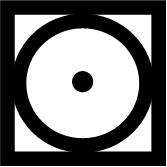
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wyszczególnienie** | | | **Jednostka miary** | | **Wymagania** | | **Oznaczenie**  **i metoda badania wg** | |
|  | Maksymalna siła,  nie mniej niż: | | kierunek wzdłużny | N | | 600 | | PN-EN ISO 13934-1:2013-07 | |
| kierunek poprzeczny | N | | 400 | |
|  | Siła rozdzierania,  nie mniej niż: | | kierunek wzdłużny | N | | 25 | | PN-EN ISO 13937-2:2002  PN-EN ISO 13937-3:2002 | |
| kierunek poprzeczny | N | | 25 | |
|  | Zmiana wymiarów po pierwszym praniu  w temperaturze 60°C,nie więcej niż: | | kierunek  wzdłużny | % | | 2 | | PN-EN ISO 5077:2011  PN-EN ISO 6330:2012 procedura 6N | |
| kierunek  poprzeczny | % | | 2 | |
|  | Zmiana wymiarów po piątym praniu  w temperaturze 60°C,nie więcej niż: | | kierunek  wzdłużny | % | | 3 | |
| kierunek  poprzeczny | % | | 3 | |
|  | Odporność na ścieranie, nie mniej niż:  (nacisk 9kPa i okresowe usuwanie pill) | | | cykl | | 20 000 | | PN-EN ISO 12947-2:2017-02 | |
|  | Stopień odporności wybarwień (nie mniej niż) na: | | | | | | | |  |
|  | światło /Xenotest/ | zmiana barwy | | | stopień | | 4 | | PN-EN ISO 105-B02:2014-11 |
|  | pranie  w temperaturze 60°C | zmiana barwy | | | stopień | | 4 | | PN-EN ISO 105-C06:2010  metoda C1S |
| zabrudzenie bieli bawełny | | | 3 - 4 | |
|  | pot kwaśny  i alkaliczny | zmiana barwy | | | stopień | | 4 | | PN-EN ISO 105-E04:2013 |
| zabrudzenie bieli bawełny | | | 3 - 4 | |
| zabrudzenie bieli bawełny | | | 4 | |
|  | prasowanie  na wilgotno | zmiana barwy  po prasowaniu  /po aklimatyzowaniu 4h | | | stopień | | 4 | | PN-EN ISO 105-X11:2000 |
| zabrudzenie bieli bawełny | | | 5 | |
|  | tarcie suche | zabrudzenie bieli bawełny | | | stopień | | 3 - 4 | | PN-EN ISO 105-X12:2016-08 |
|  | tarcie mokre | zabrudzenie bieli bawełny | | | 2 - 3 | |

* 1. **Klasyfikacja i oznaczanie tkanin**

Tkaniny bawełniane i bawełnopodobne należy klasyfikować według Wspólnego Słownika Zamówień – CPV kodem – tkaniny drelichowe – 19212200-7.

Oznaczenie tkaniny powinno zawierać co najmniej:

* nazwę i adres Wykonawcy;
* numer i nazwę artykułu;
* symbol i skład surowcowy materiału z określeniem wykończenia uszlachetniającego;
* numer oraz ilość metrów bieżących danej sztuki;
* jakość i znak zakładowej kontroli jakości;
* numer partii produkcyjnej i numer sztuki;
* miesiąc i rok produkcji;
* kod CPV;
* oznaczenie sposobu konserwacji, zgodne z PN-EN ISO 3758:2012, obejmujące następujący układ znaków:



Oznaczenie tkaniny powinno być zamocowane w sposób trwały na początku każdej sztuki i zabezpieczone przed przypadkowym oderwaniem.

* 1. **Stopnie jakości**

Stopnie jakości bawełniano-poliestrowych tkanin drelichowych stosowanych na umundurowanie powinny być określone wg zasad określonych przez odbiorcę.

* 1. **Pakowanie, przechowywanie i transport**

Pakowanie, przechowywanie i transport bawełniano-poliestrowych tkanin drelichowych powinien być zgodny z wymaganiami odbiorcy.

Załącznik B  
(normatywny)

Zestawienie wymagań dla podstawowych dodatków konfekcyjnych

**Tablica B.1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wyszczególnienie** | | **Wymagania**  **i oznaczenia wg** |
| **Fotografia dodatku** | **Oznaczenie typu i rodzaju dodatku** |
| 1 | D:\Users\d.blaszczyk\Documents\Opracowania\Mundur polowy 2016\WDTT\Fotografie\20161108_141049.jpg | Zamek błyskawiczny jednosuwakowy, nierozdzielny, tworzywowy, średniospiralny w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej.  Trwałość zamka nie mniej niż 1000 cykli. | specyfikacja techniczna producenta |
| 2 | Taśmy samosczepne | | |
| 2.1 | IMG_0003.jpg | Haczykowa taśma samosczepna;  - materiał podstawowy - 100% poliamid,  - konstrukcja materiału - taśma tkana.  Tolerancja wymiaru szerokości taśm:  ± 2mm | PN-EN 12240:1999+AC  specyfikacja techniczna producenta |
| 2.2 | IMG_0004.jpg | Pętelkowa taśma samosczepna  - materiał podstawowy - 100% poliamid,  - konstrukcja materiału - taśma tkana.  Tolerancja wymiaru szerokości taśm:  ± 2mm |
| 3 | DSC00435.JPG | Syntetyczna taśma wieszakowa  w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej, o szerokości 0,6cm± 0,1cm. | specyfikacja techniczna producenta |
| 4 | DSC00436.JPG | Tkana taśma konfekcyjna w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej,  o szerokości 1,3cm± 0,2cm | specyfikacja techniczna producenta |
| 5 | Obraz 034.jpg | Polipropylenowa taśma tkana do regulatora obwodu pasa w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej,  o szerokości 20mm± 1mm i grubości 1mm ± 0,1mm. | specyfikacja techniczna producenta |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Tablica B.1** *(ciąg dalszy)* | | |
| **Lp.** | **Wyszczególnienie** | | **Wymagania**  **i oznaczenia wg** |
| **Fotografia dodatku** | **Oznaczenie typu i rodzaju dodatku** |
| 6 | Obraz 037.jpg | Poliestrowy guzik odzieżowy czterootworowy w kolorze khaki (barwiony w masie) o średnicy 20 mm. | specyfikacja techniczna producenta |
| 7 | Obraz 037.jpg | Poliestrowy guzik odzieżowy czterootworowy w kolorze khaki (barwiony w masie) o średnicy 17 mm | specyfikacja techniczna producenta |
| 8 | LD-E | Półkółko z tworzywa sztucznego  w kolorze czarnym.  Zalecane wymiary:  A – 25mm; B – 35mm; C – 25mm; D – 6mm | specyfikacja techniczna producenta |
| 9 |  | Ściągacz regulatora obwodu pasa spodni w kolorze czarnym z ruchomą poprzeczką – blokadą.  Otwory do przeciągnięcia taśmy szerokości 20 mm.  Zalecane wymiary:  A - 21mm; B - 27mm; C - 35mm; D - 6mm | specyfikacja techniczna producenta |

**WYMAGANIA TECHNICZNE**

**Ocieplacz dla uczniów**

**realizujących projekt resortu Obrony Narodowej**

Niniejsza dokumentacja jest własnością Skarbu Państwa reprezentowanego przez    
Ministra Obrony Narodowej.

**Opis ogólny wyrobu**

**Opis ogólny ocieplacza pod kurtkę**

Ocieplacz pod kurtkę z możliwością noszenia oddzielnie, zapinany z przodu na zamek błyskawiczny kostkowy, rozdzielczy. Rękawy wykończone mankietem, w mankiet wszyta taśma elastyczna. Na lewym przodzie u góry naszyty jest prostokąt z taśmy samosczepnej przeznaczony do umieszczenia oznaki stopnia. Na prawym przodzie u góry naszyty jest prostokąt z taśmy samosczepnej przeznaczony do umieszczenia oznaki z nazwiskiem użytkownika. W górnej części rękawów naszyte są kwadratowe elementy (o wymiarach 100 mm x 100 mm) z taśm samosczepnych przeznaczone do zamocowania oznak rozpoznawczych. Dół wyrobu wykończony podwinięciem w formie tunelu, w którym znajdują się sznurek elastyczny ze stoperami.

**Wymagania techniczne**

**2.1 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 ocieplacza | dzianina odzieżowa typu „Polar”,  w kolorze czarnym | Załącznika A |
| 2. | Tkanina poliestrowa | w kolorze czarnym | specyfikacji technicznej producenta  Załącznika B, tablicy B1 |
| 3. | Sznurek elastyczny | sznurek elastyczny z oplotem w kolorze czarnym   o średnicy 0,3 cm | specyfikacji technicznej producenta |
| 4. | Oczko | mosiężne oczko oksydowane o średnicy wewnętrznej 0,5 cm |
| 5. | Zamek błyskawiczny | zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średniocząstkowy, rozdzielny, w kolorze czarnym – przód ocieplacza |  |
| 6. | Nici odzieżowe | nici rdzeniowe poliestrowo-poliestrowe, o masie liniowej 45±5 tex i minimalnej sile zrywającej 17 N, w kolorze czarnym | PN-EN-12590:2002  PN-ISO-1139:1998 |
| 7. | nici z włókien poliestrowych odcinkowych o masie liniowej 30±3 tex i minimalnej sile zrywającej 8,2 N,  w kolorze czarnym do przeszyć overlockiem |
| 8. | Taśmy  samosczepne | pętelkowe i haczykowe taśmy samosczepne  w kolorze czarnym o szerokości 2,5 cm i 10 cm, | PN-EN 12240:1999 + AC  Załącznika D tablicy D.3 |
| 9. | Taśmy konfekcyjne | taśma bawełniana o szerokości 0,6 cm  w kolorze czarnym | specyfikacji technicznej producenta |
| 10. | Koralik | koralik wykonany z tworzywa sztucznego   w kolorze czarnym |
| 11. | Stoper | płaski, dwusprężynkowy, dwuotworowy stoper  w kolorze czarnym z dodatkowym uchwytem  do przeciągnięcia tasiemki konfekcyjnej | Załącznika B tablicy B2 specyfikacji technicznej producenta |

**3.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych**

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.

**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 przeplocie nici i naprężeniu nitek tworzących szew.

**Miejsce wykonania i wymagania dla przeszyć ryglowych:**

na końcach listewek kieszeni bocznych w ocieplaczu pod kurtkę - długość szwu ryglowego 1,2 cm.

**3.3 Dopuszczalne sztukowanie elementów**

W wyrobie nie dopuszcza się sztukowania elementów.

**3.4 Tabela klasyfikacji wielkości**

W dokumentacji podano jedynie wymiary dla wielkości średniej ocieplacza pod kurtkę dla osoby dorosłej (102÷110/174÷178), dla młodzieży zasadniczy sposób wykonywania to szycie miarowe.

**Zestawienie elementów składowych**

Zestawienie elementów składowych przedstawiono w tablicy 3.

**Tablica 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rodzaj materiału | Lp. | Nazwa elementu | Ilość |
| Kurtka | | | |
| Materiał ocieplacza | 1. | przód prawy | 1 |
| 2. | przód lewy | 1 |
| 3. | tył | 1 |
| 4. | stójka | 1 |
| 5. | rękaw | 2 |
| 6. | mankiet rękawa | 2 |
| Razem | | | 8 |
| Tkanina powlekana | 7. | uchwyt do suwaka zamka błyskawicznego  i wieszak | 1 |
| Razem | | | 1 |

**Opis wykonania**

Podstawowe operacje wykonania ocieplacza pod kurtkę przedstawiono w tablicy 4.

**Tablica 4**

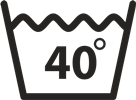
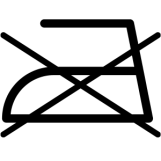
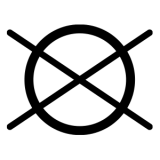
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | | Rodzaj operacji | | Oznaczenie  szwu i ściegu | | Wymagania i uwagi | |
| 1 | | Rozkrój materiałów | | - | | wg szablonów i układów kroju | |
| 2 | | Wykonanie uchwytu do suwaka | | 8.06.02/301.301 | | szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi | |
| 3 | | Wykonanie wieszaka | | 8.06.02/301 | | szerokość szwu 0,2 cm od krawędzi | |
| 4 | | Zamocowanie uchwytu  do suwaka zamka błyskawicznego na suwaku | | 1.01.01/301 | | zamocować na suwaku zamka błyskawicznego przodu | |
| 5 | | Obrzucenie krawędzi wykrojów | | 1.01.01/504 | | wykonać na owerloku trzynitkowym | |
| 6 | | Naszycie prostokąta z taśmy samosczepnej na lewy przód | | 1.02.01/301 | | wg szablonu pomocniczego, prostokąt 8,5 cm × 7,0 cm na stopień | |
| 7 | | Naszycie prostokąta z taśmy samosczepnej na prawy przód | | 1.02.01/301 | | wg szablonu pomocniczego, prostokąt o wymiarach 2,5 cm × 10,0 cm na oznakę identyfikacyjną z nazwiskiem | |
| 8 | | Naszycie elementów taśmy samosczepnej (pętelki)  na rękawy (do przypięcia oznak) | | 5.04.03/301.301 | | wg szablonu pomocniczego, (wymiary taśmy samosczepnej pętelkowej 10 x 10 cm) | |
| Rękawy | | | | | | |
| 9 | | Zamocowanie taśmy elastycznej w mankiecie | 1.01.01/301 | wg szablonu pomocniczego | |
| 10 | | Wykończenie dołu mankietu | 7.15.04/301.301.301 | spód mankietu podwinąć i przestębnować  przez taśmę gumową dwukrotnie, odległość między szwami stebnowymi 1,5 cm | |
| 11 | | Wykonanie szwu zszycia rękawa | 1.01.01/401.504 | wg znaków na wykrojach | |
| 12 | | Wszycie mankietu na dole rękawa | 1.01.01/401.504 | wg znaków na wykrojach | |
| Montaż | | | | | | |
| 13 | | 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 0,7 cm od linii szwu | |
| 14 | | Wszycie wierzchniej części  stójki do podkroju szyi | 1.01.01/301 | wg znaków na wykrojach, pośrodku tyłu u góry podłożyć zapinkę | |
| 15 | | Doszycie prawej i lewej części zamka błyskawicznego do krawędzi przodów | 1.01.01/301  +7.12.02/301 | wg znaków na wykrojach | |
| 16 | | Doszycie spodniej części stójki | 1.01.01/301  +1.11.01/301  +5.31.02/301 | wg znaków na wykrojach, zamykając dołem stójkę na środku podkroju szyi umieścić wszywki informacyjne i wieszak | |
| 17 | | Wykonanie szwu stebnowego krawędzi przodu i stójki | 1.01.01/301 | szerokość szwu stebnowego 0,7 cm od krawędzi | |
| 18 | | Wszycie rękawów do podkroju pachy | 1.01.01/301.504 | wg szablonu pomocniczego | |
| 19 | | Wykonanie szwu stebnowego pachy tyłu i przodu | 1.01.01/301 | szerokość szwu stebnowego 1,0 cm od krawędzi | |
| 20 | | 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 zeszycia | |
| 21 | | Zamocowanie oczek  na dole przodów i tyłu | - | wg szablonu pomocniczego | |
| 22 | | 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 | |
| 23 | | Operacje końcowe | - | obcinanie końcówek nici, śladów kredy, prasowanie końcowe i kontrola jakości | |

**Cechowanie, składanie i pakowanie**

**Rozmieszczenie cech**

Wszywka firmowa, zawierająca co najmniej następujące dane: nazwę i znak firmowy wykonawcy, oznaczenie wielkości, nazwę przedmiotu, datę produkcji (miesiąc i rok) oraz oznaczenie sposobu konserwacji, wykonana  w formie piktogramu zgodnie z PN-EN 13402-3:2006, umieszczona w ocieplaczu w lewym szwie bocznym 15,0 cm od wszycia rękawa od strony wewnętrznej.

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

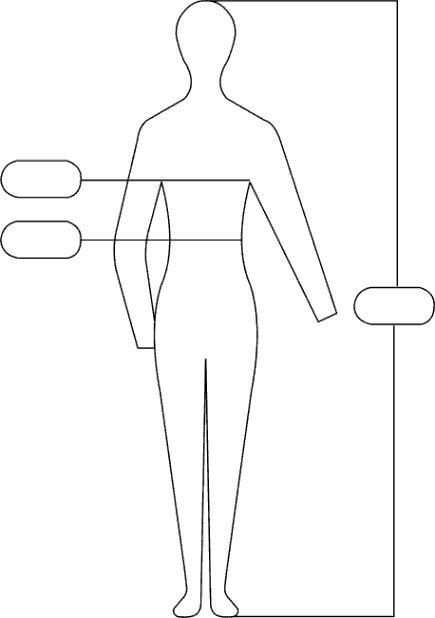
    

**Przykład wyglądu wszywki**

Wykonawca

Nazwa przedmiotu

(wielkość)



170-174

80-88

86-94

Data produkcji: maj 2020 r.

Sposób konserwacji:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | |  |  |  |  |

Informacje naniesione na wszywkach wykonać w technologii zapewniającej ich czytelność    
przy codziennym użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres minimum 2 lat.

Wszywka identyfikacyjna na nazwisko użytkownika, wykonana z taśmy w kolorze białym o wymiarach    
6 cm x 3 cm, naszyta od wewnątrz wyrobu w lewy szew boczny 15,0 cm od wszycia rękawa od strony wewnętrznej.

Stemple - znaki, znak kontroli technicznej oraz rok i miesiąc produkcji wykonane na Wszywkach informacyjnych,

Cechy winny być czytelne i wykonane czarnym tuszem niespieralnym.

Dopuszcza się wykonanie: roku i miesiąca produkcji w formie nadruku na odrębnej wszywce umieszczonej obok wszywki informacyjnej.

**Etykieta jednostkowa zamocowana za pomocą sztyftu plastikowego** do sznurka elastycznego, zawierająca co najmniej następujące dane:

nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy;

nazwę wyrobu;

symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego;

wielkość wyrobu;

jakość wyrobu;

znaki kontroli jakości;

miesiąc i rok produkcji wyrobu;

numer pakującego;

oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012;

informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 3 lata, gwarancja    
- wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna – sprzedaży).

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

nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy;

nazwę wyrobu;

wielkość wyrobu;

jakość wyrobu;

symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego;

rodzaj wykończenia uszlachetniającego;

numer pakującego;

miesiąc, rok produkcji wyrobu;

oznaczenie sposobu konserwacji wyrobu wg PN-EN ISO 3758:2012;

informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 3 lata, gwarancja    
- wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna – sprzedaży).

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

nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy;

nazwę wyrobu;

symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego z określeniem wykończenia uszlachetniającego wyrób;

liczbę sztuk zawartych w opakowaniu;

wielkość wyrobów;

jakość wyrobów;

miesiąc, rok produkcji wyrobów;

informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 3 lata, gwarancja    
- wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna – sprzedaży).

**Składanie**

Ocieplacz zapiąć na zamek błyskawiczny. Części boczne wraz z rękawami przewinąć do tyłu i złożyć poprzecznie na dwie części.

**Pakowanie**

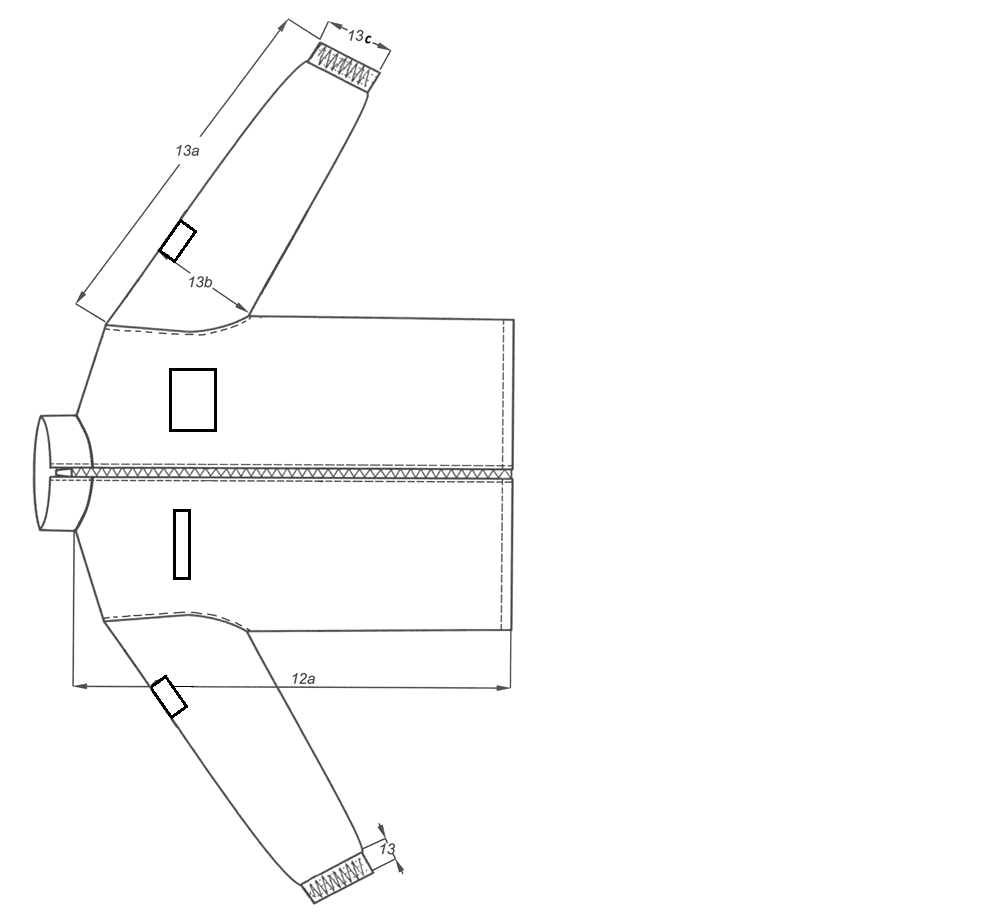
Złożony ocieplacz włożyć do worka foliowego, worek dołem zamknąć poprzez zgrzanie, na wierzch worka nakleić etykietę na opakowanie jednostkowe.

Cztery ocieplacze włożyć do pudła kartonowego o wymiarach odpowiedniej wielkości. Pudło okleić taśmą,    
na boku pudła nakleić etykietę na opakowanie zbiorcze.

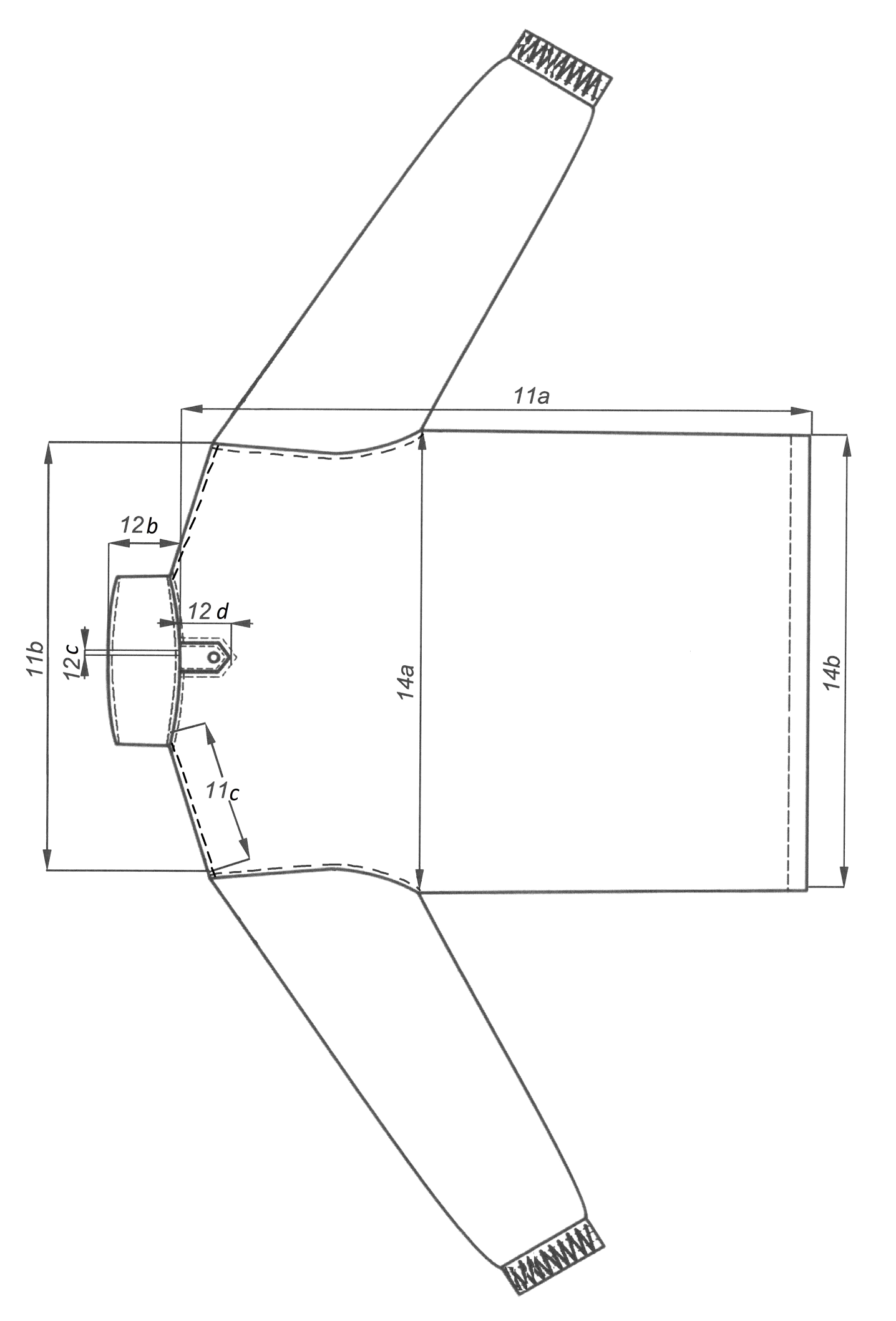
**7. Gwarancja na wyrób**

Okres i warunki gwarancji udzielone przez Wykonawcę na wyrób określa umowa.

**Rysunki techniczne**



**Rysunek 1 - Ocieplacz - przód**



**Rysunek 2 - Ocieplacz - tył**

**Tabela wymiarów wyrobu gotowego**

Podstawowe wymiary wyrobu gotowego wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie wymiarów. Podstawowe wymiary ocieplacza podano w tablicy 5.

**Tablica 5**

Wymiary w centymetrach

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Oznaczenia na rysunkach | Nazwa wymiaru | Obwód klatki piersiowej  (zakres) | 106  (102 – 110) | Dopuszczalne odchylenie ± |
| Wzrost  (zakres) | 176  (174-178) |
| Tył ocieplacza pod kurtkę | | | | | |
| 1 | 11a | Długość tyłu | | 75 | 1,5 |
| 2 | 11b | Szerokość na wysokości barków | | 56,9 | 1,0 |
| 3 | - | Długość stójki u góry mierzona w linii prostej | | 55 | 1,0 |
| 4 | 11c | Długość szwu barkowego | | 16,4 | 0,5 |
| Przód ocieplacza pod kurtkę | | | | | |
| 5 | 12a | Długość przodu | | 78 | 1,5 |
| 6 | - | Długość zamka błyskawicznego w zapięciu przodu | | 80 | 1,0 |
| Rękawy ocieplacza pod kurtkę | | | | | |
| 7 | 13a | Długość od środka kuli na linii wszycia do dołu wraz z mankietem | | 64,0 | 1,0 |
| 8 | 13b | Obwód pod pachą w połowie | | 33 | 1,0 |
| 9 | 13c | Szerokość u dołu przy ściągniętej taśmie elastycznej | | 12,5 | 0,5 |
| 10 | - | Szerokość u dołu przy rozciągniętej taśmie elastycznej | | 15,5 | 0,5 |
| Obwody ocieplacza pod kurtkę | | | | | |
| 11 | 14a | Szerokość na linii piersi | | 68,3 | 1,5 |
| 12 | 14b | Szerokość na linii dołu przy luźnym sznurku elastycznym | | 65,3 | 1,5 |

**Tabela wymiarów stałych i pomocniczych**

Wymiary stałe i pomocnicze przedstawiono w tablicach 6.

**Tablica 6 - Ocieplacz**

Wymiary w centymetrach

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Oznaczenie  wg rysunków | Wyszczególnienie | Wymiar | Dopuszczalne odchylenie ± |
| 1 | - | Długość wieszaka mierzona po stronie zewnętrznej | 6,5 | 0,2 |
| 2 | - | Szerokość wieszaka | 0,6 | 0,2 |
| 3 | 12b | Wysokość stójki ocieplacza mierzona na środku tyłu | 9,0 | 0,2 |
| 4 | - | Odległość oczek od linii szwu bocznego w ocieplaczu | 1,5 |
| 5 | 13d | Szerokość mankietu | 5,0 | 0,2 |
| 6 | 14c | Szerokość podwinięcia dołu ocieplacza | 2,5 |  |

**Załącznik A**

**(normatywny)**

**Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych**

Dzianiny odzieżowej typu polar w kolorze czarnym

**1  Przedmiot wymagań**

Przedmiotem niniejszego załącznika są wymagania i metody badań dzianiny odzieżowej typu polar w kolorze czarnym.

**2  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.

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 – lI klasa.

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

**Tablica A.1 – Wymagania ogólne**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa parametru | Jednostka miary | Wartość parametru | Metoda badania wg |
| 1 | Odczyn pH | pH | 4,0÷7,5 | PN-EN ISO 3071:2007 |
| 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 14362-1:2012 |

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).

**3  Wymagania techniczne**

Zestawienie wymagań technicznych dla dzianiny odzieżowej typu polar w kolorze czarnym przedstawiono   
w tablicy A.2.

**Tablica A.2 - Wymagania techniczne**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Wyszczególnienie | | Jednostka miary | Wymagania | | Oznaczenie  i metoda badania wg |
| 1 | Skład surowcowy | | % | 100 PES | | PN-P-01703:1996  PN-P-04604:1972 |
| 2 | Masa liniowa przędzy | wiążącej | Tt | 167 dtex f 32 | | PN-ISO 1139:1997 |
| runowej | 25 tex | | PN-P-04653:1997 |
| 3 | Ścisłość dzianiny | Liczba rządków | liczba/dm | 140 ± 7 | | PN-EN 14971:2007 |
| Liczba kolumienek | 95 ± 7 | |
| 4 | Rodzaj wykończenia dzianiny | | barwienie, drapanie, strzyżenie apretura wykończająca | | | specyfikacji technicznej producenta |
| 5 | Szerokość | | m | | 1,55 ± 0,5 | PN-EN 1773:2000 |
| 6 | Masa powierzchniowa | | g/m2 | | 355 ± 18 | PN-P-04613:1997 |

**4  Wymagania użytkowe**

Zestawienie wymagań użytkowych dla dzianiny odzieżowej typu polar w kolorze czarnym przedstawiono    
w tablicy A.3.

**Tablica A3 - Wymagania użytkowe**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Wyszczególnienie | | | Jednostka miary | Wymagania | Oznaczenie  i metoda badania wg | |
| 1 | Wytrzymałość na przebicie kulką,   nie mniej niż: | | | N | 400 | PN-EN ISO  9073-5:2008 | |
| 2 | Zmiana wymiarów  po praniu wodnym,  nie więcej niż: | | kierunek  wzdłużny | % | 3 | PN-EN ISO 5077:2011  metoda 4M  wg ISO 6330:2012 | |
| kierunek  poprzeczny | 3 |
| 3 | Zmiana wymiarów  po praniu chemicznym,  nie więcej niż: | | kierunek  wzdłużny | % | 3 | PN-EN ISO 3175-2:2010 | |
| kierunek  poprzeczny | 3 |
| 4 | Grubość dzianiny | | | mm | 4,5 ± 0,3 | PN-EN ISO 5084:1999 | |
| 5 | Trwałość zamocowania włókien   w okrywie:  - względny ubytek masy okrywy     włókiennej, nie więcej niż: | | | % | 1,0 | PN-P-04659:1989 | |
| 6 | Odporność dzianiny na pilling | czas badania – 2h | | stopień | 4,5 | PN-EN ISO 12945-1:2002 | |
| czas badania – 10h | | 4 |
| 7 | Stopień odporności wybarwień dla dzianin barwionych, nie mniej niż: | | | | | | |
| 7.1 | Pranie w temp. 400C | zmiana barwy | | stopnień | 4-5 | | PN-EN ISO   105-C06:2010  metoda badania A1S |
| zabrudzenie bieli poliestru | | 4 | |
| zabrudzenie bieli bawełny | | 4 | |
| 7.2 | Pot kwaśny   i alkaliczny | zmiana barwy | | stopień | 4-5 | | PN-EN ISO   105-E04:2013 |
| zabrudzenie bieli poliestru | | 4 | |
| zabrudzenie bieli bawełny | | 4 | |
| 7.3 | Rozpuszczalniki organiczne PER | zmiana barwy | | stopień | 4-5 | | PN-EN ISO   105-X05:1999 |
| zabrudzenie bieli poliestru | | 4 | |
| zabrudzenie bieli bawełny | | 4 | |
| 7.4 | Tarcie suche | zabrudzenie bieli bawełny | | stopień | 4 | | PN-EN ISO   105-X12:2005 |
| 7.5 | Tarcie mokre | zabrudzenie bieli bawełny | | stopień | 4 | |
| 7.6 | Światło | zmiana barwy | | stopień | 5 | | PN-EN ISO   105-B02:2013 |

**Załącznik B**

**(normatywny)**

Wymagania dla pozostałych dodatków konfekcyjnych wykorzystanych  do wykonania

**Tablica B.1 - Tkanina poliestrowa powlekana**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Wyszczególnienie | | | Jednostka miary | Wymagania | Oznaczenie  i metoda badania wg |
| 1 | Rodzaj tkaniny - poliestrowa tkanina powlekana poliuretanem  w kolorze czarnym | | | | | specyfikacja techniczna producenta tkaniny |
| 2 | Skład surowcowy tkaniny | | | % | 100 PES | PN-P-01703:1996   PN-P-04604:1972  specyfikacja techniczna producenta |
| 3 | Liczba nitek osnowy | | | liczba/dm | 423 21 | PN-EN 1049-2:2000 |
| 4 | Liczba nitek wątku | | | 345 21 |
| 5 | Masa powierzchniowa | | | g/m2 | 190 ± 8 | PN-ISO 3801:1993 |
| 6 | Maksymalna siła zrywająca, nie mniej niż: | kierunek wzdłużny | | N | 900 | PN-EN ISO  13934-1:2002 |
| kierunek poprzeczny | | 700 |
| 7 | 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 | |
| 8 | Stopień odporności wybarwień nie mniej niż: | | | | | |
| 9 | Światło /Xenotest/ | | | stopień | 4 | PN-EN ISO   105-B02:2006 |
| 10 | Pranie   w temperaturze 40°C | | zmiana  barwy | stopień | 4 | PN-EN ISO   105-C06:2010   metoda A1S |
| zabrudzenie bieli bawełny | 4 |
| 11 | Tarcie suche | | zabrudzenie bieli bawełny | stopień | 4 | PN-EN ISO   105-X12:2005 |
| 12 | Tarcie mokre | | zabrudzenie bieli bawełny | 4 |

**Tablica B.2 - Pozostałe dodatki**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Wyszczególnienie | | | Wymagania   i oznaczenia wg |
| Fotografia dodatku | Oznaczenie typu  i rodzaju dodatku | |
| 1 |  | | Pętelkowa taśma samosczepna  w kolorze czarnym.  Podstawowe parametry techniczne:  - skład surowcowy materiału - PA 100%,  - konstrukcja materiału - taśma tkana,  -- szerokości wg tablicy 1. | PN-P-01703:1996,  specyfikacja techniczna producenta |
| 2 |  | | Haczykowa taśma samosczepna   w kolorze czarnym.  Podstawowe parametry techniczne:  - skład surowcowy materiału - PA 100%,  - konstrukcja materiału - taśma tkana,  - szerokości wg tablicy 1. |
| 3 | D:\Users\d.blaszczyk\Documents\Opracowania\Mundur polowy 2016\WDTT\Fotografie\20161108_141049.jpg | | zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średniocząstkowy, rozdzielny, z uchwytem suwaka przekładalnym, w kolorze czarnym | specyfikacja techniczna producenta |
| 4 |  | | 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,  specyfikacja techniczna producenta |
| 5 |  | | Mosiężne oczko oksydowane  o średnicy wewnętrznej 5 mm | specyfikacja techniczna producenta |
| 6 |  | | Płaski, dwusprężynkowy, dwuotworowy stoper w kolorze czarnym  z dodatkowym uchwytem  do przeciągnięcia tasiemki | specyfikacja techniczna producenta |

**OZNAKA PROGRAMU ODDZIAŁY PRZYGOTOWANIA WOJSKOWEGO**

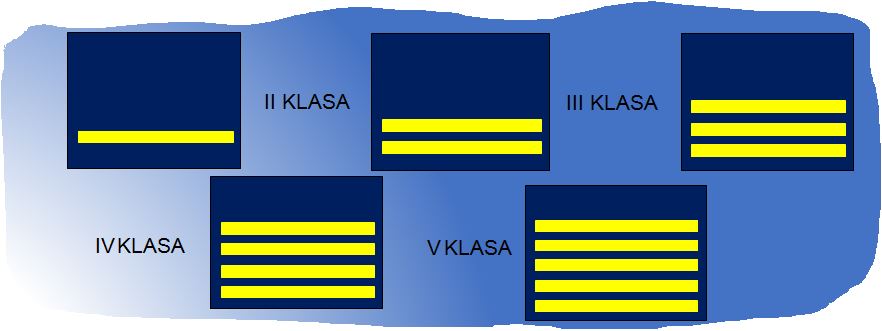


**8 cm**

**OZNAKA PRZYNALEŻNOŚCI PAŃSTWOWEJ:**

****

**OZNAKA POZIOMU/KLASY:**

****

**OZNAKA IDENTYFIKACYJNA:**



**BERET:**

****

**OZNAKA ROZPOZNAWCZA PLACÓWKI EDUKACYJNEJ: TARCZA SZKOLNA na czarnym tle**

