

**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
DEPARTAMENT POLITYKI ZBROJENIOWEJ**
**WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO - WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ**

**WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNA**

Beret

- koloru bordowego
- koloru czarnego
- koloru niebieskiego
- koloru szkarłatnego
- koloru zielonego
- marynarski

Wzór 418/MON

Za zgodność:

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

Czwartos
płk mgr Maciej CZWARTOS

17.01.2020

Dokumentacja jest własnością MON. Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody WOBW SM.

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1 Fotografie wyrobu.....	4
2 Opis ogólny	5
3 Wymagania techniczne	5
3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	5
3.2 Rodzaje szwów i ściągów maszynowych	6
3.3 Wymagania dla skóry potnikowej koloru czarnego (lamówka)	6
4 Zestawienie elementów składowych.....	7
5. Opis wykonania.....	7
6 Cechowanie, składanie i pakowanie	7
7 Zasady odbioru.....	8
7.1 Tryb oceny zgodności.....	8
7.2 Nadzór nad wyrobem.....	8
7.2.1 Postanowienia ogólne.....	8
7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze	9
7.2.3 Badania okresowe	9
7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)	10
7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	10
7.3 Wzór wyrobu	11
7.4 Gwarancja na wyrób	11
8. Rysunki techniczne	11
9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego.....	14
10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	15

1 Fotografie wyrobu

**Beret koloru zielonego
Wzór 418/MON**



**Beret marynarski
Wzór 418/MON**

2 Opis ogólny

Berety koloru bordowego, czarnego, niebieskiego, szkarłatnego i zielonego szyte są z sukna беретowego w odpowiednim kolorze. Berety marynarskie szyte są z sukna koloru czarnego.

Beret ma kształt owalny. Główka składa się z czterech części: denka, kwatery przedniej i dwóch kwater tylnych.

Kwaterna przednia w części czołowej do końca lewej krawędzi jest usztywniona. Na usztywnienie składa się sztywnik krawiecki oraz pianka lub watolina. Szew łączący kwatery z denkiem jest rozstębnowany. Na bokach beretu wbite są po dwa oczka/wietrzniki. Beret od wewnątrz wykończony jest podszewką. Podszewka wykonana jest z dwóch kwater przednich, dwóch kwater tylnych oraz denka.

Brzeg beretu wykończony jest lamówką ze skóry z wciągniętą tasiemką. W berecie marynarskim dodatkowo wszyta jest taśma gumowa. Na środku kwatery przedniej naszyty jest emblemat orzełka (odpowiednio rodzaj orzełka w zależności od rodzaju wojsk) wykonany metodą haftu komputerowego na tkaninie zasadniczej.

Do беретów koloru zielonego, niebieskiego, bordowego, szkarłatnego i czarnego przyszywane są orzełki wojsk lądowych.

Do беретów marynarskich przyszywane są orzełki marynarki wojennej.

3 Wymagania techniczne

Do wykonania beretu obowiązują:

- zatwierdzona wojskowa dokumentacja techniczno-technologiczna,
- zatwierdzony wzór.

3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Dane techniczne	Wymagania
1	2	3	4
1.	Tkanina zasadnicza – sukno беретowe	art.0419/S20/101 w kolorze zielonym, niebieskim, bordowym, szkarłatnym i czarnym	wg Warunków Technicznych
2.	Podszewka	art. J8324, kolor czarny	wg Warunków Technicznych
3.	Lamówka skórzana	skóra potnikowa, kolor czarny, szerokość 3cm	PN-P-22230:1995 i WDTT rozdz. 3.3
4.	Tasiemka bawełniana lub wiskozowa	kolor czarny, szerokość (0,8±0,2)cm	wg wzoru
5.	Wietrzniki	oczka metalowe, kolor czarny, średnica wewnętrzna 4mm, średnica zewnętrzna 8mm	wg wzoru
6.	Znak orła wojskowego na tkaninie w barwie беретów, odpowiadający danemu rodzajowi wojsk	haft komputerowy	wg WDTT 834/MON Orzełki do беретów wojskowych
7.	Usztywnienie kwatery przedniej	- sztywnik krawiecki, - pianka odzieżowa o grubości 0,5cm lub watolina o masie powierzchniowej 220g/m ²	wg wzoru
8.	Taśma gumowa płaska (beret marynarski)	kolor czarny, szerokość (0,8±0,2)cm	wg wzoru
9.	Nici syntetyczne	- nici o masie liniowej 48±5 tex i minimalnej sile zrywającej 12N w kolorze tkaniny zasadniczej, - nici o masie liniowej 36±4 tex i minimalnej sile zrywającej 10N w kolorze czarnym	PN-EN 12590:2002 PN-ISO 1139:1998
10.	Wszywkowa informacyjna, etykieta jednostkowa	-	wg WDTT p.6

3.2 Rodzaje szwów i ściągów maszynowych

Szwy

- sukno
 - naszytie orła
 - zszytie kwater
 - łączenie denka z kwaterą
 - rozkapowanie szwa łączącego denko z kwaterą
- podszewka
 - naszytie pianki/watoliny połączonej ze sztywnikiem na przednią kwaterę
 - łączenie kwater
 - łączenie kwatery z denkiem
 - zakapowanie szwa łączącego kwatery z denkiem
- wykończenie
 - łączenie tkaniny zasadniczej z podszewką
 - wszycie lamówki skórzanej

Ściegi

- stębnowe – o gęstości 35-45 ściągów/1 dm
- zyg-zak – o gęstości 30-40 ściągów/1 dm
- dwuigłówka – o gęstości 35-45 ściągów/1 dm

Uwaga - niedopuszczalne jest sztukowanie elementów wyrobu

3.3 Wymagania dla skóry potnikowej koloru czarnego (lamówka)

Tablica 1A

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartość wskaźnika	Metoda badań
1	2	3	4	5
1.	Zawartość chromu (VI)	mg/kg	nie wykrywalny	PN-EN ISO 20344:2007 p.6.11 (eqv. PN-P-22108:2002 met. A)
2.	Wartość pH, nie mniej niż	-	3,2	PN-EN ISO 4045:2001
3.	Liczba dyferencji dla pH mniejszego niż 4, nie więcej niż	-	0,7	
4	Odporność barwy na pot	stopień szarej skali	4	PN-EN ISO 11641:2005
5	Odporność barwy na tarcie min. - na sucho - na mokro	stopień szarej skali	4 po 100 cyklach potarc po 50 cyklach potarc	PN-EN ISO 11640:2000

Uznaje się, również, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa (Lp. 1÷3), jeżeli posiada aktualną autoryzację (certyfikat) do posługiwania się znakiem OEKO – TEX, zgodnie z normą OEKO – TEX Standard 100 (klasa produktów II).

4 Zestawienie elementów składowych

Tablica 1B

Lp.	Rodzaj materiału	Wyszczególnienie elementów składowych	Ilość części
1.	Tkanina zasadnicza –sukno beretowe art. 0419/S20/101	Denko	1
		Kwaterna przednia	1
		Kwaterna tylna	2
2.	Podszewka	Denko	1
		Kwaterna przednia	1
		Kwaterna tylna	2
3.	Pianka odzieżowa lub watolina	Usztywnienie kwater przodu	1
4.	Sztywnik krawiecki	Usztywnienie kwater przodu	1
5.	Inne	Lamówka skórzana	1
		Taśma bawełniana lub wiskozowa	1
		Taśma gumowa (beret marynarski)	1
		Wietrzniki	4
		Nici	-
		Znak orła wojskowego na podkładce z tkaniny zasadniczej	1

5. Opis wykonania.

Uszycie beretu – tkanina wierzchnia

Na kwaterze przedniej pośrodku naszyć orła maszyną zyg-zak. Zeszyć szwem 0,7 cm kwatery tylne i tą samą szerokością szwu doszyć je do kwatery przedniej. Połączone kwatery, po rozprasowaniu szwów, przyszyć szwem 0,7 cm do denka. Następnie szew łączący kwaterę z denkiem rozstębnować maszyną dwuigłową o rozstawie 4,8 mm.

Szycie podszewki do beretu

Na kwaterę przednią naszyć usztywnienie ze sztywnika i pianki/watoliny, zeszyć kwatery tylne, następnie doszyć je do kwatery przedniej szwem 0,8 cm i zastębnować. Zszyć denko z kwaterami, szew ten zastębnować od wewnątrz po kwaterach w odległości 0,2 cm od krawędzi.

Wykończenie beretu

Połączyć uszytą główkę beretu szwem 0,4 cm z uszytą podszewką stębnując w dolnej krawędzi beretu. Następnie naszyć lamówkę ze skóry szwem 0,6 cm od dolnej krawędzi. Lamówkę podwinąć do wewnątrz wkładając do niej równocześnie tasiemkę. Przystębnować przy skórze po wierzchu beretu. Uszyty beret wyprasować na formie drewnianej. Po wyprasowaniu wbić na bokach beretu po dwa wywietrzniki, a tasiemkę zawiązać na kokardkę.

Pod lamówkę beretu marynarskiego wszyć po bokach taśmę gumową.

6 Cechowanie, składanie i pakowanie

Cechowanie

Wszywkę informacyjną zawierającą nazwę wykonawcy, rozmiar, numer wzoru i datę produkcji (miesiąc, rok) oraz informacje o sposobie konserwacji wszyć w szwie łączącym denko z kwaterami w odległości 5 cm od połączenia kwater podszewki w tyle.

Oznaczenia sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012 obejmuje następujący układ znaków:



Informacje naniesione na wszywce wykonać w technologii zapewniającej jej czytelność przy użytkowaniu przez okres nie krótszy niż 3 lata.

Etykieta jednostkowa powinna zawierać następujące dane:

- nazwę wykonawcy,
- rozmiar,
- nazwę i numer wzoru,
- przepis konserwacji,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- numer partii produkcyjnej,
- informację o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 3 lata, gwarancja- 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 zakupu.

Pakowanie

Berety powinny być pakowane po 50 szt. w kartony wykonane z tektury trójwarstwowej. Wymiar zewnętrzny opakowania zbiorczego (szerokość x długość x wysokość) powinien wynosić (40 x 60 x 50) cm.

Na kartonach należy umieścić etykietę zbiorczą .

Etykieta zbiorcza powinna zawierać ww. dane poszerzone o ilość sztuk w opakowaniu zbiorczym.

7 Zasady odbioru

7.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz.1700 z późn. zm.) 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 136.).

Berety podlegają ocenie zgodności w trybie I.

7.2 Nadzór nad wyrobem

7.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 10000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne - Badania odbiorcze. Próbki do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 2, Lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 2, Lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, rozdz.3.1 Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, rozdz.3.1., Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025). Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Wykonawcą RPW. Badania te Wykonawca wykonuje w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

7.2.3 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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 2. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025. Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW.

Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu)

Wykonawca przedmiotu, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorce przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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.).

7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT rozdz. 6	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu oraz zgodności z obowiązującym wzorem	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9, tablica 3	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Tkanina - art.W-0419/S20/101				
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych	WT – Wymagania Techniczne, Lp.1	*)	+	n
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	WT – Wymagania Użytkowe, Lp.2 (masa powierzchniowa), Lp.:3÷5, 8	+	+	n
4.2	Podszywka				
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych	WT – Wymagania Techniczne, Lp.: 1, 3	*)	+	n
4.2.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	J 8324 – WT – Wymagania Użytkowe, Lp.2 (masa powierzchniowa), Lp.4, Lp.: 7.2, 7.4	+	+	n
4.3	Skóra potnikowa w kolorze czarnym (lamówka)				
4.3.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych	WDTT rozdz.3.3	*)	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 2 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

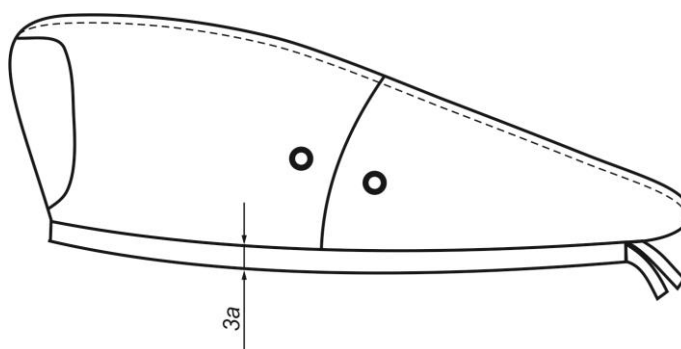
7.3 Wzór wyrobu

Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

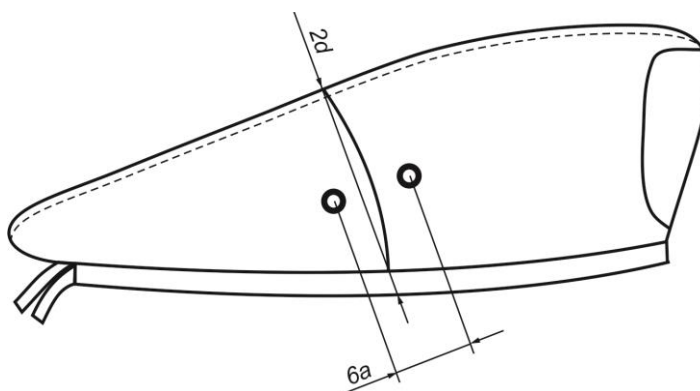
7.4 Gwarancja na wyrób

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

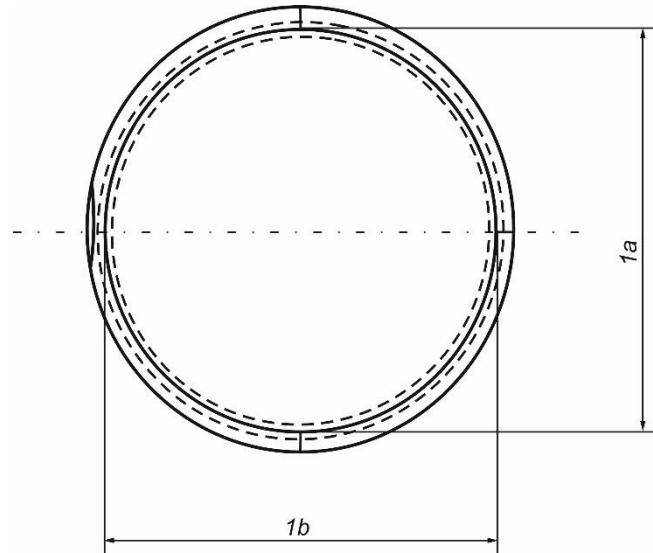
8. Rysunki techniczne



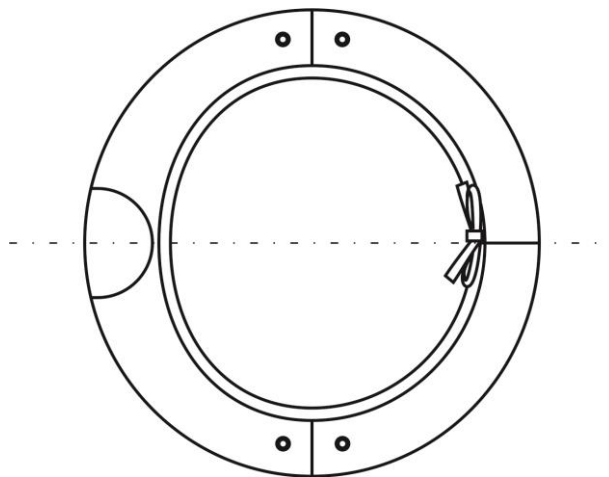
Widok z boku lewego
rys.1



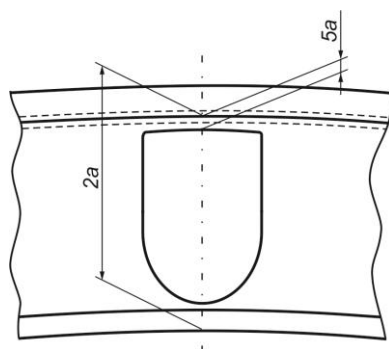
Widok z boku prawego
rys.2



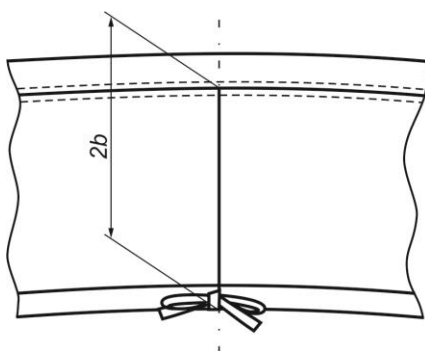
Widok z góry
rys.3



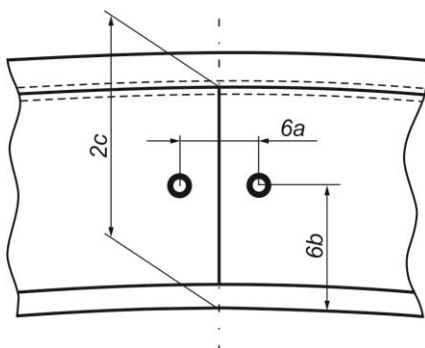
Widok z dołu
rys.4



Widok kwatery z przodu
rys.5



Widok kwatery z tyłu
rys.6



Widok kwatery z boku
rys.7

10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
DEPARTAMENT POLITYKI ZBROJENIOWEJ
WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA

Furażerka polowa sił powietrznych
Wzór 416/MON

Za zgodność:

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

Czwartos
plk mgr Maciej CZWARTOS

M-O

22. 11. 2018 r.

Dokumentacja jest własnością MON. Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody WOBW SM.

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1 Fotografia furażerki	4
2 Opis ogólny wyrobu	4
3 Wymagania techniczne	4
3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	5
3.2 Rodzaje szwów i ściągów maszynowych	5
3.3 Wymagania na skórzany potnik	6
4 Zestawienie elementów składowych	6
5 Opis wykonania	6
6 Cechowanie, składanie i pakowanie	7
7 Zasady odbioru	8
7.1 Tryb oceny zgodności	8
7.2 Nadzór nad wyrobem	8
7.2.1 Postanowienia ogólne	8
7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze	9
7.2.3 Badania okresowe	9
7.2.4 Badania typu	10
7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	10
7.3 Wzór wyrobu	11
7.4 Gwarancja na wyrób	11
8 Rysunki - wymiarowanie	12
9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego	13
10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej	14

1 Fotografia furażerki



**Furażerka polowa sił powietrznych
Wzór 416/MON**

2 Opis ogólny wyrobu

Furażerka polowa sił powietrznych wzór 416/MON wykonana jest z bawełniano- poliestrowej tkaniny drelichowej art.US-22/1 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”, posiada podszewkę w kolorze khaki.

Składa się z dwóch kwater wewnętrznych, dwóch kwater zewnętrznych oraz denka.

W przedniej części furażerki lewa część kwatery zewnętrznej naszyta jest na część prawą.

Od wewnątrz do kwater przszyty jest skórzany perforowany potnik.

Pośrodku przodu furażerki przszyty jest emblemat orła sił powietrznych, wykonany metodą haftu komputerowego na tkaninie zasadniczej.

3 Wymagania techniczne

Do wykonania furażerki obowiązują:

- zatwierdzona wojskowa dokumentacja techniczno-technologiczna,
- zatwierdzony wzór.

3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Zestawienie materiałów zasadniczych i dodatków do produkcji furażerek przedstawia tabela 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Dane techniczne	Wymagania wg
1	2	3	4
1	Tkanina zasadnicza	Bawełniano-poliestrowa tkanina drelchowa US-22/1 barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”	wg Warunków Technicznych art. US-22/1
2	Podszywka	Tkanina podszywkowa, art. J 8324	WT
3	Potnik perforowany	Skóra potnikowa świńska lub bydłęca, w kolorze khaki lub brązowym, szerokość 4 cm	WDTT rozdz.3.3 PN-P-22230:1995
4	Emblemat orła sił powietrznych	Haft komputerowy na tkaninie zasadniczej	wizerunek i wymiary orła sił powietrznych wg WDTT wzór 819/MON
5	Włóknina płaska (flizelina) z klejem	Kolor czarny, masa powierzchniowa (40÷60)g/m ²	Atest producenta
6	Nici haftujące	Poliestrowe (130÷140)dtex x 2, kolor matowosrebrny	wg wzoru
7	Nici odzieżowe	Poliestrowe o masie liniowej (30±3) tex i minimalnej średniej sile zrywającej 8,2N, w kolorze khaki	PN-EN 12590:2002 PN-ISO 1139:1998
8	Wszywka informacyjna, etykieta jednostkowa i zbiorcza	-	p. 6 WDTT

3.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Szwy i ściegi stosowane w produkcji furażerki oznaczone wg:

- PN-P-84501:1983 Wyroby konfekcyjne. Szwy. Klasyfikacja i oznaczenia,
- PN-P-84502:1983 Wyroby konfekcyjne. Ściegi. Klasyfikacja i oznaczenia

przedstawiono w tabeli 2.

Tablica 2

Lp.	Oznaczenie szwu i ściegu
1	1.01.01/301
2	2.01.01/301
3	2.02.03/301
4	308
5	323
6	4.03.03/301
7	505
8	6.05.01/301

Gęstości ściegów:

- stębnowych 35 - 45 ściegów na 1dm,
- zyg-zak 50 - 60 ściegów na 1dm,
- overlock 3 – nitkowy 35 - 40 ściegów na 1dm.

3.3 Wymagania na skórzany potnik**Tablica 2A**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartość wskaźnika	Metoda badań
1	2	3	4	5
1.	Zawartość chromu (VI)	mg/kg	nie wykrywalny	PN-EN ISO 17075:2009
2.	Wartość pH, nie mniej niż	-	3,2	PN-EN ISO 4045:2001
3.	Liczba dyferencji dla pH mniejszego niż 4, nie więcej niż	-	0,7	

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 Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych furażerki przedstawiono w tabeli 3.

Tablica 3

Rodzaj materiału	Nr części	Wyszczególnienie	Ilość części	Razem
Tkanina zasadnicza	1	Denko	1	5
	2	Kwata wewnętrzna	2	
	3	Kwata zewnętrzna	2	
Podszewka	4	Denko	1	3
	5	Kwatery	2	
Inne	6	Orzeł	1	2
	7	Potnik perforowany prosty	1	
Razem				10

5 Opis wykonania

Ogólny opis wykonania furażerki przedstawiono w tabeli 4.

Tablica 4

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Uwagi
1	2	3	4
1.	Rozkrój elementów	-	wg układów kroju i znaków na szablonach
Wykonanie kwat wewnętrznych			
2.	Zszycie i rozstębnowanie kwat wewnętrznych tkaniny zasadniczej	4.03.03/301	szew wykonać 0,7 cm od brzegu, rozstębnować na szerokość 0,2 cm

1	2	3	4
Wykonanie denka			
3.	Doszyć denko podszewki do denka tkaniny zasadniczej	505	
4.	Złożyć denko na połowę przez długość, przesyć środkiem	6.05.01/301	Przeszycie wykonać do stracenia w kierunku przodu i tyłu
5.	Wszyć denko do górnej krawędzi kwater wewnętrznych	1.01.01/301	Szew wykonać 0,7 cm od brzegu
Wykonanie kwater podszewki			
6.	Zszyć boki kwater podszewki, doszyć górną krawędź do denka	1.01.01/301	Szew wykonać 0,7 cm od brzegu
7.	Przewinać szwy w stronę kwater i przesyć	1.01.01/301	Szew wykonać 0,1 cm od brzegu
8.	Zszyć kwatery tkaniny zasadniczej i podszewki	1.01.01/301	Szew wykonać 0,3 cm od krawędzi dolnej
Wykonanie kwater zewnętrznych			
9.	Obrzucić tylne krawędzie kwater zewnętrznych oraz zeszyć	505	
10.	Zeszyć i rozstębnować kwatery zewnętrzne	4.03.03/301	Szew wykonać 0,7 cm, rozstębnować 0,2 cm
11.	Obrzucić górną krawędź kwater, przewinać do spodu i przestębnować	505 + 2.02.03/301	Przewinięcie 1cm, przesyć dwukrotne w odległości 0,2 cm oraz 0,7 cm od brzegu
Montaż furażerki			
12.	Przyszyć kwatery zewnętrzne do dolnej krawędzi furażerki	1.01.01/301	Szew wykonać 0,7 cm od brzegu zakładając z przodu lewą część na prawą
13.	Zastębnować kwatery zewnętrzne na wewnętrzne	2.02.03/301	na 0,3 cm
14.	Wszyć potnik	2.01.01/301	Szerokość 0,2 cm od krawędzi zakańczając na środku tyłu
15.	Zaryglować lub przesyć dolną krawędź potnika	323 lub 301	
Wykończenie furażerki			
16.	Wyprasować furażerkę	-	-
17.	Naszyć z przodu na złączeniu kwater zewnętrznych orła	308	Odległość podkładki orła 1,5 cm od dolnej krawędzi potnika

6 Cechowanie, składanie i pakowanie

Wszystka firmowa powinna być wszyta pod potnik z lewej strony w odległości 5 cm od środka tyłu. Powinna zawierać następujące informacje:

- nazwa wykonawcy/dostawcy,
- rozmiar,
- numer wzoru,
- data produkcji (miesiąc i rok).

Informacje naniesione na wszywce wykonać w technologii zapewniającej jej czytelność przy użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres nie krótszy niż 1 rok.

Etykieta jednostkowa powinna zawierać następujące dane:

- nazwę wykonawcy/dostawcy,
- rozmiar,
- nazwę i numer wzoru,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- numer partii produkcyjnej,
- informację o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 1 rok, gwarancja- 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 zakupu.

Pakowanie

Furażerki złożone wzdłuż długości należy wiązać po 10 sztuk i układać po 100 sztuk w kartony wykonane z tektury trójwarstwowej. Wymiar zewnętrzny opakowania zbiorczego powinien wynosić (40 x 40 x 50) cm, (szer. x dług. x wys.). Na zaklejonym kartonie umieścić etykietę zbiorczą.

Etykieta zbiorcza powinna zawierać ww. dane poszerzone o ilość sztuk w opakowaniu zbiorczym.

Furażerki należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych, w warunkach zabezpieczających przed zabrudzeniem, uszkodzeniem i działaniem promieni słonecznych.

7 Zasady odbioru

7.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.) 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 136.).

Furażerki podlegają ocenie zgodności w trybie I.

7.2 Nadzór nad wyrobem

7.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii

może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Dostawcy/Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 10 000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne - Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Dostawcy/Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 5, Lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 5, Lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, Lp. 1,2. Dostawca/Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Dostawca/Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025). Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Dostawcą/Wykonawcą RPW. Badania te Dostawca/Wykonawca wykonuje w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

7.2.3 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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Dostawca/Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 5. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW.

Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

7.2.4 Badania typu

Jeżeli Dostawca/Wykonawca, Gestor, RPW lub WOBWSM zaproponuje wniesienie zmian do konstrukcji, materiałów lub technologii wykonania wyrobu, które mogą wpływać na charakterystyki techniczne i/lub eksploatację wyrobu, to przed ich wprowadzeniem do niniejszej WDTT należy wykonać badania typu w celu oceny skuteczności i celowości proponowanych zmian. Zaproponowane w sprawozdaniu z badań typu propozycje zmian powinny być wprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi zatwierdzania zmian w WDTT.

Konieczność wykonania badań typu, w zależności od charakteru zmian, stwierdza WOBWSM.

W badaniach typu należy sprawdzić charakterystyki i parametry wyrobu, na które mogą mieć wpływ wprowadzone zmiany. Jeżeli WDTT nie określa procedur i metodyk sprawdzenia tych parametrów, badania przeprowadza się według programu badań wykonanego przez Dostawcę/Wykonawcę (lub WOBWSM, jeżeli wprowadzenie zmian zaproponuje instytucja wojskowa) i uzgodnionego z Gestorem oraz instytucją sprawującą merytoryczny nadzór nad realizacją prac prowadzonych przez WOBWSM.

Badania typu należy wykonać zgodnie z punktem 4.4 Normy Obronnej NO-06-A105:2005.

W przypadku pozytywnych wyników badań typu wyrobu i akceptacji przez Gestora proponowanych zmian wprowadza się je do WDTT kartami zmian.

7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 5.

Tablica 5

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszystkich informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT tablica 6 WDTT rozdz. 6	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu oraz zgodności z obowiązującym wzorem	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9, tablica 6	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Bawełniano-poliestrowa tkanina drelichowa art. US-22/1 barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”				
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	Warunki Techniczne art. US-22/1, podrozdz. 3.2.1; podrozdz.3.3 Tablica 7, Lp. 1.1; 1.2; 3.1; 3.2; 3.5	*)	+	n
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	Warunki Techniczne art. US-22/1, podrozdz.3.4 Tablica 8, Lp.1; 2; 6; 7; 13.1; 13.4; 13.7 i 13.8	+	+	n

4.2	Podszewka art. J 8324				
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych	WT – Wymagania Techniczne, Lp.1,3	-*)	+	n
4.2.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	WT – Wymagania Użytkowe, Lp.2(masa powierzchniowa), Lp. 4; 7.2; 7.4.	+	+	n
4.3	Potnik skórzany				
4.3.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych	WDTT rozdz.3.3	-*)	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 5 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

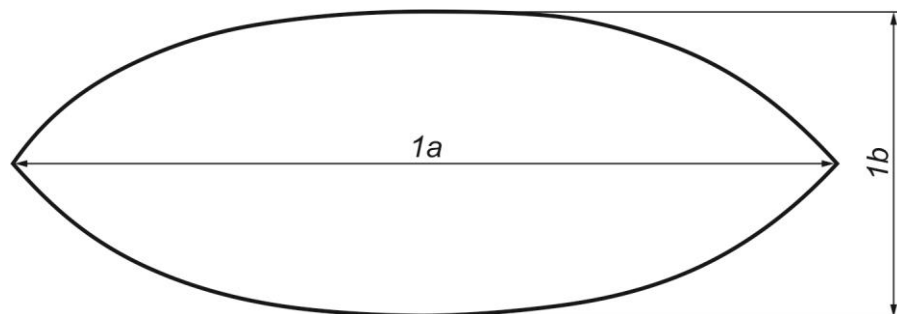
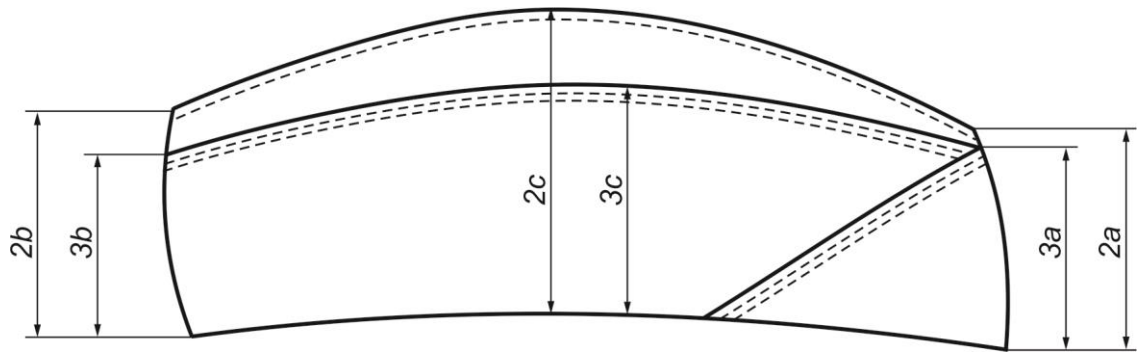
7.3 Wzór wyrobu

Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

7.4 Gwarancja na wyrób

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

8 Rysunki - wymiarowanie



10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH**

**WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ**

**WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA**

Czapka zimowa

Wzór 420Z/MON

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

Czwartos
płk mgr Maciej CZWARTOS

26.02.2020r.

Arkusz uzgodnień na stronie 2

Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna jest własnością Skarbu Państwa, reprezentowanego przez Ministra Obrony Narodowej. Żadna część dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody Komendanta WOBWSM.

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

**do Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej do produkcji seryjnej
Czapka zimowa Wzór 420Z/MON – klasyfikator hierarchiczny – 84050501041100**

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	2
1 Fotografie	4
2 Przedmiot dokumentacji.....	4
3 Opis ogólny	4
4 Wymagania techniczne	4
4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków.....	5
4.2 Charakterystyka materiału zasadniczego	5
4.3 Charakterystyka maszyn dziewiarskich i szwalniczych	8
4.4 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych	8
5 Zestawienie elementów składowych	9
6 Opis wykonania	9
7 Cechowanie, składanie i pakowanie	10
7.1 Cechy wykonawcy	10
7.2 Składanie	10
7.3 Pakowanie	10
8 Zasady odbioru	11
8.1 Tryb oceny zgodności	11
8.2 Nadzór nad wyrobem.....	11
8.2.1 Postanowienia ogólne	11
8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze.....	11
8.2.3 Badania okresowe	12
8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu).....	12
8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań.....	13
8.3 Wzór wyrobu	13
8.4 Gwarancja na wyrób	13
9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego.....	14
10 Rysunek techniczny	15
11 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	16

1 Fotografie



Fotografia 1

2 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno użytkowe do wykonania czapki zimowej Wzór 420Z/MON.

3 Opis ogólny

Czapka zimowa w kolorze khaki wykonana jest z dwuwarstwowego układu dzianin klejonych. Materiał zasadniczy wyrobu składa się z klasycznej dzianiny rządkowej o splocie lewoprawym, podklejonej od wewnątrz poliestrową dzianiną typu „polar”. Dół przewinięty na zewnątrz i przyszyty płaskim szwem.

4 Wymagania techniczne

Do wykonania obowiązują:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna wyrobu;
- zatwierdzony wzór.
- 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 stosowanych w wykonaniu czapki zimowej przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Wymagania i oznaczenie wg
1	Dzianina zasadnicza	dwuwarstwowy układ dzianin klejonych w kolorze khaki	tablicy 2 WDTT
2	Nici odzieżowe	nici poliestrowe z włókien odcinkowych o masie liniowej 28 tex \pm 6 tex o średniej minimalnej sile zrywającej 7,6 N w kolorze khaki	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002
3	Wszywki	wszywka firmowa	punktu 7.1 niniejszej dokumentacji
		wszywka z oznaczeniem wielkości	
		wszywka z oznaczeniem składu surowcowego dzianin	
		wszywka ze sposobem konserwacji	

4.2 Charakterystyka materiału zasadniczego

Wymagania techniczno-użytkowe dla materiału zasadniczego oraz metody oceny układu dzianin zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Dzianina warstwy zewnętrznej *)				
1.1	Skład surowcowy dzianiny	WO	%	50	PN-P-01703:1996 PN-P-04847-01:1993 PN-P-04847-03:1993 PN-P-04847-11:1993
		PAN		50	
1.2	Masa liniowa przędzy		Tt	36 tex	PN-ISO 1139:1998 PN-P-04653:1997
1.3	Liczba rzędów		liczba/cm	6,2 \pm 0,3	PN-EN 14971:2007
1.4	Liczba kolumniek			4,0 \pm 0,2	
1.5	Masa powierzchniowa dzianiny przed procesem klejenia		g/m ²	302 \pm 16	PN-P-04613:1997
1.6	Splot dzianiny		-	lewoprawy - podstawowy	PN-EN ISO 8388:2005 p. 3.1.1
1.7	Rodzaj wykończenia dzianiny		barwienie, pranie, suszenie, termostabilizacja		

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wartość		Oznaczenie i metoda badania wg
2	Dzianina warstwy wewnętrznej *)					
2.1	Skład surowcowy dzianiny	PES	%	100		PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
2.2	Masa liniowa przędzy		Tt	110 dtex		PN-ISO 1139:1998 PN-P-04653:1997
2.3	Liczba rządzków		liczba/cm	15,5 ± 0,8		PN-EN 14971:2007
2.4	Liczba kolumnienek		liczba/cm	14,4 ± 0,7		PN-EN 14971:2007
2.4	Masa powierzchniowa dzianiny		g/m ²	144 ± 8		PN-P-04613:1997
2.5	Splot dzianiny		-	lewoprawy		PN-EN ISO 8388:2005
2.6	Rodzaj wykończenia dzianiny		barwienie, pranie, suszenie, termostabilizacja, drapanie, strzyżenie			
3	Włóknina klejąca					
3.1	Skład surowcowy	PA	%	100		PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
3.2	Masa powierzchniowa		g/m ²	11 ± 0,6		PN-EN 29073-1:1994
4	Dwuwarstwowy układ dzianin					
4.1	Szerokość		m	1,45 ± 0,05		PN-EN 1773:2000
4.2	Liczba rządzków, dzianiny zewnętrznej		liczba/cm	6,1 ± 0,3		PN-EN 14971:2007
4.3	Liczba kolumnienek, dzianiny zewnętrznej			4,3 ± 0,2		
4.4	Masa powierzchniowa układu		g/m ²	485 ± 30		PN-P-04613:1997
4.5	Parametry barwy khaki CIELAB (D ₆₅ /10)		L*	29,19		PN-EN ISO 105-J01:2002; PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)
			a*	-1,53		
			b*	8,24		
4.6	Wartość różnicy barwy, nie więcej niż:		ΔE^*_{ab}	1,5		
4.7	Charakterystyka procesu łączenia warstw dzianin		-	klejenie		tablicy 4
4.8	Skład surowcowy układu dzianin		WO	28	± 3	PN-P-01703:1996 PN-P-04847-01:1993 PN-P-04847-03:1993 PN-P-04847-11:1993 PN-P-04846:1992 PN-P-04604:1972
			PAN	28		
			PES	41		
			PA	3 ± 1,0		

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badania wg
4.9	Zmiana wymiarów po I praniu i po III praniu w temperaturze 40°C, nie więcej niż:	kierunek wzdużny	%	6	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 3759:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4M
4.10		kierunek poprzeczny		6	
4.11	Odporność na pilling, po 1 godzinie, nie mniej niż:		stopień	4	PN-EN ISO 12945 -1:2002
4.12	Przepuszczalność powietrza, nie mniej niż:		mm/s	20	PN-EN ISO 9237:1998
4.13	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		N	500	PN-EN ISO 9073-5:2008
4.14	Trwałość połączenia warstw układu dzianin		-	brak delaminacji układu dzianin w zakresie większym od 5 mm	wizualna ocena po 3 cyklach prania wg PN-EN ISO 6330:2002 procedura 6A
5	Stopień odporności wybarwień, nie mniej niż:				
5.1	Światło /Xenotest/	zmiana barwy	stopień	5	PN-EN ISO 105-B02:2013
5.2	Woda	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105 E01:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
5.3	Pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-ISO 105-C06:2010 metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
5.4	Pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
5.5	Prasowanie na wilgotno	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-X11:2000
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
5.6	Tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2005
5.7	Tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	
*) Wymagania dotyczą dzianiny przed procesem klejenia					

Wymagania ogólne

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 PN-EN ISO/IEC 17025.

Zakres badań okresowych.

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).

4.3 Charakterystyka maszyn dziewiarskich i szwalniczych

Wykaz podstawowych maszyn niezbędnych do wykonania wyrobu zestawiono w tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Rodzaj maszyny	Uwagi
1	Szydełkarka płaska	wykonanie dzianiny zewnętrznej układu (10 gg)
2	Szydełkarka cylindryczna	wykonanie dzianiny wewnętrznej układu
3	Termostabilizator	-
4	Postrzygarka	-
5	Prasa do sklejanania	dopuszcza się stosowanie pras płaskich
6	Maszyna specjalna	3-igłowa drabinkowa
7	Stebnówka	do zamocowania wszywki

4.4 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Zestawienie podstawowych rodzajów szwów i ściegów stosowanych w wykonaniu wyrobu przedstawiono w tablicy 4. 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 4

Lp.	Rodzaj szwu i ściegu	Miejsce zastosowania w wykonaniu wyrobu
1	1.01.k	sklejenie warstw dzianin
2	7.02.02.101	zamocowanie wszywki
3	4.01.02/605	zszycie zaszevek
4	6.02.06/605	zszycie podwinięcia dołu

Wymagane gęstości ściegów łańcuszkowych; 45÷55 ściegów / 1 dm.

5 Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych przedstawiono w tablicy 5.

Tablica 5

Lp.	Rodzaj materiału	Nazwa elementu	Ilość
1	Układ dzianin	wykrój czapki	1
2	Wszywka informacyjna	wszywka z informacjami określonymi w punkcie 7.1	1
3	Etykiety	etykieta firmowa	1
			Razem 3

6 Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania czapki przedstawiono w tablicy 6.

Tablica 6

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
1	Termostabilizacja dzianin (pranie)	-	-
2	Sklejenie warstw dzianin	1.01.k	-
3	Rozkrój układu dzianin	-	wg szablonów
4	Zamocowanie wszywki informacyjnej	7.02.02.101	wg szablonów
5	Zszycie zaszevek bocznych od góry czapki	4.01.02/605	-
6	Zszycie czapki od przodu w kierunku tyłu	4.01.02/605	z zamocowaniem wszywki
7	Przewinięcie dołu czapki na zewnątrz i podszycie	6.02.06/605 + 1.02.01/301	podłożenie i przystębnowanie wszywki informacyjnej
8	Operacje końcowe	-	oczyszczenie z końców nitek, kontrola jakości

7 Cechowanie, składanie i pakowanie

7.1 Cechy wykonawcy

Wszywka informacyjna zawierająca numer wzoru, wielkość wyrobu, skład surowcowy materiału zasadniczego, zalecany sposób konserwacji, miesiąc i rok produkcji, określenie wykonawcy, zamocowana wewnątrz wyrobu w szwach tyłu i podwinięcia.

Oznaczenie sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012 powinno obejmować następujący układ znaków:



Etykieta jednostkowa zamocowana w dolnej krawędzi wyrobu zawierająca, co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy;
- nazwę wyrobu, numer wzoru i kolor wyrobu;
- skład surowcowy z podaniem nazw handlowych lub grup surowcowych oraz ich udziałów procentowych;
- wielkość wyrobu oznaczona według tabeli wielkości;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- znak kontroli jakości;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, numer partii produkcyjnej;
- informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 3 lata, gwarancja 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 zakupu.

Etykieta na opakowanie zbiorcze zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy;
- nazwę wyrobów, numer wzoru i kolor wyrobów;
- wielkości wyrobów oznaczone według tabeli wielkości;
- jakość wyrobów podaną słownie;
- liczbę sztuk zawartych w opakowaniu;
- numer pakującego;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, 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 zakupu.

7.2 Składanie

Czapki tej samej wielkości należy ułożyć jedną na drugiej po 10 sztuk.

7.3 Pakowanie

Wyroby w jednej wielkości pakowane są w paczki po 10 sztuk za pomocą banderoli. Następnie 10 paczek (100 sztuk) umieszcza się w kartonie o wymiarach zewnętrznych 40 cm x 40 cm x 50 cm. Po oklejeniu taśmą samoprzylepną i ostemplowaniu pieczętką firmową na karton naklejana jest etykieta na opakowanie zbiorcze.

8 Zasady odbioru

8.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.) i 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 (Dz. U. z dnia 29 stycznia 2013 r. poz. 136)

Czapki podlegają ocenie zgodności w trybie I.

8.2 Nadzór nad wyrobem

8.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 20000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84751:1992 Wyroby dziewiarskie i pończosznice - Badania odbiorcze. Próbki do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 7, lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 7, lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, lp. 1 i 2, Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium akredytowanego wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium akredytowanego wg PN-EN ISO/IEC 17025). Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Wykonawcą a RPW. Badania te Wykonawca wykonuje w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 7. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium akredytowanym. Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW.

Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)

Wykonawca przedmiotu, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem przeprowadza się badania typu zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 4 „*Procedury realizacji prac rozwojowych dla przedmiotów umundurowania i wykwapowania*”, 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 7.

Tablica 7

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszystkich informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT rozdz. 7	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9, tablica 8 i 9	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1.	Sprawdzenie spełnienia wymagań dzianiny zasadniczej	WDTT rozdz. 4.2, tablica 2, lp. 4.5, 4.6, 4.12, 4.13, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 oraz Wymagania ogólne	- *)	+	n
		WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp. 4.2, 4.3, 4.4 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 5.6, 5.7	+	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku.					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 7 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

8.3 Wzór wyrobu

Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, 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 wyrób określa umowa.

9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Podstawowe wymagania wymiarowe wyrobu gotowego podano w tablicy 8. Dopuszczalne wartości mas jednostkowych dla czapek zimowych w poszczególnych wielkościach przedstawiono w tablicy 9.

Tablica 8

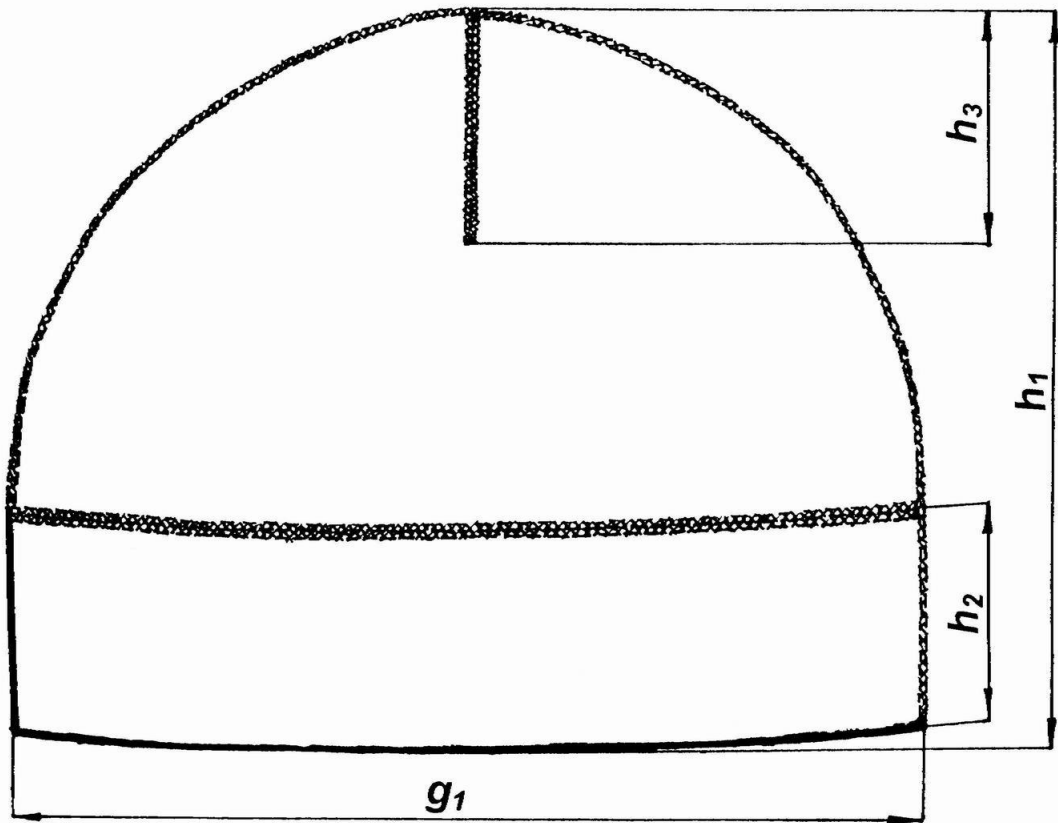
Wymiary w centymetrach

Oznaczenie na rysunku	Wielkość Wymiar	Obwód głowy						Odchylenie wymiaru
		52 - 53	54 - 55	56 - 57	58 - 59	60 - 61	62 - 63	
h_1	Wysokość czapki	19,0	19,8	20,6	21,4	22,2	23,0	0,4
g_1	Szerokość czapki u dołu	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	0,4
h_3	Długość zaszewek bocznych	7,0						0,2
h_2	Szerokość przewinięcia dołu	6,5						0,2

Tablica 9 – Zestawienie wielkości czapek i mas jednostkowych

Wielkość wyrobu w centymetrach	52 - 53	54 - 55	56 - 57	58 - 59	60 - 61	62 - 63
Masa wyrobu gotowego w gramach	59,0 ± 5,9	63,0 ± 6,3	68,0 ± 6,8	72,0 ± 7,2	78,0 ± 7,8	82 ± 8,2

10 Rysunek techniczny



Rysunek 2

11 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

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

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA

Trzewiki
Wzór 939/MON

Za zgodność:

ZASTĘPCA KOMENDANTA
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

17.01.2020r. 
ppik mgr Krzysztof GACZYŃSKI

Dokumentacja jest własnością Skarbu Państwa - MON. Żadna część niniejszej dokumentacji
nie może być rozpowszechniana bez zgody Komendanta WOBWSM.

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

Spis treści

Arkusze uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1 Fotografia wyrobu	4
2 Opis ogólny wyrobu	6
3 Wymagania techniczne	6
3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	6
3.2 Wymagania dla skóry bydlęcej licowej przeznaczonej na wierzch obuwia	8
3.2.1 Tryb oceny zgodności	9
3.3 Wymagania dla laminatu na cholewy (dzianina poliamidowa typu „cordura” + włóknina poliestrowa)	9
3.4 Wymagania dla dwuwarstwowego laminatu membrany paroprzepuszczalnej PU z dzianiną poliestrową	10
3.5 Wymagania dla dzianiny poliamidowej dystansowej (podeszewki) z wykończeniem antybakteryjnym i antygrzybicznym	11
3.6 Wymagania dla wyściółki	11
3.7 Wymagania techniczno-użytkowe dla obuwia	12
3.8 Wymagania dla podeszew	13
3.9 Rodzaje szwów i ściągów maszynowych	13
3.10 Wymiary trzewików	13
4 Zestawienie elementów składowych	14
5 Opis wykonania	15
6 Cechowanie i pakowanie	16
7 Zasady odbioru	16
7.1 Tryb oceny zgodności	16
7.2 Nadzór nad wyrobem	17
7.2.1 Postanowienia ogólne	17
7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze	17
7.2.3 Badania okresowe	18
7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu)	18
7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	18
7.3 Wzór wyrobu	20
7.4 Gwarancja na wyrób	20
8 Wymiary kopyt	21
9 Rysunki elementów obuwia	22
9.1 Poglądowy rysunek wypełnienia/usztywnienia języka miechowego	26
10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej	27

1 Fotografia wyrobu**Trzewiki – Wzór 939/MON**



Podeszwa trzewika

2 Opis ogólny wyrobu

Trzewiki przeznaczone są do użytkowania w okresie wiosenno-letnio-jesiennym w obiektach zamkniętych i otwartych, przez żołnierzy – mężczyzn i kobiety Sił Zbrojnych RP.

Trzewiki posiadają cholewkę okrywającą całą stopę – typu trzewiki.

Cholewka trzewików wykonana jest ze skóry bydlęcej licowej w kolorze brązowym w połączeniu z tekstylnym laminatem (dzianina poliamidowa typu „cordura” w kolorze brązowym z włókniną poliestrową).

W obuwiu zastosowano dwuwarstwowy laminat membrany paroprzepuszczalnej wykonanej na bazie PU z dzianiną poliestrową, wprasowany termicznie bezpośrednio na wewnętrznej powierzchni cholewki.

W czubku przyszwę trzewików zastosowano nosek wykonany ze skóry bydlęcej powlekanej poliuretanem (PU) w kolorze czarnym.

W rozwiązaniu konstrukcyjnym cholewki zastosowano system sznurowania na haki zamknięte.

Trzewiki wyposażone są w wyściółkę (wkładkę) o anatomicznym kształcie.

Obuwie montowane jest systemem bezpośredniego wtrysku międzypodeszwy poliuretanowej z zastosowaniem podeszwy poliuretanowej.

Trzewiki produkowane są w tęgłości $G^{1/2}$, w rozmiarach od 36 do 48, według numeracji francuskiej.

3 Wymagania techniczne

Do wykonania trzewików obowiązują:

- zatwierdzona wojskowa dokumentacja techniczno-technologiczna,
- zatwierdzony wzór.

3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Tablica 1

Lp.	Nazwa elementu obuwia	Nazwa materiału	Wymagania
1	2	3	4
1.	Przyszwa	Skóra bydlęca licowa, hydrofobowa, kolor brązowy, grubość (2,0 ÷ 2,2) mm	wg Tablicy 2
2.	Obłożyna zewnętrzna i wewnętrzna		
3.	Tylnik		
4.	Podkrążek zewnętrzny		
5.	Ochraniacz kostek		
6.	Amortyzator pięty	Skóra bydlęca licowa typu „nappa”, kolor brązowy, grubość (1,2 ÷ 1,4) mm	wg wzoru, atest producenta
7.	Nosek	Dwoina bydlęca powlekana PU, kolor czarny, grubość (1,4 ÷ 1,6) mm	wg wzoru
8.	<ul style="list-style-type: none"> • Cholewa zewnętrzna, wewnętrzna • Język miechowy (część górna z podkrążkiem wewnętrznym oraz część dolna) • kołnierz 	Laminat dwuwarstwowy:	wg wzoru, rozdz. 3.3 (Tablica 3)
		- dzianina poliamidowa typu „cordura”, kolor brązowy, masa pow. (260 ± 13) g/m ²	
		- włóknina poliestrowa, kolor czarny, masa pow. (100 ± 10) g/m ²	

1	2	3	4
9.	Laminat membranowy paroprzepuszczalny	Układ dwuwarstwowy dzianiny poliestrowej (PES) z membraną PU, masa powierzchniowa (110 ± 10) g/m ² – wprasowany termicznie na wewnętrzną stronę cholewki	wg Tablicy 4
10.	Podszewka przyszy i języka miechowego	Dzianina poliamidowa – dystansowa z wykończeniem antybakteryjnym oraz antygrzybicznym (układ trójwarstwowy), w kolorze brązowym – masa powierzchniowa (340 ± 20) g/m ²	wg Tablicy 5
11.	Podszewka obłożyn		
12.	Wypełnienie kołnierza	Pianka poliuretanowa (PU), grubość (5 ± 1) mm	wg wzoru, (PU polieterowy, gęstość ($110 \pm 10\%$) kg/m ³)
13.	Wypełnienie amortyzatora pięty		
14.	Wypełnienie ochrony kostki		
15.	Zabezpieczenie pięty		
16.	Wypełnienie - usztywnienie języka miechowego	Wtryskowa pianka EVA (kopolimer etylenu i octanu winylu)	wg wzoru, Twardość (39 ± 4)°ShA oraz wg rozdz. 9.1
17.	„Kieszonka” języka miechowego	Laminat syntetyczny o wysokiej elastyczności, powlekany PU na nośniku poliestrowym , kolor czarny, masa powierzchniowa (320 ± 30) g/m ²	wg wzoru, atest producenta
18.	Guma płaska bieliżniana	Kolor czarny, szerokość (5 ± 1) mm	wg wzoru
19.	Wzmocnienie elementów skórzanych: przyszy, obłożyn	Włóknina z klejem, masa powierzchniowa (120 ± 6) g/m ²	wg wzoru, atest producenta
20.	Wzmocnienie kołnierza , amortyzatora pięty i języka miechowego	Włóknina obuwnicza polipropylenowa typu „wigofil” z klejem, masa powierzchniowa ($100 \pm 10\%$) g/m ²	wg specyfikacji technicznej producenta, nie gorsze niż zastosowane we wzorze
21.	Wzmocnienie ochrony kostki (tylko zewnętrznej)	Materiał jednostronnie termoplastyczny, grubość ($0,5 \div 0,7$) mm	
22.	Lamówka obłożyny (cholewy)	Tasiemka dzianinowa poliamidowa, kolor brązowy, szerokość (13 ± 1) mm	wg wzoru
23.	Uchwyt cholewki	Taśma syntetyczna, kolor czarny, szerokość ($14 \div 15$) mm	
24.	Tasiemka antyelektrostatyczna	Poliestrowa + nić metalowa, szerokość 10mm \pm 10%	wg wzoru, atest producenta
25.	Taśma uszczelniająca dolną części cholewki	Materiał jednostronnie termoplastyczny, poliestrowy, szerokość ($20,0 \pm 2$) mm, grubość ($0,5 \pm 0,05$) mm	
26.	Zakładka	Materiał termoplastyczny, grubość ($1,8 \pm 0,3$) mm	wg specyfikacji technicznych producentów, nie gorsze niż zastosowane we wzorze
27.	Podnosek	Materiał termoplastyczny, grubość ($1,3 \pm 0,1$) mm	

1	2	3	4
28.	Podpodeszwa	Materiał podpodeszwowy, antyprzebiciowy typu „kewlar”, grubość (3,5 ± 0,5) mm	wg wzoru, atest producenta
29.	Usztywnienie podpodeszwy	Polipropylenowe, profilowane do skłonu kopyta, wykonane metodą wtrysku pomiędzy warstwami materiału podpodeszwowego, antyprzebiciowego. Podpodeszwa powinna zawierać wtrysnięte na wskroś elementy czopujące, wzmacniające połączenie pomiędzy rozdwojoną częścią materiału antyprzebiciowego, a wtrysniętym polipropylenem w jej części brzegowej.	wg wzoru, Twardość 53 MPa±10% wg PN-EN ISO 2039-1:2004.
30.	Podeszwa	Spody dwuwarstwowe: • międzypodeszwa – poliuretan (PU), • bieżnik - poliuretan (PU).	wg wzoru, Tablica 7
31.	Sznurowadło	Hydrofobowe, rdzeniowe okrągłe, kolor brązowy, długość (140÷160) cm	wg wzoru
32.	Hak/uchwyt zamknięty	Metalowe, antykorozyjne, malowane – kolor czarny	wg wzoru atest producenta
33.	Hak/uchwyt blokujący zamknięty	Metalowe, antykorozyjne, malowane – kolor czarny	wg wzoru atest producenta
34.	Wyściółka	Wielowarstwowa, anatomiczna, profilowana z usztywnieniem tworzywowym oraz amortyzatorem pięty	wg wzoru, rozdz.3.6 (Tablica 6)
35.	Nici	Syntetyczne (138±14) tex, (81±15) tex, kolor brązowy	PN-EN 12590: 2002 PN-ISO 1139:1998
36.	Pudełko jednostkowe	Tekturowe	PN-O-91009:1996
37.	Karton zbiorczy	Tekturowy	
38.	Etykieta jednostkowa i zbiorcza	-	wg rozdz. 6

3.2 Wymagania dla skóry bydlęcej licowej przeznaczony na wierzch obuwia

Tablica 2

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	2	3	4	5
1.	Grubość	mm	2,0 ÷ 2,2	PN-EN ISO 2589:2005
2.	Siła rozdierająca, nie mniej niż:	N	120	PN-EN ISO 3377-2:2005
3.	Wytrzymałość na rozciąganie, nie mniej niż:	N/mm ²	20	PN-EN ISO 3376:2012
4.	Absorpcja wody w warunkach dynamicznych po 60 minutach, nie więcej niż:	%	30	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.13

5.	Czas przenikania wody w warunkach dynamicznych (amplituda 5%), nie mniej niż:	h	6	PN-EN ISO 5403:2005 p.6.2
6.	Przepuszczalność pary wodnej, nie mniej niż:	mg/cm ² h	0,8	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.6
	Współczynnik pary wodnej, nie mniej niż:	mg/cm ²	15	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.8
7.	Odporność powłoki na wielokrotne zginanie metodą fleksometryczną, nie mniej niż 100 000 zgięć:	-	brak uszkodzeń	PN-EN ISO 5402-1:2012
8.	Odporność powłoki na tarcie, nie mniej niż: - na sucho, po 1000 obrotach krążka - na mokro, po 500 obrotach krążka	stopień szarej skali na materiale trącym	3°	PN-P-22142:1974 lub PN-EN ISO 17700:2006 Metoda B
9.	Wartość pH, nie mniej niż:	-	3,2	PN-EN ISO 4045:2009
10.	Liczba dyferencji dla pH mniejszego niż 4, nie więcej niż:	-	0,7	
11.	Zawartość chromu (VI)	mg/kg	nie wykrywalny	PN-EN ISO 17075:2009

Próbki do badań, w ramach certyfikacji partii, pobiera się z partii skór o liczności nie większej niż 500 m², o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionej do jednorazowego odbioru.

3.2.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu (skóry) z wymaganiami zawartymi w tablicy 2 należy prowadzić według zasad określonych w ustawie z dnia 17 listopada 2006r. o systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa (Dz. U. z 2006r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.).

Dla skór ustala się tryb III oceny zgodności.

3.3 Wymagania dla laminatu na cholewy (dzianina poliamidowa typu „cordura” + włóknina poliestrowa)

Charakterystyka ogólna laminatu:

- dzianina poliamidowa typu „cordura” - 100% (PA 6.6), z wykończeniem hydrofobowym, splot wg wzoru, kolor brązowy, masa powierzchniowa (260 ± 13) g/m²,
- włóknina poliestrowa w kolorze czarnym, masa powierzchniowa (100 ± 10) g/m².

Tablica 3

Lp.	Nazwa parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	2		3	4	5
1.	Masa powierzchniowa		g/m ²	390±20	PN-ISO 12127:2000 lub PN-EN ISO 2286-2:2016
2.	Liczność (dzianina)	kolumnienki	liczba/1 cm	8,6±0,3	PN-EN 14971:2007
		rządki		13,0±0,3	
3.	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		N	1500	PN-EN ISO 9073-5:2008

1	2		3	4	5
4.	Wytrzymałość na rozdieranie, nie mniej niż:	kolumnienki	N	500	PN-EN ISO 9073-4:2002
		rządki			
5.	Maksymalna siła, nie mniej niż:	kolumnienki	N	900	PN-EN ISO 13934-1:2013-07
		rządki			
6.	Wytrzymałość na wielokrotne zginanie w temp. 23 ± 2 °C (nie powinny powstać uszkodzenia):		liczba cykli zgięć	150 000	PN-EN ISO 17694:2016-08
7.	Przepuszczalność pary wodnej, nie mniej niż:		mg/cm ² h	25	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.6
8.	Współczynnik pary wodnej, nie mniej niż:		mg/cm ²	200	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.8
9.	Odporność na ścieranie, (nacisk 12 kPa) nie mniej niż:		cykle	50 000	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.12 lub PN-EN ISO 12947-2:2017-02
10.	Siła przyczepności dzianiny do włókniny, nie mniej niż:	kierunek wzdłużny	N/50mm	18	PN-EN ISO 2411:2002
		kierunek poprzeczny			

3.4 Wymagania dla dwuwarstwowego laminatu membrany paroprzepuszczalnej PU z dzianiną poliestrową

Charakterystyka ogólna układu:

- dzianina poliestrowa (PES 100%), kolor biały, masa liniowa przędzy – PES 84dtex f 36, splot wg wzoru,
- membrana paroprzepuszczalna na bazie PU.

Tablica 4

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	2	3	4	5
1.	Masa powierzchniowa	g/m ²	110±10	PN-P-04613:1997
2.	Przepuszczalność pary wodnej nie mniej niż:	mg/cm ² h	2	PN-EN ISO 20344:2012 p. 6.6
3.	Współczynnik pary wodnej, nie mniej niż:	mg/cm ²	15	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.8
4.	Wodoszczelność, nie mniej niż:	cm H ₂ O	800	PN-EN 20811 PN-ISO 811:1997 (przyrost ciśnienia wody (60±3)cm H ₂ O/min.)

3.5 Wymagania dla dzianiny poliamidowej dystansowej (podszewki) z wykończeniem antybakteryjnym i antygrzybicznym

Tablica 5

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	2	3	4	5
1.	Masa powierzchniowa	g/m ²	340 ± 20	PN-P-04613:1997
2.	Siła rozdierania, nie mniej niż:	N	40	PN-EN ISO 4674-1:2005
3.	Odporność na ścieranie, (nacisk 12 kPa) nie mniej niż: - na sucho (51 200 cykli) - na mokro (25 600 cykli)	-	brak uszkodzeń (dziur)	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.12 lub PN-EN ISO 12947-2:2017-02
4.	Przepuszczalność pary wodnej, nie mniej niż:	mg/cm ² h	25	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.6
5.	Współczynnik pary wodnej, nie mniej niż:	mg/cm ²	200	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.8

3.6 Wymagania dla wyściółki

Charakterystyka materiałowa poszczególnych elementów składowych wyściółki.

- Warstwa wierzchnia (stykająca się ze stopą), kolor brązowy - mikrofibra poliestrowa pokryta uwodnionym poliuretanem na bazie żywicy (60% PES, 40% PU). Masa powierzchniowa (280±10) g/m², grubość warstwy (0,7±0,8) mm.
- Warstwa wewnętrzna, kolor czerwony - pianka lateksowa (SBR), grubość: (1,5 ±0,5) mm.
- Warstwa spodnia, kolor czarny - włóknina poliestrowa igłowana (100% PES). Masa powierzchniowa 450g/m²±10%.
- Korpus usztywniający z EVA (kopolimer etylenu i octanu winylu), kolor szary – grubość (2,5 ±1) mm, Twardość (40°±4) ShA.
- Amortyzator pięty, kolor niebieski – pianka lateksowa (SBR), grubość (2,5 ±0,5) mm.
- Lamówka, kolor brązowy – taśma poliestrowa welurowa (100% PES), szerokość (17 ± 1) mm.
- Nici syntetyczne, kolor brązowy.

Uwaga: Na fotografii podano przykładowe kolory poszczególnych warstw. Dopuszcza się zastosowanie innych kolorów poszczególnych warstw.



Fotografia nr 1 - Wyściółka (strona wierzchnia i spodnia)

Tablica 6 – Wymagania dla wyściółki

Lp.	Nazwa parametru	Jm.	Wartość parametru	Metoda badań
1	2	3	4	5
1.	Absorpcja wody, nie mniej niż:	mg/cm ²	220	PN-EN ISO 20344:2012 p. 7.2
2.	Desorpcja wody, nie mniej niż:	%	90	PN-EN ISO 20344:2012 p. 7.2
3.	Wytrzymałość na ścieranie, nie mniej niż: - na sucho (25 600 cykli) - na mokro (12 800 cykli)	-	brak uszkodzeń (dziur)	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.12
4.	Czas chłonięcia cieczy, nie więcej niż: - 5 sekund	-	brak zmiany barwy i mokrego śladu na materiale	PB-37/NA:2018 (Procedura Badawcza Instytutu Przemysłu Skórzanego (IPS))

3.7 Wymagania techniczno-użytkowe dla obuwia

Tablica 7

Lp.	Nazwa parametru	Jm.	Wartość parametru	Metoda badań
1	2	3	4	5
1.	Wytrzymałość połączenia spodu z wierzchem, nie mniej niż:	N/mm	4,0	PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.2
2.	Wytrzymałość szwów cholewki, nie mniej niż: - dla szwu podwójnego (przyszwa/obłożyna, skóra/tkanina), - dla szwu potrójnego (przyszwa/obłożyna (skóra/tkanina)	N/mm	25 40	PN-EN ISO 17697:2016-08 Metoda B

3.	Antyelektrostatyczność obuwia – opór elektryczny skrośny	Ω	100k Ω ÷ 1000M Ω	PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.10
4.	Absorpcja energii w pięcie, nie mniej niż:	J	20	PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.14
5.	Odporność spodu na przebicie, nie mniej niż:	N	1100	PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.8
6.	Przemakalność obuwia w warunkach dynamicznych (wysokość zanurzenia 6 cm powyżej połączenia spodu z wierzchem): - czas nie mniejszy niż 3h:	-	nie przemaka	PN-O-91123:1990

3.8 Wymagania dla podeszew

Tablica 8

Lp.	Nazwa parametru	Jm.	Wartość parametru	Metoda badań
1	2	3	4	5
1.	Wytrzymałość połączenia między warstwami spodu, nie mniej niż:	N/mm	4	PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.2
2.	Odporność spodów na wielokrotne zginanie w temperaturze +23°C±2 °C (wzrost nacięcia po 30 000 zgięć), nie więcej niż:	mm	4	PN-EN ISO 20344:2012 p. 8.4.2
3.	Odporność na ścieranie, nie więcej niż:	mm ³	100	PN-ISO 4649:2007 Metoda A
4.	Wytrzymałość na rozdzieranie, nie mniej niż:	kN/m	8	PN-ISO 34-1:2007 Metoda A
5.	Odporność podeszwy na działanie oleju napędowego wyznaczona izooktanem w czasie (22 ± 0,25)h, w temp. (23 ± 2)°C (wzrost objętości próbki), nie więcej niż:	%	12	PN-EN ISO 20344:2012 p. 8.6

3.9 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Rodzaje szwów:

- szwy potrójne: naszywanie przyszwę na obłożynę i podkrążków, noska na przyszwę,
- szwy podwójne: naszywanie obłożyny na cholewę, tylnika na amortyzator pięty, podkrążków na cholewę, tylnika na obłożynę i cholewę, naszywanie ochron kostki na cholewę.

Gęstość ściegu wynosi 3÷4 ściegi na 1 cm.

3.10 Wymiary trzewików

Wysokość cholewki w gotowym obuwie dla numeru wielkościowego 42, mierzona z tyłu od górnej krawędzi spodu do górnego brzegu kołnierza, powinna wynosić 185 mm ± 2%, natomiast wysokość cholewki mierzona z boku na linii mocowania górnego haka, od górnej krawędzi spodu do górnego brzegu kołnierza, powinna wynosić 202 mm ± 3%.

W poszczególnych numerach wielkościowych wysokości cholewek powinny być wystopniowane co 3,3 mm na każdy numer zgodnie z zasadami konstrukcji obuwia.

4 Zestawienie elementów składowych

Tablica 9

Lp.	Elementy składowe	Ilość sztuk na 1 parę
1.	Przyszwia	2
2.	Obłożyna zewnętrzna	2
3.	Obłożyna wewnętrzna	2
4.	Tyłnik	2
5.	Podkrażek zewnętrzny	4
6.	Ochraniacz kostki	4
7.	Kołnierz	2
8.	Amortyzator pięty	2
9.	Nosek	2
10.	Język miechowy - część górna	2
11.	Język miechowy - część dolna	2
12.	Cholewa zewnętrzna	2
13.	Cholewa wewnętrzna	2
14.	Podszewka przyszwii i języka miechowego	2
15.	Podszewka obłożyn	2
16.	Wypełnienie kołnierza	2
17.	Wypełnienie amortyzatora pięty	2
18.	Wypełnienie ochrony kostki	4
19.	Wypełnienie (usztywnienie) języka miechowego	2
20.	Zabezpieczenie pięty	2
21.	Kieszonka języka miechowego	2
22.	Gumka do kieszonki	2
23.	Wzmocnienie elementów skórzanych przyszwii	4
24.	Wzmocnienie elementów skórzanych obłożyn	4
25.	Wzmocnienie kołnierza	2

26.	Wzmocnienie amortyzatora pięty	2
27.	Wzmocnienie języka miechowego	2
28.	Wzmocnienie ochrony kostek (tylko zewnętrznych)	2
29.	Zakładka	2
30.	Podnosek	2
31.	Hak obuwniczy zamknięty	32
32.	Hak obuwniczy zamknięty, blokujący	4
33.	Podpodeszwa z usztnieniem	2
34.	Podeszwa	2
35.	Wyściółka	2
36.	Sznurowadła	2 pary

5 Opis wykonania

5.1 Przygotowanie cholewek do montażu: Obuwie montowane jest systemem bezpośredniego wtrysku PU dwugęstościowego, olejoodpornego, antyelektrostatycznego

Wykaz czynności produkcyjnych obejmuje następujące etapy:

1. Wykrawanie elementów wierzchowych i podszewkowych.
2. Wykrawanie wzmocnień, pianek.
3. Obróbka wstępna na ścieniarkach i skrawarkach.
4. Cechowanie, znakowanie i stemplowanie poszczególnych elementów.
5. Podklejanie i wzmacnianie wykrojonych elementów.
6. Szycie cholewek:
 - łączenie wierzchów skórzanych i tekstylnych,
 - wprasowanie termiczne membrany wodoodpornej na wewnętrzną stronę cholewki,
 - szycie podszewek tekstylnych,
 - łączenie wierzchów z podszewką,
 - naklejanie pianek i wklejanie podnosków,
 - montowanie uchwytów (haków),
 - obszycie i kontrola.

5.2 Montaż obuwia

1. Formowanie pięt.
2. Przyczepianie podpodeszew do kopyt.
3. Ćwiekowanie cholewek na kopycie.
4. Drasanie brzegów zaćwiekowanych cholewek.
5. Uszczelnianie zaćwiekowanych brzegów cholewek.
6. Zdejmowanie cholewki z kopyt do ćwiekowania.
7. Zakładanie cholewek na kopyta wtryskarki.
8. Wtrysk podeszwy PU/PU.
9. Zdejmowanie obuwia z kopyt wtryskarki.
10. Obcinanie przetłoków.
11. Kosmetyka obuwia, wkładanie wyściółek, zakładanie sznurówek.
12. Kontrola wyrobu gotowego.
13. Pakowanie obuwia.

6 Cechowanie i pakowanie

Cechowanie

Trzewiki powinny być znakowane na wszywce doszywanej na podszewce języka.

Cechowanie powinno obejmować następujące informacje:

- nazwę wykonawcy,
- numer wzoru,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- numer wielkościowy wg numeracji francuskiej,
- numer partii produkcyjnej.

Informacje naniesione na podszewce języka powinny być wykonane w technologii zapewniającej ich czytelność przez okres użytkowania trzewików.

Na podeszwie powinien być umieszczony numer wielkościowy, dodatkowo może być umieszczona nazwa lub znak firmowy wykonawcy.

Pakowanie

Trzewiki z dodatkową parą sznurowadeł powinny być pakowane w jednostkowe pudełka tekturowe, a następnie pakować po 5 par w karton zbiorczy o wymiarach **(40x60x33) cm** (szerokość x długość x wysokość), wykonany z tektury **trójwarstwowej**.

Konserwacja

Zabrudzone obuwie należy przemyć ręcznie w ciepłej wodzie przy pomocy gąbki lub szmatki. Zabrania się prania butów. Wnętrze buta powinno pozostać suche. W razie zamoczenia należy suszyć w temperaturze pokojowej nie używając piecyków, kaloryferów czy suszarek. Po całkowitym wyschnięciu, na elementy skórzane nanosić środki konserwacyjne przeznaczone do obuwia skózanego o podwyższonej paroprzepuszczalności, a po przeschnięciu przetrzeć miękką szmatką. Brak systematycznej konserwacji może pozbawić skórę elastyczności, jak również spowodować jej pękanie i w konsekwencji zmniejszenie jej wodoodporności. Elementy tekstylne czyścić miękką szmatką.

Etykieta na pudełka jednostkowe powinna zawierać następujące dane:

- nazwę wykonawcy,
- nazwę i numer wzoru,
- numer wielkościowy,
- datę produkcji (m-c i rok),
- informację o sposobie konserwacji,
- numer partii produkcyjnej,
- informację o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności 4 lata, gwarancja – 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 zakupu.

Etykieta na pudełka zbiorcze powinna zawierać ww. dane poszerzone o ilość par obuwia w opakowaniu zbiorczym.

7 Zasady odbioru

7.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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

(Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz.1700 z późn. zm.) 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 136.).

Trzewiki podlegają ocenie zgodności w trybie III.

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

7.2 Nadzór nad wyrobem

7.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu. W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 10 000 par, o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-O-91012:1986 Obuwie wyjściowe, domowe i robocze - Badania odbiorcze. Próbki do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 10, Lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 10, Lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025). Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, Lp. 1+5 oraz 8 Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium posiadającego akredytację OiB na realizowany zakres badań. W

przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025).

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium posiadającego akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025). Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Wykonawcą RPW. Badania te Wykonawca wykonuje w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025), bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

7.2.3 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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 10. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025). Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW.

Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu)

Wykonawca przedmiotu, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorce przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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. U. z 2013 r., poz. 274, z późn. zm.).

7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 10.

Tablica 10

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT tablica 11 WDTT rozdz. 6	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu oraz zgodności z obowiązującym wzorem	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 8, tablica 11	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Obuwie gotowe				
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych	WDTT Tablica 7	*)	+	n
4.2	Skóra (wierzch)				
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WDTT Tablica 2	+	+	n
4.3	Laminat na cholewy (wierzch)				
4.3.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WDTT Tablica 3 - Lp. 1, (3÷10)	+	+	n
4.4	Podszewka obuwia				
4.4.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WDTT Tablica 5	+	+	n
4.5	Laminat membrany paroprzepuszczalnej PU				
4.5.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WDTT Tablica 4	+	+	n
4.6	Podeszwa				
4.6.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WDTT Tablica 8	*)	+	n
4.7	Wyściółka				
4.7.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WDTT Tablica 6	*)	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku.					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 10 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

7.3 Wzór wyrobu

Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

7.4 Gwarancja na wyrób

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

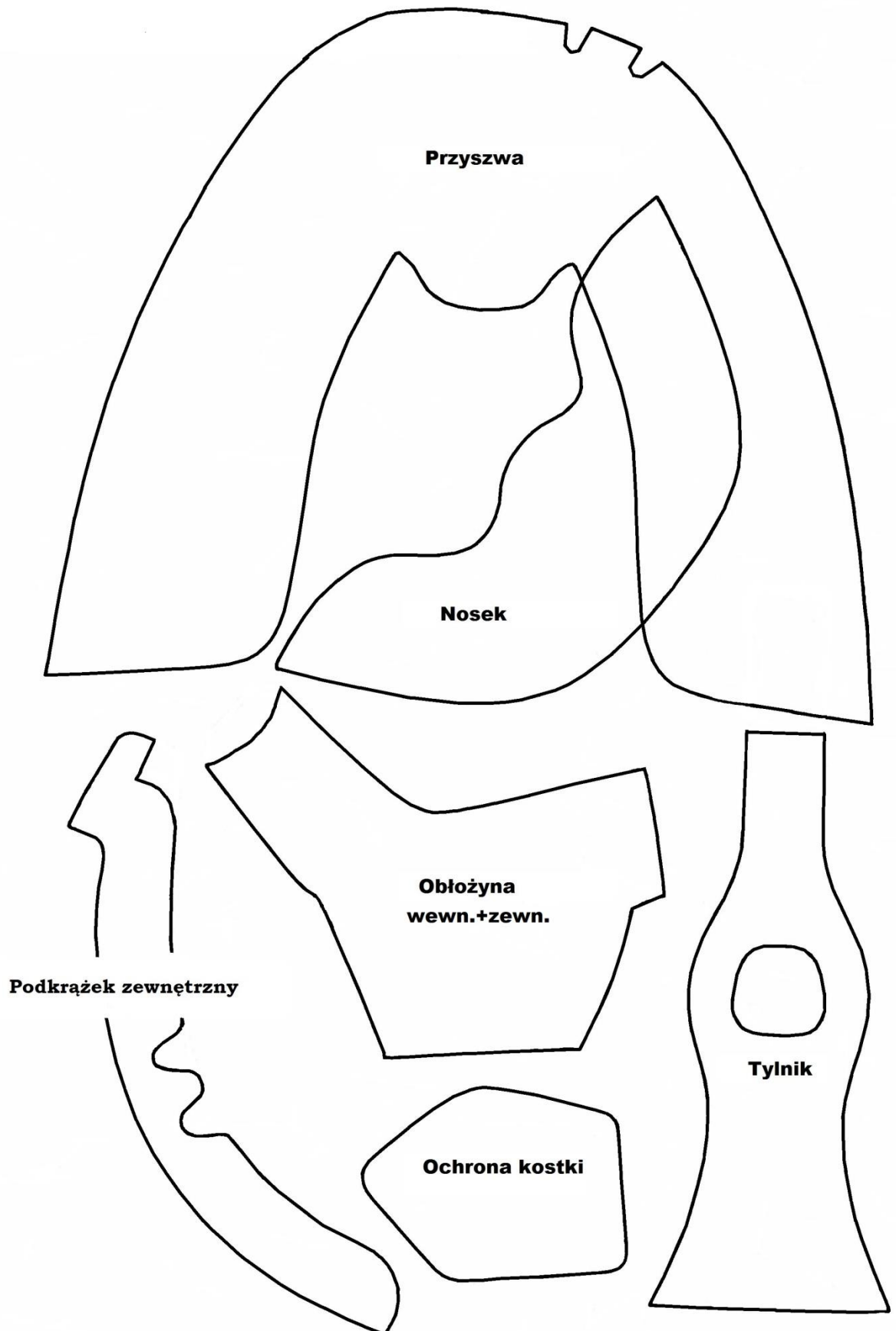
8 Wymiary kopyt

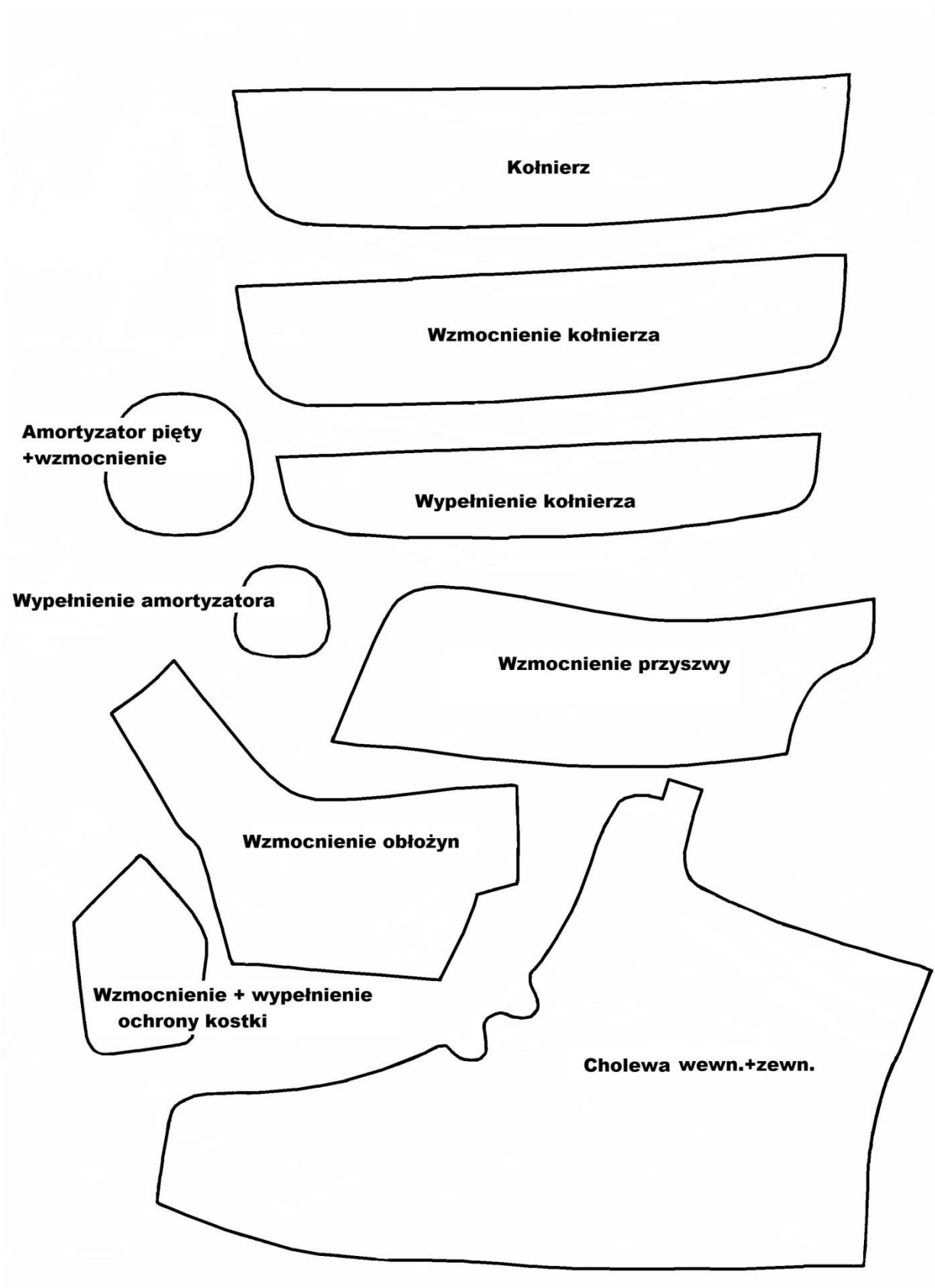
Trzewiki - produkowane są w tęgłości G1/2 na kopytach, których podstawowe wymiary z tolerancją $\pm 1\%$ określa tablica 11. Sposób wyznaczania podstawowych wielkości jak i wielkości pozostałe określa PN-O-91055:1987.

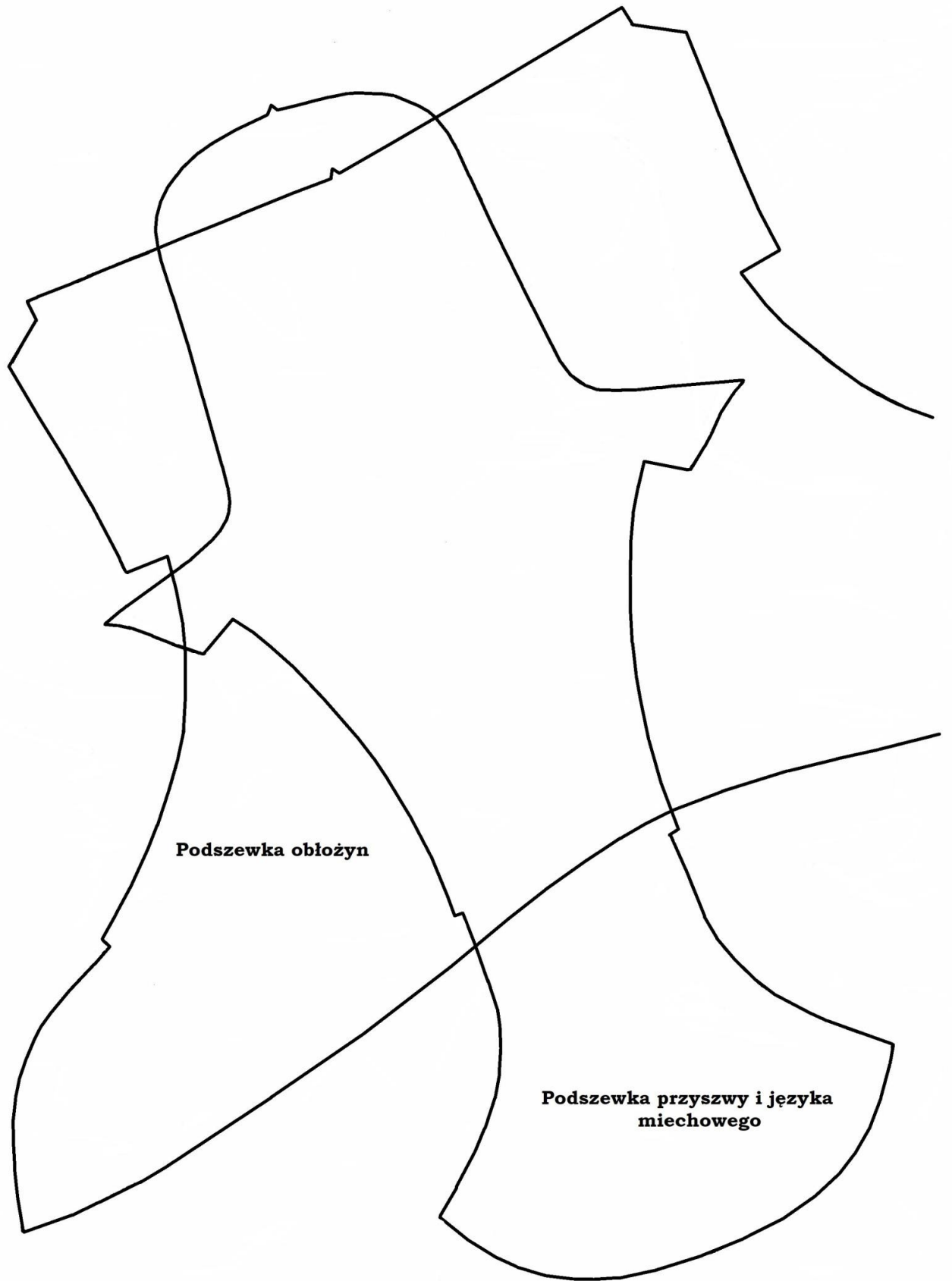
Tablica 11

Nr wielkościowy wg numeracji francuskiej	Długość ściółki kopyta (mm)	Szerokość podstawy kopyta w pięcie (mm)	Obwód kopyta w przedstopiu (mm)	Szerokość podstawy kopyta w przedstopiu (mm)
36	240,0	54	224	82
37	246,7	55	229	83,7
38	253,4	56	234	85,4
39	260,0	57	239	87,0
40	266,7	58	244	88,7
41	273,3	59	249	90,3
42	280,0	60	254	92
43	286,7	61	259	93,7
44	293,3	62	264	95,3
45	300,0	63	269	97,0
46	306,6	64	274	98,6
47	313,3	65	279	100,3
48	320,0	66	284	101,7

9 Rysunki elementów obuwia

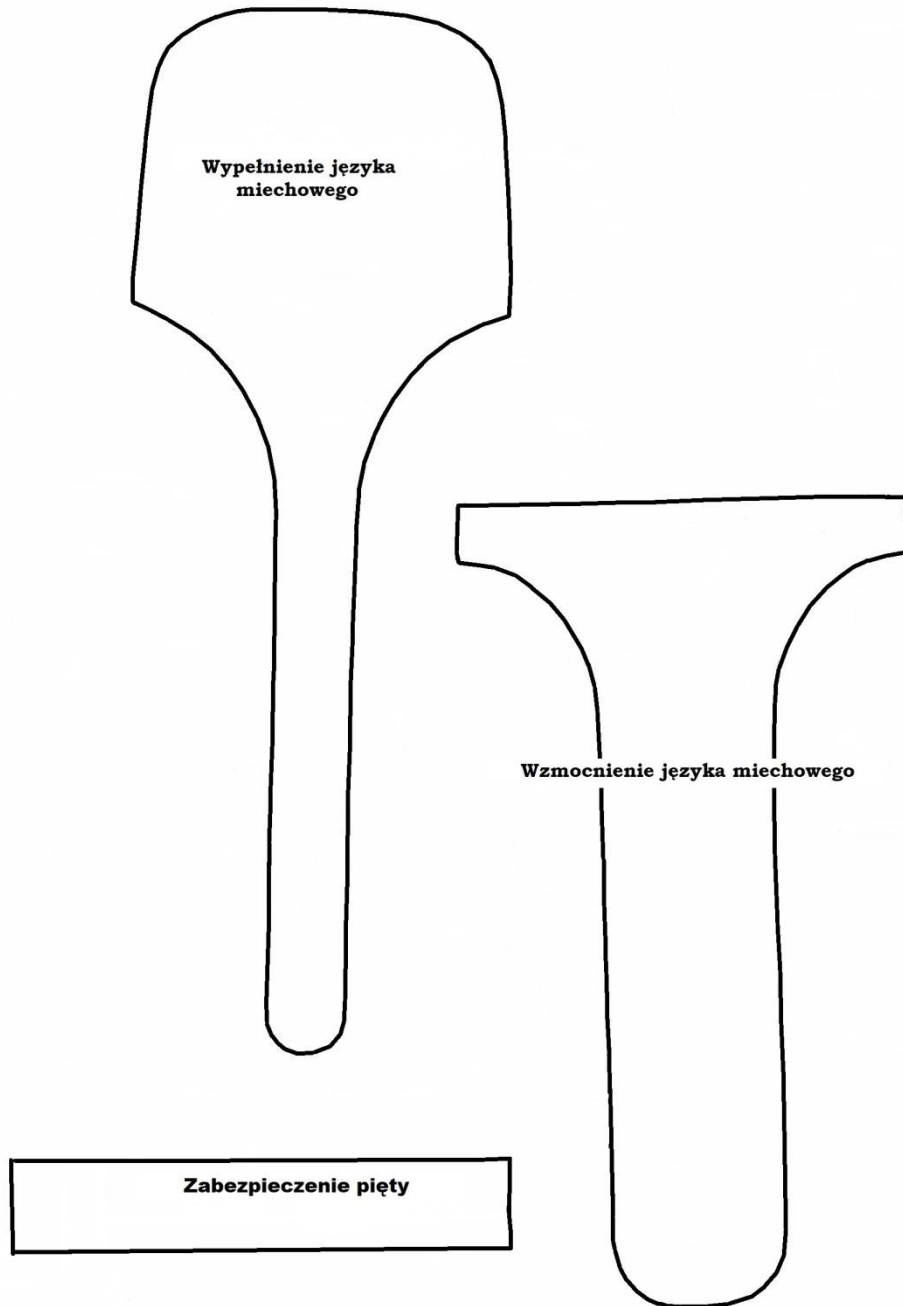


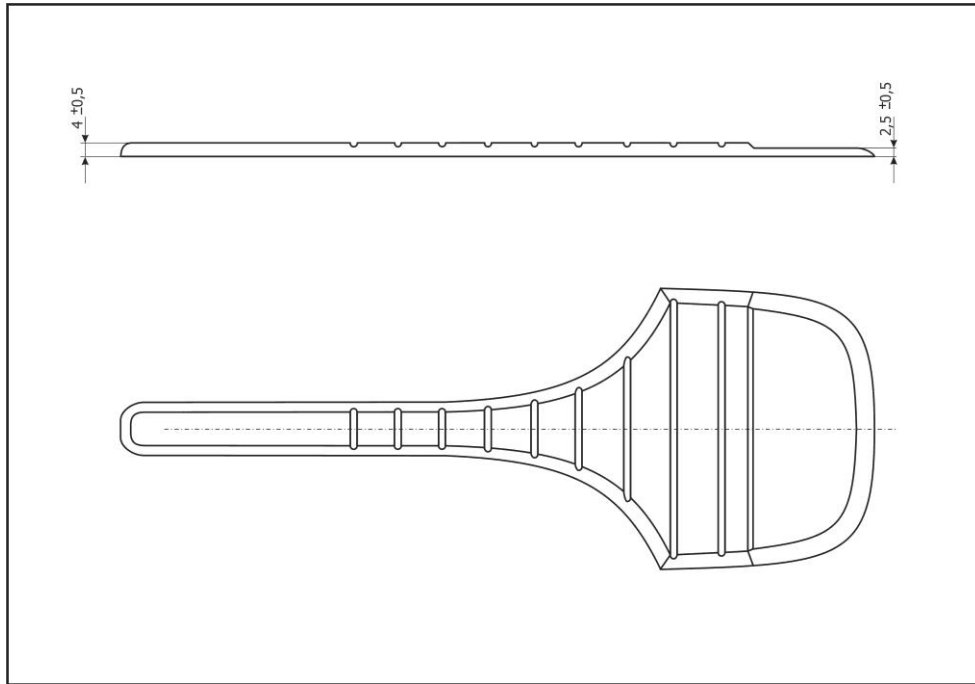




Podszewka obłożyn

**Podszewka przyszwycy i języka
miechowego**



9.1 Poglądowy rysunek wypełnienia/usztywnienia języka miechowego**Fotografia nr 2 - Wypełnienie/usztywnienia języka miechowego**

10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

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

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA

Trzewiki zimowe
Wzór 933A/MON

Za zgodność:

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ
Czwartos
płk mgr Maciej CZWARTOS
03.12.19

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

Spis treści

Arkusze uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1 Fotografia wyrobu	4
2 Opis ogólny wyrobu	6
3 Wymagania techniczne	6
3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	6
3.2 Wymagania dla skór bydlęcych o podwyższonej odporności na przemakanie	8
3.2.1 Tryb oceny zgodności	9
3.3 Wymagania techniczno-użytkowe obuwia	9
3.4 Wymagania dla podeszew	10
3.5 Wymagania użytkowe dla podszewki – trójwarstwowy układ: dzianina dystansowa poliamidowa, paroprzepuszczalna membrana politetrafluoroetylenowa (PTFE) laminowana z dzianiną poliamidową	10
3.6 Rodzaje szwów i ściągów maszynowych	11
3.7 Wymiary cholewki obuwia	11
4 Zestawienie elementów składowych	11
5 Opis wykonania	13
6 Cechowanie i pakowanie	13
7 Zasady odbioru	14
7.1 Tryb oceny zgodności	14
7.2 Nadzór nad wyrobem	14
7.2.1 Postanowienia ogólne	14
7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze	15
7.2.3 Badania okresowe	16
7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu)	16
7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	16
7.3 Wzór wyrobu	17
7.4 Gwarancja na wyrób	17
8 Wymiary kopyt	18
9 Rysunki elementów obuwia	19
10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej	26

1 Fotografia wyrobu**Trzewiki zimowe – Wzór 933A/MON**



Wyściółka I (wierzch i spód)



Wyściółka II (wierzch i spód)

Uwaga: Dopuszcza się odchylenia w kolorystyce oraz perforacji wyściółek.

2 Opis ogólny wyrobu

Trzewiki zimowe przeznaczone są do użytkowania w okresie zimowym w obiektach zamkniętych i otwartych, przez żołnierzy – mężczyzn i kobiety Sił Zbrojnych RP.

Jest to obuwie typu trzewik z podwyższoną cholewką – kołnierzem/nadstawką obłożyn, z zastosowaniem języka miechowego.

Wykonane są ze skóry bydlęcej licowej wodoodpornej **w kolorze brązowym**.

W obuwiu zastosowano podszewkę w kolorze czarnym - trójwarstwowy układ: dzianina dystansowa poliamidowa, paroprzepuszczalna membrana politetrafluoroetylenowa (PTFE) laminowana z dzianiną poliamidową.

W obuwiu zastosowano system sznurowania z zastosowaniem okuć obuwniczych typu: haki otwarte (4 pary), haki blokujące (1 para) i haki obuwnicze zamknięte/uszka obuwnicze (4 pary) – wszystkie haki mocowane na 1 nit każdy, sznurowadła o przekroju okrągłym (rdzeniowe) w kolorze brązowym.

Trzewiki zostały wyposażone w 2 pary wymiennych wkładek - wyprasek poliuretanowych z dwoiną bydlęcą o anatomicznym kształcie, perforowanych (1 para) oraz siatkowych z polichloru winylidenu – PVDC (1 para), stanowiących układ wkładek stosowanych razem lub osobno w zależności od potrzeby użytkownika.

Obuwie montowane jest systemem bezpośredniego wtrysku podsuwek poliuretanowych z podeszwą gumową o wysokim urzeźbieniu bieżnika.

Trzewiki zimowe produkowane są w tęgości średniej, w wielkościach **od 24 do 31**, co pół numeru według numeracji metrycznej.

3 Wymagania techniczne

Do wykonania trzewików obowiązują:

- zatwierdzona wojskowa dokumentacja techniczno-technologiczna do produkcji seryjnej,
- zatwierdzony wzór PUIW.

3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Tablica 1

Lp.	Nazwa elementu obuwia	Nazwa materiału	Wymagania
1	2	3	4
1.	Przyszwycy	Skóra bydlęca w kolorze brązowym - grubość (2,4 ÷ 2,6) mm, o podwyższonej odporności na przemakanie, tłoczona - głębokość tłoczenia (0,3 ÷ 0,5) mm	Tablica 2
2.	Obłożyny		
3.	Tylniki		
4.	Część górna języka miechowego	Skóra bydlęca w kolorze brązowym - grubość (1,8 ÷ 2,0) mm, o podwyższonej odporności na przemakanie, tłoczona - głębokość tłoczenia (0,3 ÷ 0,5) mm	
5.	Wzmocnienie języków		
6.	Języki miechowe	Skóra bydlęca typu nappa w kolorze brązowym - grubość (1,2 ÷ 1,4) mm	PN-P-22225:1986
7.	Kołnierze		
8.	Podszewki języków		
9.	Wstawki obłożyn		
10.	Amortyzator pięty		
11.	Podszewka kołnierza		

12.	Podszewki: - cholew zewnętrznych - cholew wewnętrznych - w części ściółki	Trójwarstwowy układ: dzianina dystansowa poliamidowa w kolorze czarnym, paroprzepuszczalna membrana politetrafluoroetylenowa (PTFE) laminowana z dzianiną poliamidową	Tablica 5
13.	Wzmocnienie amortyzatorów pięty	Włóknina polipropylenowa z klejem 100g/m ² ±10%	Grubość 0,4mm ± 10%
14.	Wzmocnienie kołnierza		
15.	Zabezpieczenie haków w przyszwie od wewnątrz		
16.	Wzmocnienie przyszew	Włóknina poliestrowa z klejem 360g/m ² ±10%	Grubość (1,2 ± 0,3) mm
17.	Wzmocnienie wstawek obłożyn		
18.	Wzmocnienie pod haki otwarte w części obłożyn		
19.	Ocieplenie języków	Włóknina typu „thinsulate BZ”	65% polipropyleen + 35% poliester, 210g/m ² ±5%
20.	Ocieplenie obłożyn		
21.	Ocieplenie przyszew	Włóknina typu „thinsulate BZ”	65% polipropyleen + 35% poliester, 420g/m ² ±5%
22.	Wypełnienie języków	Pianka poliuretanowa, grubość (5,0 ± 0,5)mm	wg wzoru, PU polieterowy, gęstość 110kg/m ³ ± 10%
23.	Wypełnienie kołnierzy		
24.	Wypełnienie amortyzatorów pięty		
25.	Wypełnienie obłożyn	Pianka poliuretanowa, grubość (8,0 ± 0,5)mm	
26.	Podnoski	Termoplastyczne	Atest producenta wg wzoru, grubość (1,4 ± 0,1) mm
27.	Zakładki	Termoplastyczne	Atest producenta wg wzoru, grubość (1,9 ± 0,1) mm
28.	Zabezpieczenie ocieplenia wewnętrznego	Taśma tekstylna z klejem	wg wzoru
29.	Podpodeszwa	Podpodeszwa profilowana do skłonu, polipropylenowa o grubości w czubku (2,0 ± 0,5)mm , w pięcie (5,0 ± 0,5)mm, formowana metodą wtryskową pomiędzy dwiema warstwami włókniny podpodeszwowej każda o grubości (0,6÷0,7)mm	wg wzoru, (gęstość polipropylenu 0,9g/cm ³ ±10%wg wg PN-EN ISO 1183-1:2013-06, twardość 53 MPa±5% wg PN-EN ISO 2039-1:2004)
30.	Ocieplenie wewnętrzne	Formowane, tworzywowe (EVA – kopolimer etylenu i octanu winylu)	wg wzoru, (gęstość 0,23 g/cm ³ ± 10%, twardość 40 °Sh A ± 10%)

31.	Wyściółki I	Poliuretanowa wypraska z dwoiną bydlęcą	wg wzoru, (PU polieterowy o twardości 25°Sh A ± 5% wg PN-EN ISO 868:2005
32.	Wyściółki II	Siatkowa z PVDC (z polichloru winylidenu) czterowarstwowa	wg wzoru
33.	Tasiemka antyelektrostatyczna	Poliestrowa + nić metalowa, szerokość 1,0cm ± 10%	Atest producenta wg wzoru
34.	Taśma do uszczelniania szwów z membraną	Szerokość 2,0cm ± 10%	wg wzoru
35.	Podsutki/ międzypodeszwy	Poliuretan poliestrowy w kolorze czarnym	wg wzoru, (gęstość 0,48 g/cm ³ ± 10%, wg PN-ISO 2781:1996, twardość 52°Sh A ± 10% wg PN-EN ISO 868:2005
36.	Podeszwy	Guma olejoodporna, antyelektrostatyczna typu „Wibram” w kolorze czarnym	wg tablicy 4 oraz wzoru
37.	Haki zamknięte z nitami i podkładkami	Kolor czarny, oksydowane, lakierowane, nierdzewne	wg wzoru
38.	Haki otwarte z nitami i podkładkami		
39.	Haki otwarte blokujące z nitami i podkładkami		
40.	Nici syntetyczne wodoodporne	Kolor brązowy, (138±14) tex; (81±15) tex	PN-EN 12590:2002 PN-ISO 1139:1998
41.	Sznurowadła	Okrągłe, poliestrowe z rdzeniem poliamidowym, kolor brązowy, długość 225cm ± 1%	wg wzoru
42.	Pudełko jednostkowe	Tekturowe	PN-O-91009:1996
43.	Karton 5-cio parowy	Tekturowy	
44.	Etykieta jednostkowa i zbiorcza		wg WDTT p.6

3.2 Wymagania dla skór bydlęcych o podwyższonej odporności na przemakanie

Tablica 2

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartość wskaźnika	Metoda badań
1.	Grubość	mm	2,4 - 2,6	PN-EN ISO 2589:2016-05
2.	Siła rozdierająca, nie mniej niż:	N	120	PN-EN ISO 3377-2:2016-06
3.	Wytrzymałość na rozciąganie, nie mniej niż:	N/mm ²	20	PN-EN ISO 3376:2012
4.	Wydłużenie maksymalne	%	50-80	
5.	Absorpcja wody w warunkach dynamicznych, nie więcej niż:	%	30	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.13

6.	Czas przenikania wody w warunkach dynamicznych (amplituda 5%), nie mniej niż:	godzina	6	PN-EN ISO 5403-1:2012 p.6.2 lub Procedura Badawcza PBW-1:2005 WOBW SM
7.	Przepuszczalność pary wodnej, nie mniej niż:	mg/(cm ² h)	1,0	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.6
	Współczynnik pary wodnej, nie mniej niż:	mg/cm ²	15	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.8
8.	Adhezja powłoki, nie mniej niż	N/10mm	5,9	PN-EN ISO 11644:2010
9.	Odporność powłoki na wielokrotne zginanie, nie mniej niż:	100 tysięcy zgięć	brak uszkodzeń	PN-EN ISO 5402:2012
10.	Odporność powłoki na tarcie, nie mniej niż: - na sucho, po 1000 obrotach krążka - na mokro, po 500 obrotach krążka	stopień szarej skali na materiale trącym	3°	PN-P-22142:1974 lub PN-EN ISO 17700:2006 Metoda B
11.	Wartość pH, nie mniej niż:	-	3,2	PN-EN ISO 4045:2009
12.	Liczba dyferencji dla pH mniejszego niż 4, nie więcej niż:	-	0,7	
13.	Zawartość chromu (VI)	mg/kg	nie wykrywalny	PN-EN ISO 17075-1:2017-05

Próbki do badań, w ramach certyfikacji partii, pobiera się z partii skór o liczności nie większej niż 500 m², o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, przedstawionej do jednorazowego odbioru.

3.2.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu - skóry z wymaganiami zawartymi w tabelicy 2 należy prowadzić według zasad określonych w ustawie z dnia 17 listopada 2006r. o systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa (Dz. U. z 2006r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.).

Dla skór ustala się tryb III oceny zgodności.

3.3 Wymagania techniczno-użytkowe obuwia

Tablica 3

Lp.	Nazwa wskaźnika	J.m.	Wartość wskaźnika	Metoda badań
1.	Wytrzymałość połączenia spodu z wierzchem, nie mniej niż:	N/mm	5	PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.2
2.	Wytrzymałość szwów łączących przyszwę z obłożyną - dla szwu podwójnego, nie mniej niż:	N/mm	25	PN-EN ISO 17697:2016-08 Metoda B
3.	Przemakalność obuwia w warunkach dynamicznych w czasie nie mniej niż 3h, głębokość zanurzenia obuwia 7 cm powyżej połączenia spodu z wierzchem:	-	nie przemaka	PN-O-91123:1990
4.	Antyelektrostatyczność obuwia – opór elektryczny skrośny	Ω	100kΩ ÷ 1000MΩ	PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.10
5.	Izolacja spodu od zimna (spadek temperatury na górnej powierzchni podpodeszwy), nie większy niż:	°C	3	PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.13
6.	Absorpcja energii w pięcie, nie mniej niż:	J	20	PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.14

3.4 Wymagania dla podeszew

Tablica 4

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jm.	Wartość wskaźnika	Metoda badań
1	2	3	4	5
1.	Wytrzymałość połączenia między warstwami spodu: podsutki (PU) i podeszwy gumowej, nie mniej niż:	N/mm	5,0	PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.2
2.	Wytrzymałość na rozdieranie podeszwy gumowej, nie mniej niż:	kN/m	8,0	PN-ISO 34-1:2007 Metoda A
3.	Odporność na ścieranie podeszwy gumowej, nie więcej niż:	mm ³	150	PN-ISO 4649:2007 Metoda A
4.	Odporność podeszwy gumowej na działanie oleju napędowego wyznaczona izooktanem w czasie (22 ± 0,25)h, w temp. (23 ± 2)°C (wzrost objętości próbki), nie więcej niż:	%	12	PN-EN ISO 20344:2012 p. 8.6

3.5 Wymagania użytkowe dla podeszwy – trójwarstwowy układ: dzianina dystansowa poliamidowa, paroprzepuszczalna membrana politetrafluoroetylenowa (PTFE) laminowana z dzianiną poliamidową

Tablica 5

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	2	3	4	5
1.	Masa powierzchniowa	g/m ²	430±25	PN-P-04613:1997
2.	Przepuszczalność pary wodnej, nie mniej niż:	mg/cm ² h	2,0	PN-EN ISO 20344:2012 p. 6.6
3.	Współczynnik pary wodnej, nie mniej niż:	mg/cm ²	20	PN-EN ISO 20344:2012 p.6.8
4.	Odporność na ścieranie, nie mniej niż: - na sucho, 25 600 cykli - na mokro, 12 800 cykli	liczba cykli	brak uszkodzeń	PN-EN ISO 12947-2:2017-02 lub PN-EN ISO 20344:2012 p. 6.12
5.	Siła rozdierająca, nie mniej niż:	N	15	PN-EN ISO 4674-1:2017-02 Metoda B
6.	Wodoszczelność, nie mniej niż:	m H ₂ O	10	PN-EN 20811 PN-ISO 811:1997
Wymagania dla szwów				
7.	Siła przyczepności taśmy uszczelniającej, nie mniej niż:	daN/cm	0,4	PN-EN ISO 2411:2017-11
8.	Wodoszczelność szwów podklejonych, nie mniej niż:	cm	200	PN-EN-20811 PN-ISO 811:1997

3.6 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Szwy dwurzędowe – naszywanie przyszwę na obłożyny, naszywanie tylnika na amortyzator w części piętowej, naszywanie obłożyn na kołnierz, naszywanie tylnika na przyszwę i obłożyny, naszywanie przyszwę i obłożyny na miech.

Szwy jednorzędowe – przesywanie kołnierza, naszywanie języka w części górnej na miech, naszywanie podszewki kołnierza na podszewkę obłożyn, łączenie kołnierza z podszewką kołnierza, obszywanie języka w części górnej.

Gęstość ściegów – 3-4 ściegi na 1 cm szwu.

3.7 Wymiary cholewki obuwia

Wysokość cholewki w gotowym obuwiu dla numeru wielkościowego 27, mierzona z tyłu od górnej krawędzi spodu do górnego brzegu kołnierza, powinna wynosić 185 mm \pm 2%, natomiast wysokość cholewki mierzona z boku na linii mocowania górnego haka, od górnej krawędzi spodu do górnego brzegu kołnierza, powinna wynosić 225 mm \pm 3%.

W poszczególnych numerach wielkościowych wysokości cholewki powinny być wystopniowane co 3 mm na każde pół numeru zgodnie z zasadami konstrukcji obuwia.

4 Zestawienie elementów składowych

Tablica 6

Lp.	Elementy składowe	Ilość sztuk na 1 parę
1.	Przyszwa	2
2.	Obłożyna	4
3.	Tylnik	2
4.	Część języka miechowego	2
5.	Wzmocnienie języka	2
6.	Język miechowy	2
7.	Kołnierz	2
8.	Amortyzator pięty	2
9.	Wstawka obłożyny	4
10.	Podszewka kołnierza	2
11.	Podszewka języka	2
12.	Podszewka cholewy zewnętrznej	2
13.	Podszewka cholewy wewnętrznej	2
14.	Podszewka w części ściółki	2
15.	Wzmocnienie amortyzatora piety	2
16.	Wzmocnienie kołnierza	2
17.	Zabezpieczenie haków w przyszwie od wewnątrz	4
18.	Wzmocnienie przyszew	2
19.	Wzmocnienie wstawek obłożyn	4

20.	Wzmocnienie pod haki otwarte w części	4
21.	Ocieplenie języka	2
22.	Ocieplenie obłożyn	4
23.	Ocieplenie przyszew	2
24.	Wypełnienie języka	2
25.	Wypełnienie kołnierza	2
26.	Wypełnienie amortyzatora pięty	2
27.	Wypełnienie obłożyn	4
28.	Podnosek	2
29.	Zakładka	2
30.	Zabezpieczenie ocieplenia wewnętrznego	2
31.	Podpodeszwa	2
32.	Ocieplenie wewnętrzne	2
33.	Wyściółka I	2
34.	Wyściółka II	2
35.	Tasiemka antyelektrostatyczna	2
36.	Podsuwka/międzypodeszwa	2
37.	Podeszwa	2
38.	Haki zamknięte z nitami i podkładkami	16
39.	Haki otwarte z nitami i podkładkami	16
40.	Haki otwarte blokujące z nitami i podkładkami	4
41.	Sznurowadła	2 pary

5 Opis wykonania

Obuwie montowane jest systemem bezpośredniego wtrysku podszywki poliuretanowej z zastosowaniem podeszwy gumowej.

Proces wykonania trzewików zimowych składa się z następujących etapów:

- rozkrój elementów cholewek,
- ścienianie elementów,
- szycie wierzchu cholewek,
- szycie podszewek cholewki i zabezpieczanie szwów taśmą uszczelniającą,
- łączenie podszewek z wierzchem cholewki, wklejanie podnoska, wklejanie ociepleń przyszw, obłożyn i języka,
- rozkrój elementów spodowych,
- nalewanie wyściółki poliuretanowej do skóry wyściółki,
- zgrzewanie wyściółek siatkowych,
- wtrysk podpodeszwy,
- przygotowanie podeszew do wtrysku międzypodeszwy,
- wklejanie i formowanie zakładki,
- naciąganie cholewek na kopyto,
- naklejanie na podszewkę ocieplenia wewnętrznego z EVA,
- naklejanie podpodeszwy z jednoczesnym przeciągnięciem tasiemki antyelektrostatycznej,
- ćwiekowanie czubków, boków i pięt,
- drasanie zaćwiekowanych brzegów cholewek,
- wyjmowanie kopyt,
- naciąganie cholewek na kopyta do wtrysku,
- wtryskiwanie międzypodeszwy poliuretanowej do podeszwy gumowej i wierzchu obuwia,
- obcinanie przetłoków po wtrysku międzypodeszwy,
- wkładanie wyściółek,
- czyszczenie i retuszowanie obuwia,
- pastowanie i polerowanie obuwia,
- kontrola jakości,
- pakowanie.

6 Cechowanie i pakowanie

Cechowanie

Trzewiki zimowe wzór 933A/MON powinny być znakowane na wszywce doszywanej na podszewce języka. Znakowanie powinno obejmować niżej wymienione symbole:

- numer wzoru (.../MON),
- data produkcji (m-c i rok),
- numer wielkościowy wg numeracji metrycznej,
- nazwa lub znak firmowy wykonawcy/dostawcy,
- numer partii produkcyjnej.

Przykład znakowania:

933AMON	04/2019	27	12
Nr wzoru	Data produkcji (m-c i rok)	Nr wielkościowy	Znak firmowy	Nr partii produkcyjnej

Na podeszwie powinien być umieszczany numer wielkościowy, dodatkowo może być umieszczona nazwa lub znak firmowy wykonawcy/dostawcy.

Klasyfikacja jakościowa

W zależności od rodzaju wad materiałowych i błędów wykonania, stopnia ich nasilenia i miejsca występowania w obuwiu, obuwie jest klasyfikowane do I lub II gatunku. Podstawą klasyfikacji jakościowej obuwia jest norma NO-83-A201 „Obuwie dla wojska. Podział na gatunki”.

Pakowanie

Trzewiki z dodatkową parą sznurowadeł powinny być pakowane do pudełka tekturowego jednostkowego.

Etykieta na pudełka jednostkowe powinna zawierać następujące dane:

- nazwę wykonawcy/dostawcy,
- nazwę i numer wzoru,
- numer wielkościowy wg numeracji metrycznej,
- datę produkcji (m-c i rok),
- informację o sposobie przechowywania i konserwacji,
- numer partii produkcyjnej,
- informację o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności 3 lata, gwarancja – 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 zakupu.

Następnie obuwiu należy pakować po 5 par w kartony zbiorcze wykonane z tektury **trójwarstwowej**, o wymiarach **(40x60x33) cm** lub **(40x60x50) cm** (szerokość x długość x wysokość).

Etykieta zbiorcza naklejona na karton powinna zawierać ww. dane poszerzone o ilość par obuwia w kartonie zbiorczym.

Konserwacja

Obuwiu wymaga zabiegów konserwacyjnych właściwych dla obuwia posiadającego cholewkę skórzaną. Na umytą i suchą powierzchnię stosować środki pielęgnacyjne właściwe dla skór o podwyższonej paroprzepuszczalności.

7 Zasady odbioru

7.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.) 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 136 z późn. zm.).

Trzewiki podlegają ocenie zgodności w trybie III.

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

7.2 Nadzór nad wyrobem

7.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

- zdawczo-odbiorcze (Z–O);
- okresowe (O);
- typu (T).

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna do produkcji seryjnej (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Dostawcy/Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 10 000 par, o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-O-91012:1986 Obuwie wyjściowe, domowe i robocze - Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Dostawcy/Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 7 Lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 7, Lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025). Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, Lp. 1÷3 oraz Lp. 12 Dostawca/Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium posiadającego akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025).

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Dostawca/Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium posiadającego akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025). Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo-odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Dostawcą/Wykonawcą RPW. Badania te Dostawca/Wykonawca wykonuje w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025), bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

7.2.3 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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Dostawca/Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tabelicy 7. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025). Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW.

Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu)

Wykonawca/Dostawca przedmiotu, RPW, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorce przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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.).

7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tabelicy 7.

Tablica 7

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych) i pakowania	WDTT tablica 8 WDTT rozdz. 6	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu oraz zgodności z obowiązującym wzorem	Ocena zgodności ze wzorem PUIW do produkcji seryjnej	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 8, Tablica 8	+	+	n

4	Badania laboratoryjne				
4.1	Obuwie gotowe				
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych	WDTT Tablica 3	*)	+	n
4.2	Skóra (wierzch)				
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WDTT rozdz. 3.2	+	+	n
4.3	Podszewka				
4.3.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WDTT Tablica 5	+	+	n
4.4	Podeszwy				
4.4.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WDTT Tablica 4	*)	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 7 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo-odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

7.3 Wzór wyrobu

Aktualny wzór przedmiotu 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 przedmiotu, także w ramach badań laboratoryjnych).

7.4 Gwarancja na wyrób

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

8 Wymiary kopyt

Trzewiki zimowe produkowane są na kopytach, których podstawowe wymiary z tolerancją $\pm 1\%$ określa tablica 8.

Sposób wyznaczania podstawowych wielkości jak i wielkości pozostałe określa PN-O-91055:1987.

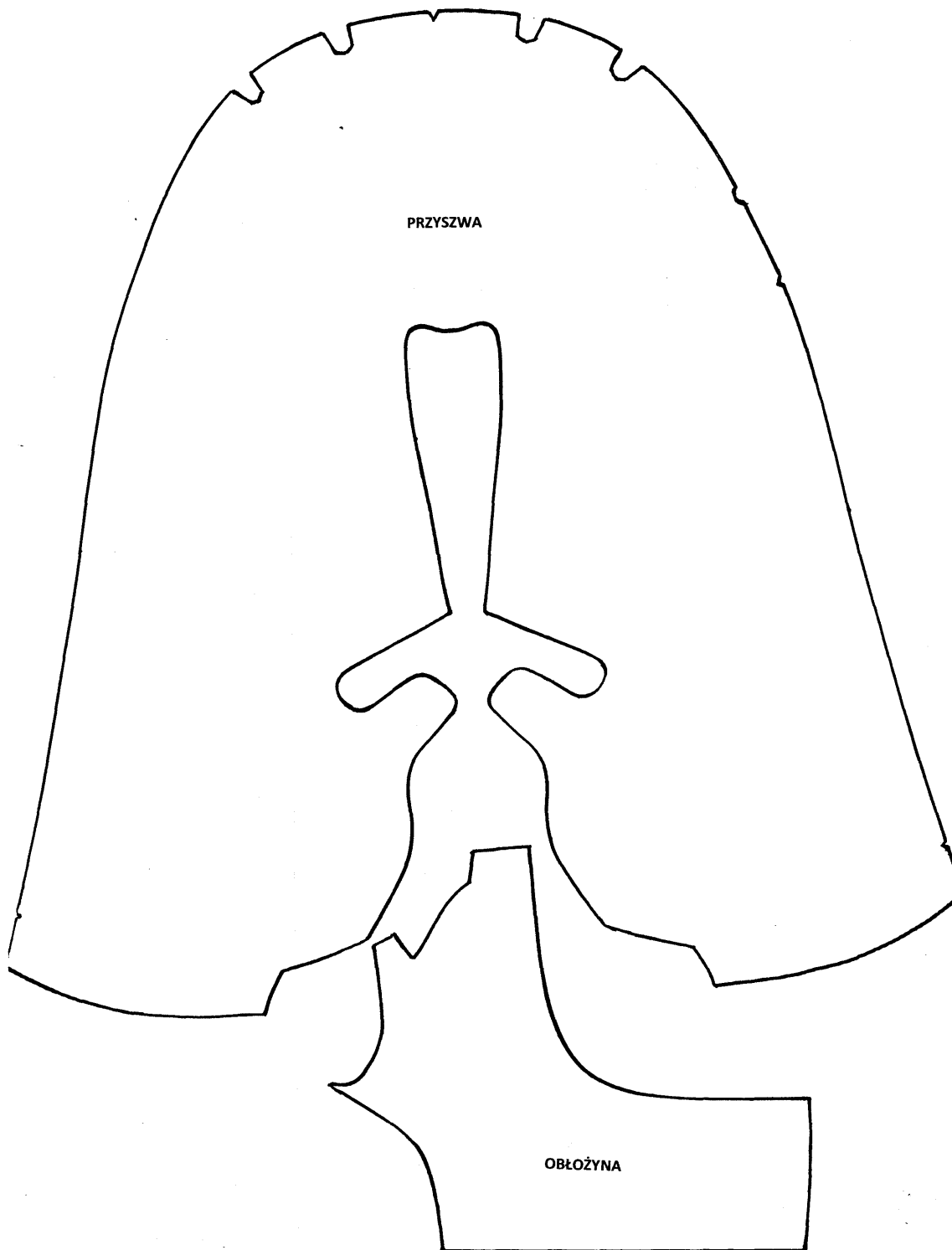
Tablica 8

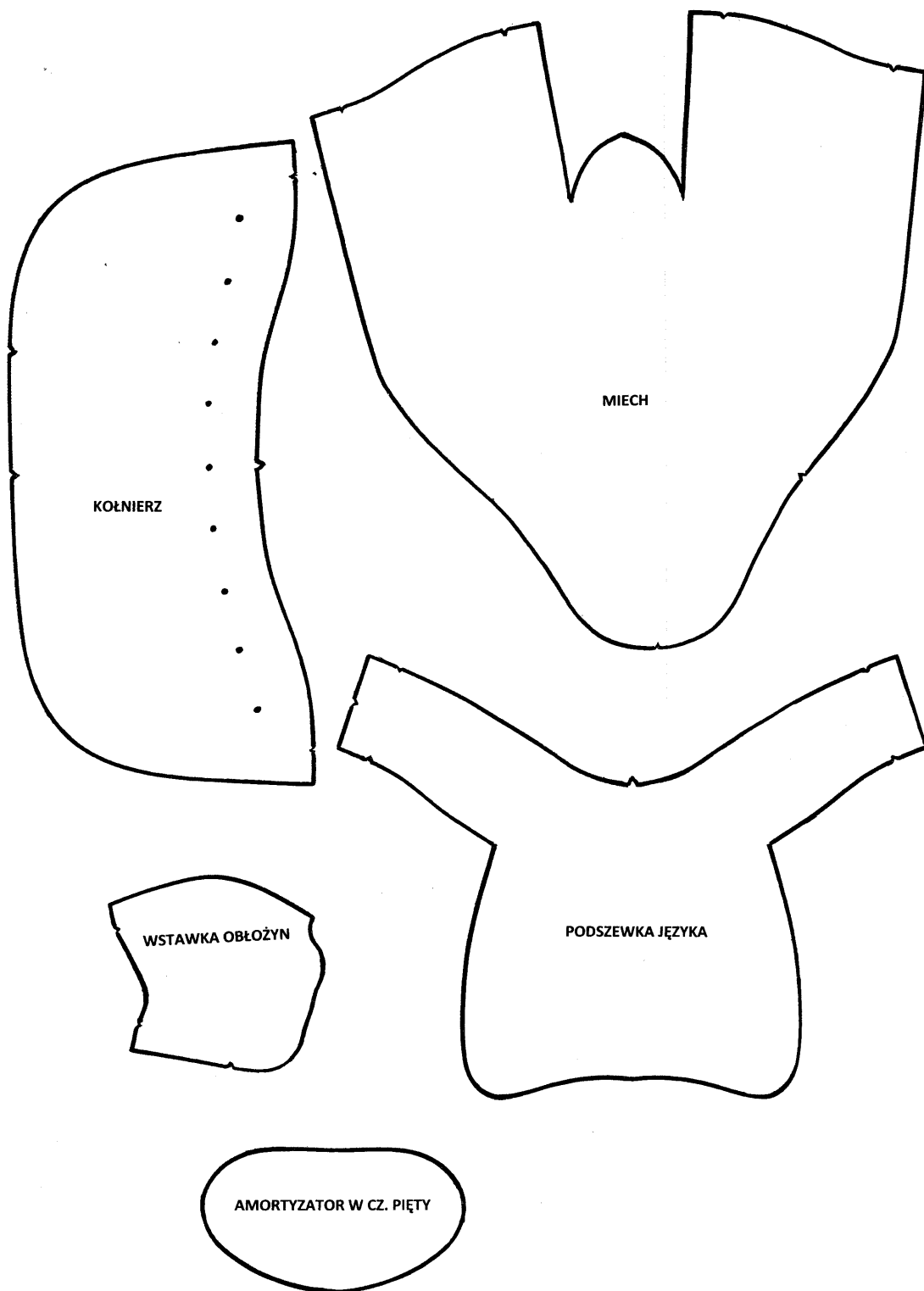
Nr wielkościowy wg numeracji metrycznej	Długość ściółki kopyta (mm)	Szerokość podstawy kopyta w pięcie (mm)	Obwód kopyta w przedstopiu (mm)	Szerokość podstawy kopyta w przedstopiu (mm)
24	250	59,7	239	92,0
24,5	255	60,5	242	93,0
25	260	61,2	245	94,0
25,5	265	62,0	248	95,0
26	270	62,7	251	96,0
26,5	275	63,5	254	97,0
27	280	64,2	257	98,0
27,5	285	65,0	260	99,0
28	290	65,7	263	100,0
28,5	295	66,5	266	101,0
29	300	67,2	269	102,0
29,5	305	68,0	272	103,0
30	310	68,7	275	104,0
30,5	315	69,5	278	105,0
31	320	70,2	281	106,0

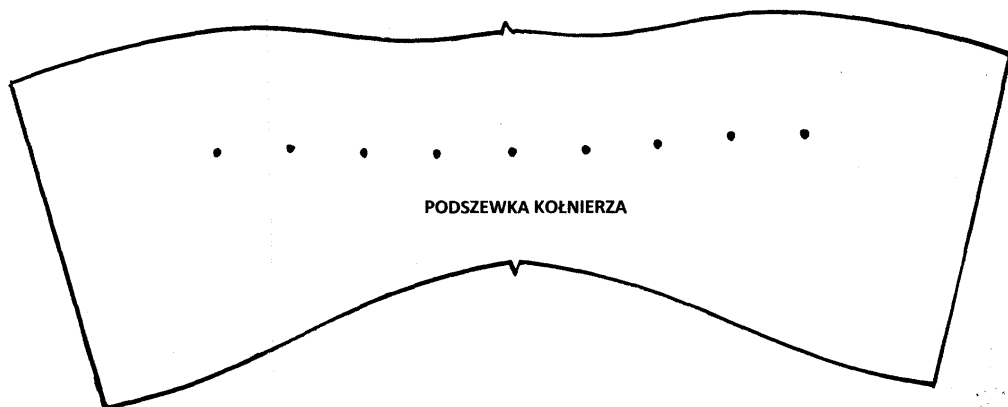
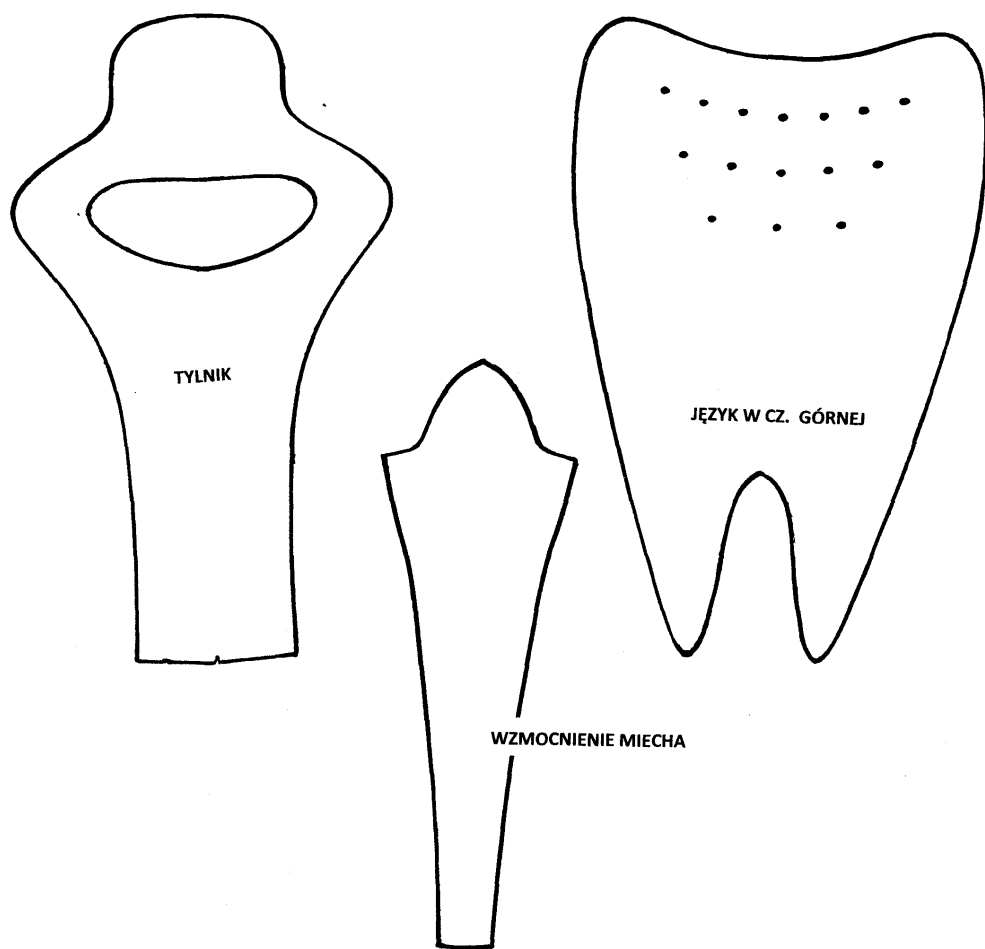
Ocieplenie wewnętrzne formowane z EVA powinno być stopniowane, co pół numeru od rozmiaru 24 do 31.

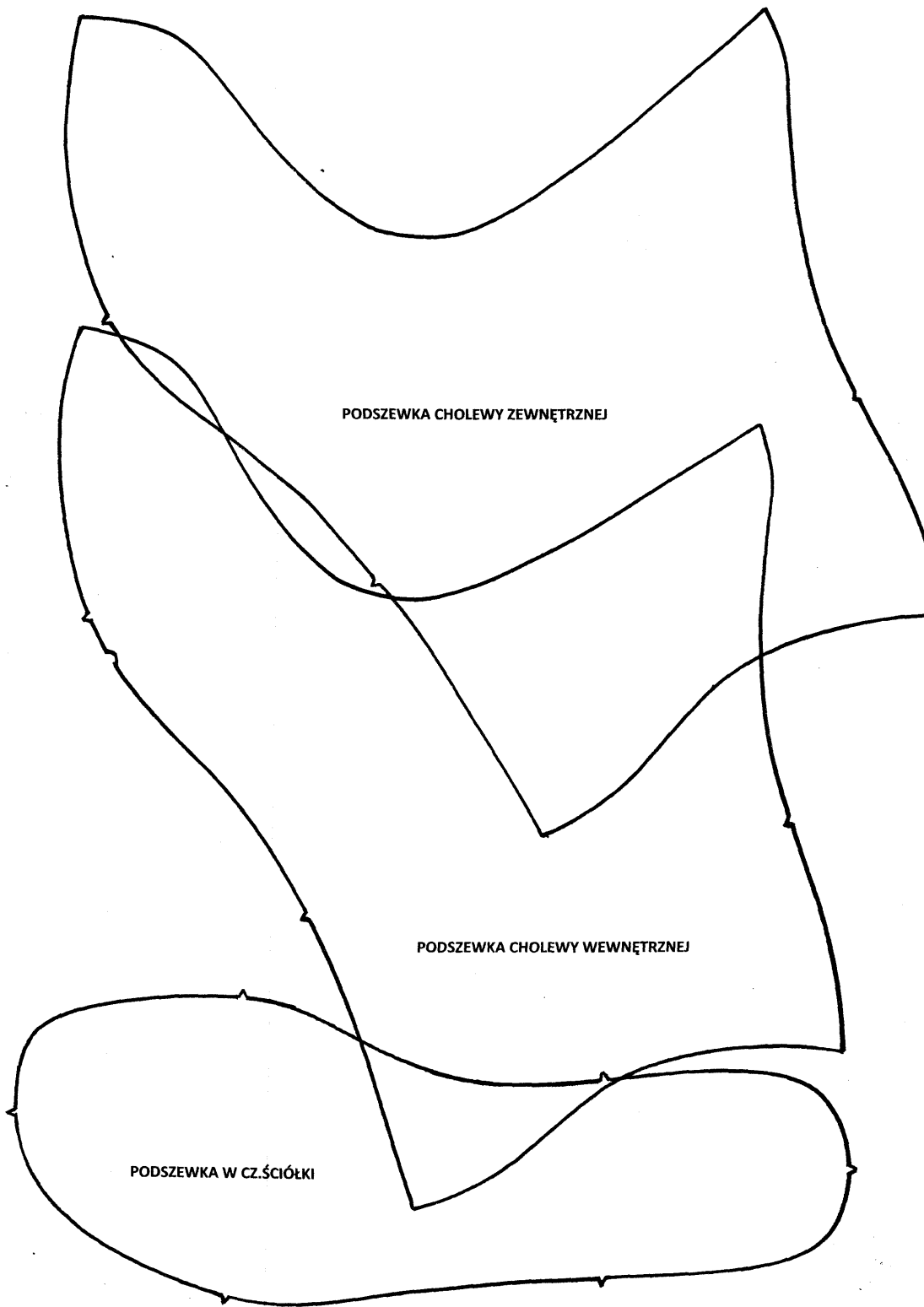
W szczególnych przypadkach, w uzgodnieniu z zamawiającym/odbiorcą producent wykona trzewiki zimowe w rozmiarach poniżej 24 i powyżej 31 – na spodach zbliżonych do wzoru spełniających wymagania określone w tablicy 4.

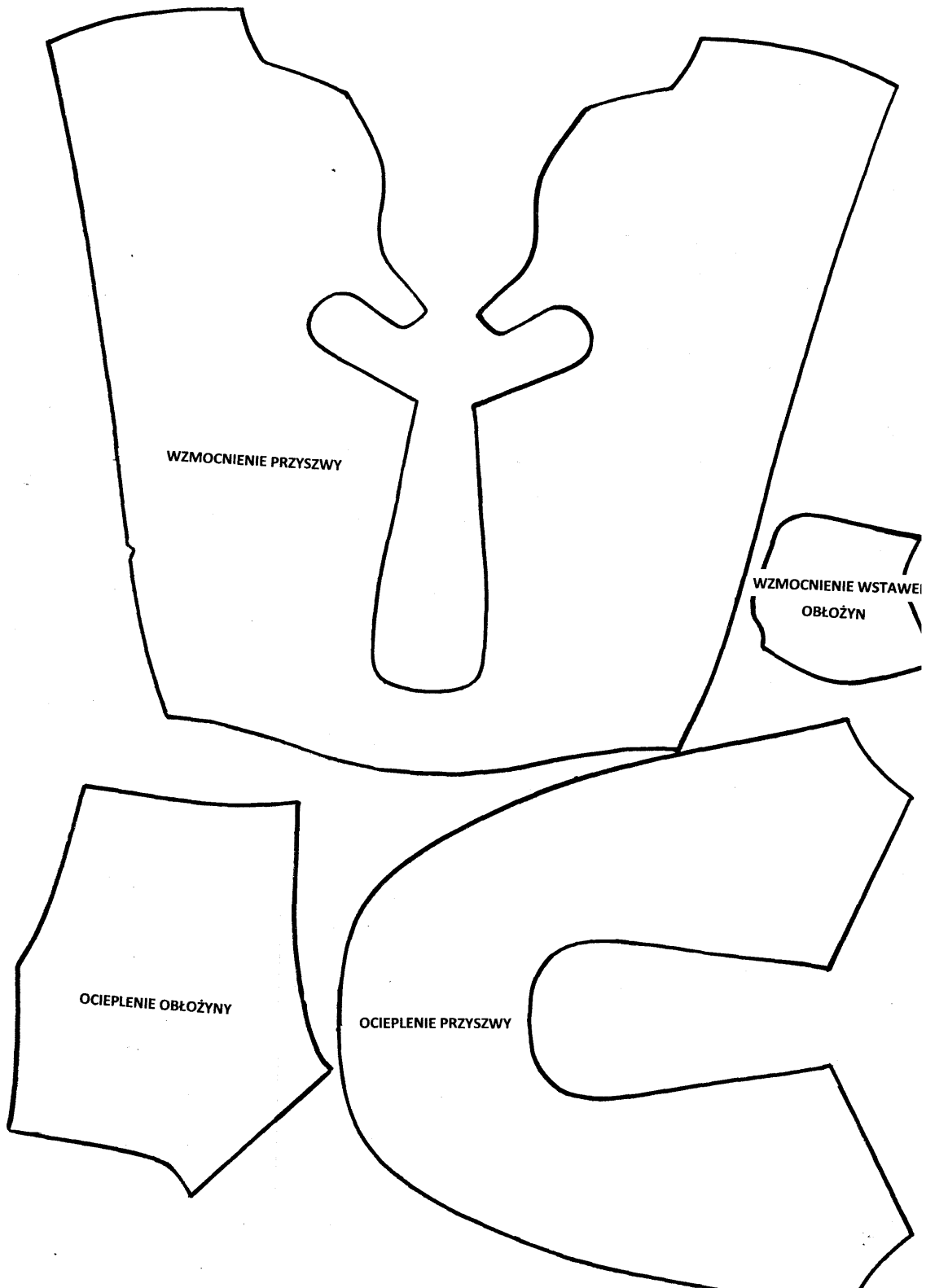
9 Rysunki elementów obuwia

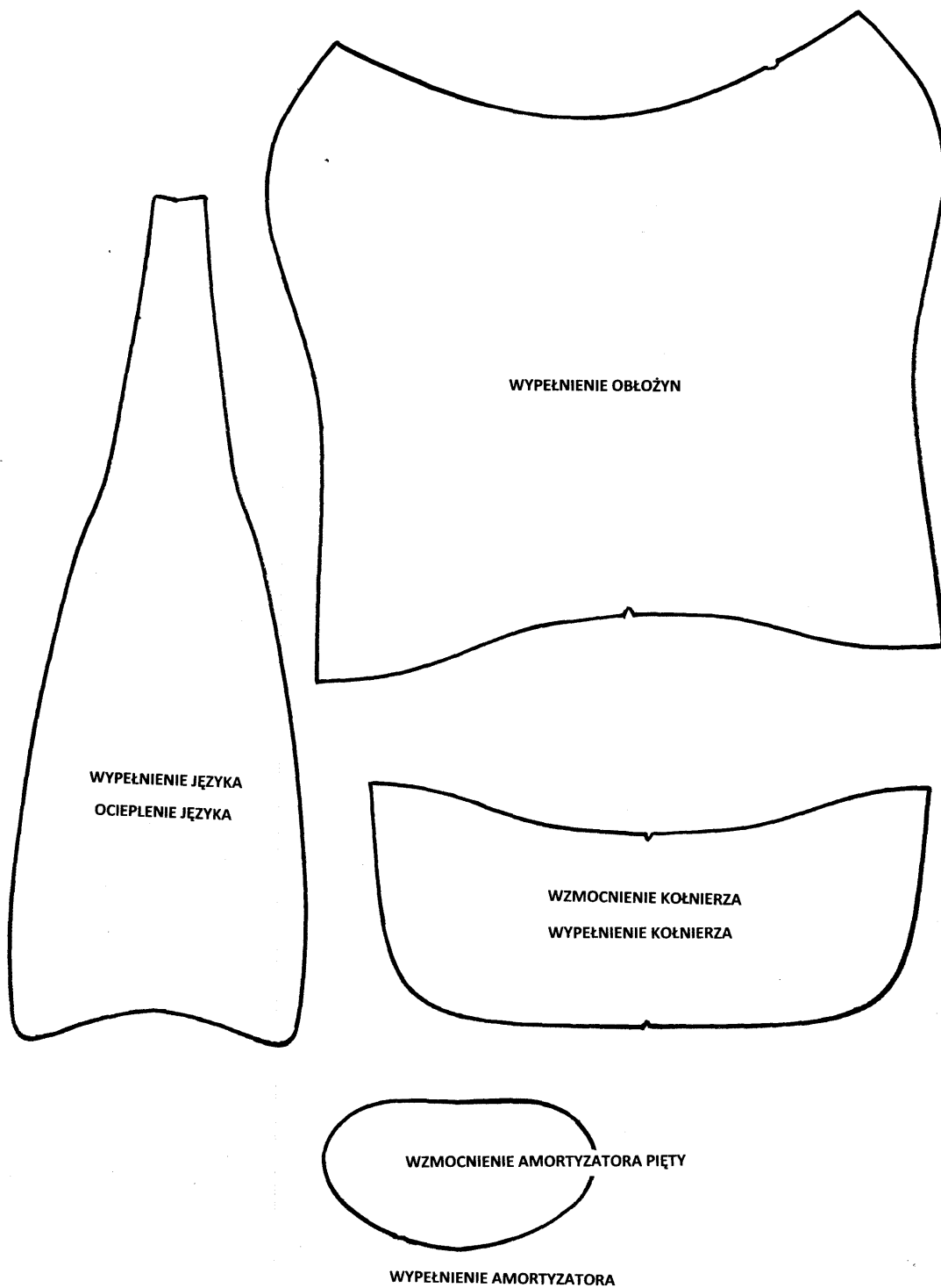


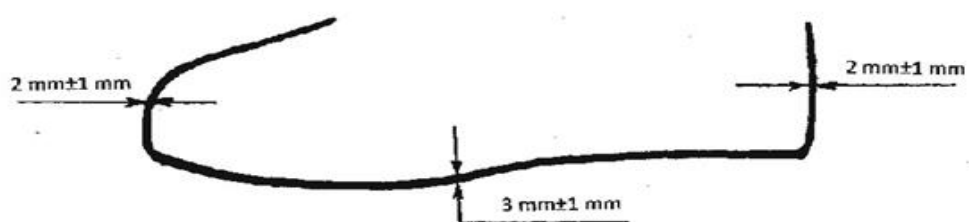












Ocieplenie wewnętrzne cholewki wraz z wymiarowaniem jego grubości

10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH

WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA

Ubranie ochronne

Wzór 128Z/MON

Za zgodność

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

Czwartos
płk mgr Maciej CZWARTOS

31.10.19

Arkusz uzgodnień na stronie 2.

Niniejsza Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna jest własnością Skarbu Państwa, reprezentowanego przez Ministra Obrony Narodowej. Żadna część dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody Komendanta WOBWSM.

Arkusz uzgodnień - tylko w dokumentacji oryginalnej

Kurtka ubrania ochronnego Wzór 128Z/MON – nr klasyfikatora hierarchicznego - 84150703020000

**Ocieplacz pod kurtkę ubrania ochronnego Wzór 128Z/MON –
nr klasyfikatora hierarchicznego – 84150710060100**

Spodnie ubrania ochronnego Wzór 1028Z/MON – nr klasyfikatora hierarchicznego - 84150702020000.

Spis treści

Arkusz uzgodnień - tylko w dokumentacji oryginalnej.....	2
1. Fotografia przedmiotu	4
2. Przedmiot dokumentacji.....	7
3. Opis ogólny przedmiotu	7
3.1 Opis ogólny kurtki ubrania ochronnego	7
3.2 Opis ogólny ocieplacza pod kurtkę ubrania ochronnego	7
3.3 Opis ogólny spodni	8
4. Wymagania techniczne	8
4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków.....	8
4.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych.....	12
4.3 Parametry klejenia	12
4.4 Dopuszczalne sztukowanie elementów.....	13
4.5 Tabela klasyfikacji wielkości	13
5. Zestawienie elementów składowych	14
6. Opis wykonania	18
7. Cechowanie, składowanie i pakowanie	30
7.1 Rozmieszczenie cech dostawcy	30
7.2 Składanie	31
7.3 Pakowanie	32
8. Zasady odbioru.....	32
8.1 Tryb oceny zgodności.....	32
8.2 Nadzór nad przedmiotem.....	32
8.2.1 Postanowienia ogólne.....	32
8.2.2 Badania zdawczo – odbiorcze	32
8.2.3 Badania okresowe	33
8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu)	33
8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	34
8.3 Wzór przedmiotu.....	35
8.4 Gwarancja na przedmiot	35
9. Rysunki techniczne	35
10. Tabela wymiarów przedmiotu gotowego	50
11. Tabela wymiarów stałych i pomocniczych	66
Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej	70
Załącznik A (normatywny)	71
Załącznik B (normatywny)	74
Załącznik C (normatywny)	75
Załącznik D (normatywny)	76

1. Fotografia przedmiotu



Fotografia 1 – Kurtka ubrania ochronnego



Fotografia 2 – Ocieplacz pod kurtkę ubrania ochronnego



Fotografia 3 – Spodnie ubrania ochronnego

2. Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno-użytkowe do wykonania ubrania ochronnego Wzór 128Z/MON składającego się z następujących elementów:

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

3. Opis ogólny przedmiotu

3.1 Opis ogólny kurtki ubrania ochronnego

Rozwiązanie modelowe kurtki ubrania ochronnego przedstawiono na fotografii 1.

Kurtka z wyprofilowanymi rękawami, z odpinanym 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 jedną kieszeń, umieszczoną na wysokości linii piersi, zamykaną na zamek błyskawiczny. Spodnia plisa wykończona jest w kształcie rynienki ułatwiającej odpływ wody. Kieszenie dolne boczne przodów kurtki są skośne, cięte, wpuszczane, z wypustkami i zapinane na zamki błyskawiczne, osłonięte patkami z zatrzaskami. W dolnej części kieszeni wyhaftowane są otwory służące do odpływu wody. Kurtka posiada możliwość regulacji obwodu za pomocą sznurka elastycznego umieszczonego w tunelu odszytym w podwinięciu dołu, ze stoperami na bokach. Kołnierz kurtki wykonany jest w formie stójki, z plisą zakrywającą zamek błyskawiczny służący do dopięcia kaptura. Kaptur wyposażony jest w regulację obwodu za pomocą sznurka elastycznego ze stoperami, zakończonego tworzywowymi końcówkami oraz w regulację głębokości, za pomocą sznurka elastycznego ze stoperem i koralikiem. W przednią krawędź kaptura wprowadzony jest wyprofilowany pasek tworzywowy usztywniający jego daszek. W miejscach mocowania oczek materiał zasadniczy wzmocniony jest poprzez dodatkową warstwę materiału zasadniczego. W górnej części lewego przodu kurtki naszyty jest prostokąt z taśmy samoszczepnej przeznaczony do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego. W górze prawego przodu naszyty jest element z taśmy samoszczepnej przeznaczony do zamocowania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem. W górnej części rękawów naszyte są prostokąty z taśm samoszczepnych przeznaczone do zamocowania oznak przynależności państwowej. Poniżej taśm, na obu rękawach, znajdują się naszywane kieszenie typu pudełkowego, zapinane na zamki błyskawiczne bryzgoszczelne. W szwie naszywania kieszeni, z tyłu, wszyte są uchwyty służące do mocowania światła chemicznego. W dolnej części kieszeni znajdują się wyhaftowane otwory do odpływu wody. Rękawy kurtki są wyprofilowane. Doły rękawów wyposażone są w regulację obwodu za pomocą patki z taśmą samoszczepną. Wszystkie taśmy samoszczepne są zaokrąglone na rogach. Do kurtki dopinany jest ocieplacz za pomocą dwóch zamków błyskawicznych, umieszczonych równolegle do zapięcia przodu oraz zapinek znajdujących się w dołach rękawów i na stójce. Górna część zamka błyskawicznego zabezpieczona jest plisą, wykonaną z tkaniny zasadniczej. Pod pachami znajdują się otwory wentylacyjne otwierane za pomocą zamków błyskawicznych typu bryzgoszczelnego z dwoma suwakami, zabezpieczonych nitami na obu końcach. Suwaki wszystkich zamków błyskawicznych zakończone są uchwytyami wykonanymi z materiału zasadniczego kurtki, ułatwiającymi obsługę zamków w rękawicach.

3.2 Opis ogólny ocieplacza pod kurtkę ubrania ochronnego

Rozwiązanie modelowe ocieplacza pod kurtkę ubrania ochronnego przedstawiono na fotografii 2.

Dopinany do kurtki, za pomocą zamków błyskawicznych wszytych w krawędzie przodów oraz uchwytów umieszczonych w dole rękawów i na stójce, ocieplacz w kolorze ciemnozielonym, może być użytkowany jako osobny przedmiot. Na ocieplaczu naszyte są taśmy samoszczepne do zamocowania oznaki stopnia wojskowego (w lewej górnej części przodu), oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem (w prawej górnej części przodu) oraz oznak przynależności państwowej (w górze rękawów). Wszystkie taśmy samoszczepne są zaokrąglone na rogach. W dolnej części ocieplacza znajdują się wpuszczane kieszenie boczne zapinane na zamki błyskawiczne, których suwaki po zamknięciu zakryte są plisą. Suwaki wszystkich zamków błyskawicznych zakończone są uchwytyami (wykonanymi z dzianiny warstwy wierzchniej materiału zasadniczego ocieplacza), ułatwiającymi obsługę zamków w rękawicach. Dół ocieplacza wykończony jest podwinięciem w formie tunelu, w którym znajduje się sznurek elastyczny, ze stoperami po bokach. Przody ocieplacza wykończone są wewnątrz podszewką z dzianiny w formie siatki. Rękawy kurtki są wyprofilowane. Pod każdą pachą znajduje się sześć sztuk wyhaftowanych otworów wentylacyjnych. Doły rękawów wykończone są elastyczną lamówką.

3.3 Opis ogólny spodni

Rozwiązanie modelowe spodni ubrania ochronnego przedstawiono na fotografii 3.

Spodnie zapinane są na zamki błyskawiczne (rozpinane ku górze) na całej długości zewnętrznych boków nogawek. Zapięcia osłonięte są parami plis zapinanymi na zatrzaski konfekcyjne w wersji wodoszczelnej. Listwy zewnętrzne zapięć bocznych zapinane są w kierunku tyłu spodni. Spodnia plisa wykończona jest w kształcie rynienki ułatwiającej odpływ wody. Na obu nogawkach, w szwach wszycia plis zewnętrznych, do części przednich części nogawek spodni, wszyte są kieszenie typu pudełkowego, naszyte na plisy zewnętrzne, mocowane w tyle nogawek na elementy z taśm samoszczepnych. Patki kieszeni zapinane są na zatrzaski w wersji wodoszczelnej. Każda z patek posiada pośrodku uchwyt, wykonany z materiału zasadniczego spodni, ułatwiający otwieranie kieszeni. W dole kieszeni znajdują się otwory służące do odprowadzania wody. Spodnie z wyprofilowanymi nogawkami, w wewnętrznej części nogawek wzmocnione są dodatkowym materiałem zasadniczym. W przedniej części nogawek, przy wszyciu plisy wierzchniej wykonane są zaszewki (po jednej na każdej nogawce), tworzące dodatkowe wyprofilowanie na wysokości kolan. Góra spodni wykończona jest pasem odszytym z materiału zasadniczego. W szwie środkowym przodu spodni umieszczony jest rozporek, zapinany na zamek błyskawiczny i zatrzaski. W przednich częściach pasa wszyte są dwa uchwyty z materiału zasadniczego, zapinane do wewnątrz spodni na taśmy samoszczepne. Uchwyty te służą do mocowania tworzywowych uchwytów szelek spodni oraz pełnią funkcję podtrzymywaczy paska do spodni. W bocznych częściach tyłu pasa umieszczona jest taśma elastyczna służąca do regulacji obwodu. W tylnej części pasa rozmieszczone są cztery podtrzymywacze paska. W przodzie spodni, poniżej odszycia pasa, znajdują się kieszenie cięte pod kątem, zamykane na zamki błyskawiczne. W dole kieszeni wykonane są wyhaftowane otwory do odpływu wody. Spodnie wyposażone są w regulowane szelki w kolorze ciemnozielonym, doszyte do karczka spodni. Karczek dopinany jest do tyłu spodni za pomocą zamka błyskawicznego. W przodzie szelki mocowane są za pomocą tworzywowych klamer, przez które przekładane są podtrzymywacze zapinane na taśmy samoszczepne. Wszystkie taśmy samoszczepne są zaokrąglone na rogach. Od wewnętrznej strony tyłu pasa znajduje się plisa osłaniająca zamek błyskawiczny. Suwaki wszystkich zamków błyskawicznych zakończone są uchwytami wykonanymi z materiału zasadniczego spodni, ułatwiającymi obsługę zamków w rękawicach. Obwód dołu nogawek regulowany jest za pomocą zatrzasków w wersji wodoszczelnej.

4. Wymagania techniczne

Do wykonania przedmiotu obowiązują:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna przedmiotu do produkcji seryjnej;
- wzór przedmiotu;
- specyfikacje techniczne materiałów zasadniczych i dodatków konfekcyjnych 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 i spodni art. 3LS/1	trójwarstwowy laminat z membraną dwuskładnikową na bazie PTFE z poliamidową tkaniną zewnętrzną w kolorze khaki z nadrukiem maskującym „pantera” oraz poliamidową tkaniną lub dzianiną podszewkową	Warunki Techniczne art. 3 LS/1
2	Materiał laminowany z klejem	poliamidowa tkanina lub dzianina z laminowaną z membraną dwuskładnikową na bazie PTFE, z naniesionym klejem spoinowym – laminat w formie taśmy o szerokości 22 mm, przeznaczonej do podklejania szwów poliamidowa tkanina lub dzianina z laminowaną z membraną dwuskładnikową na bazie PTFE, z naniesionym klejem spoinowym – laminat w formie prostokątnych elementów przeznaczonych do mocowania wszywek informacyjnych i łątek do cechowania	Załącznik D, Tablica D.1

Tablica 1 (ciąg dalszy)

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
3	Taśma antyzaciekowa	dwuskładnikowa membrana na bazie PTFE, w kolorze grafitowym, z naniesionym klejem – w formie taśmy o szerokości 22 mm, przeznaczona do podklejania wewnętrznych stron dołów kurki i nogawek spodni	Załącznik D, Tablica D.2
4	Materiał zasadniczy ocieplacza art. 3LO	trójwarstwowy laminat z membraną PTFE, z poliestrową dzianiną zewnętrzną z apreturą wodoodporną (WDP) oraz poliestrową dzianiną podszewkową typu „polar”	Załącznik A
5	Dzianina warstwy wierzchniej (zewn.) laminatu trójwarstwowego art. 3LO	poliestrowa dzianina warstwy wierzchniej (zewn.) laminatu trójwarstwowego (część o gładkim wykończeniu powierzchni)	Załącznik A
6	Dzianina warstwy spodniej (wewn.) laminatu trójwarstwowego art. 3LO	poliestrowa dzianina warstwy spodniej (wewn.) laminatu trójwarstwowego (dzianina typu polar)	Załącznik A
7	Materiał podszewkowy ocieplacza art. ST-z	poliestrowa dzianina siatkowa w kolorze ciemnozielonym	Załącznik B, Tablica B
8	Materiał kieszeniowy kurtki i ocieplacza art. TP-K	poliestrowa tkanina podszewkowa w kolorze khaki	Załącznik C, Tablica C
9	Zamek błyskawiczny	dwusuwakowy zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, grubocząstkowy, rozbieżny, rozdzielny, w kolorze khaki (zapięcie przodu kurtki)	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
10		jednosuwakowy (z uchwytem przekładalnym suwaka) zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średnicząstkowy, rozdzielny, w kolorze khaki (zapięcie przodu ocieplacza, dopięcie ocieplacza do kurtki)	
11		dwusuwakowy zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średnicząstkowy, rozbieżny, rozdzielny, w kolorze khaki (zapięcie nogawek spodni)	
12		jednosuwakowy zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średnicząstkowy, rozdzielny, w kolorze khaki (dopięcie kaptura do kurtki, dopięcie szelek do spodni)	
13		jednosuwakowy zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, średnicząstkowy, jednostronnie nie rozdzielny, w kolorze khaki (zapięcie kieszeni dolnych kurtki, zapięcie kieszeni napoleońskiej kurtki, zapięcie kieszeni bocznych spodni, zapięcie rozporka spodni)	
14		jednosuwakowy zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, drobnospiralny, nie rozdzielny, w kolorze khaki (zapięcie kieszeni bocznych ocieplacza)	

Tablica 1 (ciąg dalszy)

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
15	Zamek błyskawiczny	dwusuwakowy zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, drobnospiralny, rozbieżny, nie rozdzielny, na taśmie bryzgoszczelnej w kolorze khaki z wykończeniem matowym (zapięcie otworów wentylacyjnych pod pachami w kurtce)	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
16		jednosuwakowy zamek błyskawiczny z tworzywa sztucznego, drobnospiralny, nie rozdzielny, na taśmie bryzgoszczelnej w kolorze khaki z wykończeniem matowym (zapięcie kieszeni na rękawach kurtki)	
17	Nici odzieżowe	nici rdzeniowe poliestrowo-poliestrowe, o masie liniowej 45±5 tex i minimalnej sile zrywającej 17 N, w kolorze jasnozielonym materiału zasadniczego kurtki i spodni	PN-EN-12590:2002 PN-ISO-1139:1998
18		nici z włókien poliestrowych odcinkowych o masie liniowej 30±3 tex i minimalnej sile zrywającej 8,2 N, w kolorze jasnozielonym, do przeszyc overlockiem	
19	Oznaka - flaga RP	oznaka przynależności państwowej - flaga RP	WDTT Wzór 814A/MON
20	Taśma samoszczepna	pętelkowe i haczykowe taśmy samoszczepne w kolorze khaki, o szerokości 3,8 cm (mankiety rękawów kurtki)	wzór przedmiotu, PN-EN 12240:1999 + AC
21		pętelkowe i haczykowe taśmy samoszczepne w kolorze khaki, o szerokości 3,0 cm (uchwyty szelek w pasie spodni, dopięcie kieszeni do nogawek spodni)	
22		pętelkowa taśma samoszczepna w kolorze khaki, o szerokości 2,5 cm (ocieplacz, kurtka)	
23		pętelkowa taśma samoszczepna w kolorze khaki, o szerokości 3,5 cm (ocieplacz, kurtka)	
24		pętelkowa taśma samoszczepna w kolorze khaki, o szerokości 8,5 cm (ocieplacz, kurtka)	
25	Taśma elastyczna	szelkowa taśma elastyczna w kolorze khaki, o szerokości 4,0 cm (szelki spodni)	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
26		taśma elastyczna o szerokości 4,0 cm (pas spodni)	
27		poliamidowo-elastanowa (70% PA, 30%EL) elastyczna lamówka w kolorze ciemnozielonym materiału zasadniczego ocieplacza, o szerokości 2,0 cm (mankiety ocieplacza)	
28	Sznurek elastyczny	sznurek elastyczny z opłotem w kolorze ciemnozielonym, o średnicy 3 mm	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
29	Zatrząsk konfekcyjny	mosiężny oksydowany zatrząsk typu DWP (w wersji wodoszczelnej), z matową główką z tworzywa sztucznego w kolorze khaki o średnicy 15 mm	wzór przedmiotu, Załącznik D, Tablica D.3
30	Oczko	mosiężne oczko oksydowane o średnicy zewn. 11 mm, średnicy wewn. 5,6 mm	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta

Tablica 1 (ciąg dalszy)

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
31	Stoper	jednosprężynowy stoper wykonany z tworzywa sztucznego, w kolorze khaki, z otworami na tasiemkę (regulacja: obwodu dołu kurtki, obwodu kaptura kurtki)	wzór przedmiotu, Załącznik D, Tablica D.4
32		jednosprężynowy stoper wykonany z tworzywa sztucznego, w kolorze khaki (regulacja obwodu dołu ocieplacza)	
33	Końcówka sznurka	zabezpieczenie sznurka elastycznego wykonane z tworzywa sztucznego, w kolorze ciemnozielonym (kaptur kurtki)	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
34	Koralik	koralek wykonany z tworzywa sztucznego, w kolorze khaki (kaptur kurtki, dół kurtki)	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
35	Uchwyt	uchwyt z tworzywa sztucznego, w kolorze khaki, przy stoperze dwusprężynowym (ocieplacz)	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
36	Regulator prostokątny	regulator z tworzywa sztucznego, w kolorze khaki, z wlotem o szerokości 4,0 cm (szelki spodni)	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
37	Ramka	ramka z tworzywa sztucznego, w kolorze khaki z wlotem o szerokości 4,0 cm (dopięcie szelk do spodni)	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
38	Tworzywowy pasek	wyprofilowany tworzywowy płaski pasek szerokości 3 mm, grubości 2 mm (usztywnienie daszku kaptura kurtki)	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
39	Tasiemka bawełniana	tasiemka bawełniana w kolorze khaki, o szerokości 1,0 cm (do stoperów kurtki)	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
40	Nit	Nit oksydowany w wersji wodoszczelnej (kurtka)	wzór przedmiotu, specyfikacja techniczna producenta
41	Tkanina na łatki do cechowania	bawełniana tkanina typu noris o masie powierzchniowej $130 \div 160 \text{ g/m}^2$, w kolorze białym	specyfikacja techniczna producenta
42	Worek foliowy	worek foliowy o wymiarach dostosowanych optymalnie do wymiarów przedmiotu	WDTT podrozdział 7.3
43	Pudło	pudło kartonowe o wymiarach dostosowanych optymalnie do wymiarów przedmiotów	WDTT podrozdział 7.3
44	Sztyft	plastikowy sztyft do zamocowania etykiety jednostkowej	
45	Wszywka	wszywka informacyjna	WDTT podrozdział 7.1
46	Etykieta	etykieta jednostkowa	
47		etykieta na opakowanie jednostkowe	
48		etykieta na opakowanie zbiorcze	

Uwagi:

- do wykonania ubrania ochronnego należy stosować dodatki z matowym wykończeniem powierzchni;
- taśmy samoszczepne należy wykończyć poprzez ścięcie rogów w formie zaokrągleń.

4.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Zestawienie podstawowych szwów i ściegów stosowanych w wykonaniu wyrobu przedstawiono w tabelicy 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	15	2.02.07/301	29	5.31.01/301
2	1.01.01/401	16	2.02.08/301	30	5.31.02/301
3	1.01.03/504	17	2.02.10/301	31	5.31.02/504
4	1.02.01/301	18	2.05.02/301	32	6.02.01/301
5	1.04.01/301	19	2.42.04/301	33	6.02.03/301
6	1.04.02/301	20	2.42.02/301	34	6.03.04/301
7	1.06.01/301	21	3.01.01/301	35	6.05.01/301
8	1.06.02/301	22	4.03.04/301	36	7.12.02/301
9	1.06.03/301	23	5.04.02/301	37	8.06.02/301
10	1.20.01/301	24	5.04.02/301	38	8.15.01/301
11	1.21.01/301	25	5.04.03/301	39	8.30.02/301
12	2.02.01/301	26	5.04.06/301	40	323
13	2.02.02/301	27	5.05.01/301	41	409
14	2.02.03/301	28	5.06.01/301	-	-

Wymagane gęstości ściegów:

- stębnowych łączących; 30 ÷ 40 ściegów / 1dm;
- overlockowych 3 - nitkowych i overlockowych 5 – nitkowych; 30 ÷ 40; ściegów / 1dm.

Wszystkie szwy stębnowe na początku i na końcu zamocować przeszyciem wstecznym celem zabezpieczenia przed pruciem. Niedopuszczalne jest wykonywanie ściegów o nieprawidłowym przeplocie nici i naprężenia nitek tworzących szew.

Miejsca wykonania i wymagania dla przeszyci ryglowych określone zostały w opisie wykonania przedmiotu (rozdział 6 WDTT).

4.3 Parametry klejenia

Stosowane parametry ustawienia urządzenia do podklejania szwów:

- prędkość przesuwu taśmy: (2,0 ÷ 2,5) m/min dla szwów podklejanych po łukach, (2,5 ÷ 2,9) m/min dla szwów podklejanych na prostym odcinku;
- temperatura: (530 ÷ 540) °C przy prędkości przesuwu taśmy – (2,0 ÷ 2,5) m/min, (540 ÷ 580) °C przy prędkości przesuwu taśmy – (2,5 ÷ 2,9) m/min;
- docisk rolki: (3,0 ÷ 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 13935-2:2002
1.2	Wodoszczelność szwów podklejonych przed i po 5 praniach wodnych, nie mniej niż:	cm	200	PN-EN 20811 PN-ISO 811:1997 PN-EN ISO 6330:2002 procedura 3A
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

Nie dopuszcza się sztukowania elementów w przedmiocie.

4.5 Tabela klasyfikacji wielkości

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

Tablica 4

Wymiary w centymetrach

Wzrost - zakres	Oznaczenie wielkości						
	Obwód klatki piersiowej - zakres						
	XS 78 - 86	S 86 - 94	M 94 - 102	L 102 - 110	XL 110 - 118	XXL 118 - 126	3XL 126 - 134
Oznaczenie wielkości							
Obwód pasa - zakres							
158 - 162	XS 68 - 76						
162 - 166	S 72 - 80	XS 80 - 88	XXS 88 - 96				
166 - 170	R 68 - 76	S 76 - 84	XS 84 - 92	XS 92 - 100			
170 - 174	L 72 - 80	R 80 - 88	S 88 - 96	S 96 - 104	XS 104 - 112		
174 - 178	XL 68 - 76	L 76 - 84	R 84 - 92	R 92 - 100	S 100 - 108	XS 108 - 116	
178 - 182	XXL 72 - 80	XL 80 - 88	L 88 - 96	L 96 - 104	R 104 - 112	S 112 - 120	
182 - 186		XXL 76 - 84	XL 84 - 92	XL 92 - 100	L 100 - 108	R 108 - 116	R 116 - 124
186 - 190			XXL 88 - 96	XXL 96 - 104	XL 104 - 112	L 112 - 120	
190 - 194					XXL 100 - 108	XL 108 - 116	
194 - 198						XXL 104 - 112	

Razem 38 wielkości

5. Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych ubrania ochronnego przedstawiono w tablicy 5.

Tablica 5

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części
KURTKA UBRANIA OCHRONNEGO			
Materiał zasadniczy kurtki i spodni art. 3LS/1	1	Przód	2
	2	Karczek tyłu z karczkiem przodu	1
	3	Tył	1
	4	Odszycie kaptura – dół	1
	5	Środkowa część kaptura – większa	1
	6	Środkowa część kaptura – mniejsza	1
	7	Bok kaptura	2
	8	Tunel kaptura – tył	1
	9	Obszycie kaptura – większe	1
	10	Obszycie kaptura – mniejsze	1
	11	Tunel kaptura – góra	1
	12	Stójka wierzchnia	1
	13	Stójka spodnia – góra	1
	14	Plisa do odszycia i wszycia zamka kaptura	2
	15	Stójka spodnia – dół	1
	16	Worek kieszeniowy kieszeni bocznej	2
	17	Patka kieszeni bocznej	2
	18	Wypustka kieszeni bocznej	2
	19	Końcówki zamków i wieszak	13
	20	Plisa pod zamek błyskawiczny	1
	21	Obłożenie przodu	2
	22	Krawędź przodu	2
	23	Ośłona zamka błyskawicznego do dopięcia ocieplacza	2
	24	Plisa zapięcia przodu – wierzchnia	1

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części
Materiał zasadniczy kurtki i spodni art. 3LS/1	25	Bok kurtki	2
	26	Plisa zapięcia przodu – spodnia	1
	27	Odszycie dołu kurtki	1
	28	Odszycie dołu rękawa	2
	29	Dół rękawa	2
	30	Część łokciowa rękawa	2
	31	Góra rękawa	2
	32	Część spodnia góry rękawa	2
	33	Plisa odszycia „okienka” zamka pod pachą	2
	34	Plisa pod zamek pod pachą	4
	35	Kieszzeń na rękawie duża	2
	36	Kieszzeń na rękawie mała	4
	37	Patka do regulacji rękawa	2
	38	Zapinki do dopięcia ocieplacza	5
Razem elementów:			78
Materiał kieszeniowy art. TP-K	1	Worek kieszeniowy – większy	1
	2	Worek kieszeniowy – mniejszy	1
	3	Lamówka	1
	Razem elementów:		
OCIEPLACZ POD KURTKĘ UBRANIA OCHRONNEGO			
Materiał zasadniczy art. 3LO	1	Przód ocieplacza	2
	2	Tył ocieplacza	1
	3	Bok ocieplacza	2
	4	Karczek tyłu z karczkiem przodu ocieplacza	1
	5	Stójka wierzchnia ocieplacza	1
	6	Rękaw ocieplacza – dół	2
	7	Rękaw ocieplacza – łokieć	2

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części
Materiał zasadniczy art. 3LO	8	Rękaw ocieplacza – góra	2
	9	Rękaw ocieplacza – część spodnia góry rękawa	2
	10	Plisa pod zamek błyskawiczny zapięcia przodu ocieplacza – część spodnia	1
	Razem elementów:		16
Dzianina warstwy wierzchniej (zewn.) laminatu trójwarstwowego art. 3LO	1	Plisa pod zamek błyskawiczny zapięcia przodu ocieplacza – część wierzchnia	1
	2	Obszycie dołu ocieplacza	1
	3	Plisa odszycia „okienka” pod zamek kieszeni	2
	4	Obsadzenie worka kieszeni	2
	5	„Garaże” końcówek zamka błyskawicznego	2
	6	Końcówki zamków błyskawicznych	3
	Razem elementów:		11
Dzianina warstwy spodniej (wewn.) laminatu trójwarstwowego art. 3LO (typu polar)	1	Stójka spodnia ocieplacza	1
	Razem elementów:		1
Materiał podszewkowy ocieplacza dzianina siatkowa art. ST-z	1	Wewnętrzna część przodu ocieplacza	2
	Razem elementów:		2
Materiał kieszeniowy kurtki i ocieplacza art. TP-K	1	Worek kieszeni ocieplacza – większy	2
	2	Worek kieszeni ocieplacza – mniejszy	2
	Razem elementów:		4
SPODNE UBRANIA OCHRONNEGO			
Materiał zasadniczy kurtki i spodni art. 3LS/1	1	Nogawka przodu – góra	2
	2	Nogawka przodu – dół	2
	3	Nogawka – część kolanowa	2
	4	Listwa boczna wierzchnia	4
	5	Listwa boczna spodnia	2
	6	Nogawka tyłu – góra	2
	7	Nogawka tyłu – dół	2

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części	
Materiał zasadniczy kurtki i spodni art. 3LS/1	8	Nogawka wewnętrzna – góra	2	
	9	Nogawka wewnętrzna – dół	2	
	10	Wzmocnienie wewnętrznej nogawki – dół	2	
	11	Worek kieszeni bocznej – przody góra	2	
	12	Prawa listewka rozporka	2	
	13	Lewa listewka rozporka	1	
	14	Uchwyt klamry szelek	2	
	15	Końcówka zamka błyskawicznego	8	
	16	Podtrzymywacz paska	4	
	17	Krawędź boczna zamka	4	
	18	Karczek szelek – tył	2	
	19	Pas wierzchni przodu – lewy	1	
	20	Pas wierzchni przodu – prawy	1	
	21	Pas spodni przodu – lewy	1	
	22	Pas spodni przodu – prawy	1	
	23	Pas wierzchni tyłu	1	
	24	Pas spodni tyłu – środek góra	1	
	25	Pas spodni tyłu – środek dół	1	
	26	Pas spodni tyłu – pliska zamka dopięcia szelek	1	
	27	Pas spodni tyłu – boki	2	
	28	Patka kieszeni na nogawce boku	2	
	29	Kieszeń wierzchnia na nogawce boku	2	
	30	Kieszeń spodnia na nogawce boku	2	
	Razem elementów:			61
	Materiał laminowany z klejem	1	Element do naszycia łątki do cechowania	2
		2	Element do naszycia wszywki informacyjnej	2
		Razem elementów:		

6. Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania przedstawiono w tablicy 6.

Tablica 6

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
KURTKA			
1	Rozkrój elementów	-	według szablonów i układów kroju
Kaptur kurtki			
2	Zamocowanie tasiemki ze stoperem na środkowej mniejszej części kaptura i założenie oczka metalowego	-	wg szablonu pomocniczego
3	Zszycie środkowej części mniejszej z większą, złożenie pliski na szerokość 3,5 cm i zamocowanie	2.02.08/301	szerokość szwu zszycia 0,6 cm
4	Zszycie środkowej części kaptura z częściami bocznymi i wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301 2.02.01/301	0,2 cm po częściach bocznych, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
5	Naszycie tunelu – środkowa część i boczna część kaptura, szerokość tunelu 2,5 cm	4.03.04/301 + 6.02.01/301	szerokość tunelu 2,5 cm. Wprowadzenie sznurka elastycznego z koralikiem
6	Założenie oczek metalowych w odszyciu krawędzi przedniej kaptura, doszycie tasiemek ze stoperami i uszycie tunelu z przestębnowaniem na końcach 0,2 cm. Zgięcie na pół i zamocowanie w połowie obsadzenia większego	2.02.01/301 6.02.01/301 2.02.01/301	8 metalowych oczek
7	Doszycie mniejszej części obsadzenia i wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301 2.02.01/301	szerokość szwu zszycia 0,6 cm, 0,2 cm po mniejszej części (lewa strona materiału to część wierzchnia)
8	Doszycie obsadzenia do kaptura	1.01.01/301 6.02.03/301	-
9	Zszycie dołu kaptura z taśmą zamka błyskawicznego	1.01.01/301	część zamka z suwakiem
10	Doszycie obsadzenia do dołu kaptura	2.02.01//301	-
11	Wykonanie szwu stębnowego dookoła kaptura i wprowadzenie elastycznego sznurka	2.02.01/301	0,2 cm od krawędzi
12	Odszycie tunelu do wciągnięcia tworzywowego paska w daszek	1.01.01/301	0,6 cm
13	Podklejenie szwów taśmą uszczelniającą	-	-
14	Przeprowadzenie testu uszczelnionych szwów	-	-
15	Naklejenie taśmy antyzaciekowej	-	-

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
Kieszenie dolne przodu			
16	Wykonanie patki kieszeni	1.01.01/301 1.06.01/301 6.05.01/301	szerokość szwu 0,7 cm od krawędzi
17	Założenie górnej części zatrzasków w patkach kieszeni	-	-
18	Wyszycie dziurek na wierzchnich częściach worków kieszeniowych (bok kurtki)	409	-
19	Zszycie boku przodu z przodem kurtki i wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301 2.02.01/301	0,2 cm po przodzie, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
20	Wykonanie otworu kieszeniowego i doszycie zamka błyskawicznego	1.01.01/301 5.31.02/301	na końcach otworu wykonać rygiel maszynowy
21	Naszycie patki kieszeni	1.01.01/301	-
22	Naszycie worka kieszeniowego	1.01.01/301	-
23	Wykonanie szwu stębnowego patki	5.05.01/301	0,7 cm od krawędzi, na końcach należy wykonać rygiel maszynowy
24	Wykonanie końcówek do zamków błyskawicznych z materiału zasadniczego	8.06.02/301	-
25	Doszycie końcówek do zamka błyskawicznego (zamocowanie ryglami)	323	szew ryglujący
Doły rękawów			
26	Naszycie elementu z taśmy samoszczepnej na patkę rękawa (część haczykowa)	5.04.03/301	element z taśmy samoszczepnej o wymiarach (3,8 × 6,0) cm
27	Naszycie elementu z taśmy samoszczepnej na dolną część rękawa (część pętelkowa)	5.04.03/301	element z taśmy samoszczepnej o wymiarach (3,8 × 18,0) cm
28	Wykonanie patki dołu rękawa	1.01.01/301 6.05.01/301	0,2 cm od dołu krawędzi
29	Doszycie obszycia dołu rękawa oraz wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301 5.31.01/301	0,2 cm po obszyciu dołu
30	Doszycie patki do wykroju rękawa (zamocowanie)	1.04.01/301	-
31	Wykonanie zapinek do wpięcia ocieplacza	1.06.02	0,2 cm od krawędzi
32	Doszycie zapinek do wpięcia ocieplacza do obszycia dołu rękawa	1.04.01/301	-
33	Zszycie dołu rękawa oraz wykonanie szwu stębnowego	2.02.10/301	0,2 cm, szerokość szwu zszycia 0,6 cm

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
Góra rękawów			
34	Wykonanie kieszeni rękawa z zamkiem bryzgoszczelnym	1.06.02/301 1.04.01/301 6.02.01/301	wykonanie otworu kieszeniowego zamka bryzgoszczelnego i wykonanie szwu stębnowego 0,2 cm oraz obszycie kieszeni typu pudełkowego i wykonanie szwu stębnowego
35	Wykonanie małej kieszeni na rękawie	1.01.01/301 1.06.03/301 1.21.01/301	zszycie dwóch elementów i wykonanie szwu stębnowego 0,2 cm oraz podwinięcie w górze kieszonki 0,9 cm i zszycie dołu; wywrócenie, zagięcie i zamocowanie
36	Naszycie kieszeni z zamkiem bryzgoszczelnym oraz z małą kieszonką na górę rękawa	1.20.01/301 + 6.02.01/301 323	mała kieszonka na rękawie - w górze i na dole należy wykonać rygiel maszynowy
37	Naszycie elementu z taśmy samoszczepnej (części pętelkowej) na górę rękawa	5.04.03/301	taśma samoszczepna o wymiarach (3,5 × 5,5) cm (wysokość × szerokość)
38	Wykonanie końcówek do zamków bryzgoszczelnych z materiału zasadniczego	8.06.02/301	0,2 cm od krawędzi
39	Doszycie końcówek do zamka bryzgoszczelnego	323	szew ryglujący
40	Zszycie góry rękawa z częścią łokciową rękawa i wykonanie szwu stębnowego	1.02.01/301 2.02.01/301	0,2 cm po górze rękawa, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
41	Doszycie góry rękawa z częścią łokciową do spodu góry rękawa i wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301 2.02.01/301	0,2 cm po górze rękawa, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
42	Doszycie dołu rękawa z górą rękawa i wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301 2.02.01/301	0,2 cm po dole rękawa, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
Stójka wierzchnia			
43	Wykonanie krycia zamka błyskawicznego kaptura, szerokość zakrycia zamka 0,2 cm	1.06.03/301 323	0,2 cm brzeg pliski, 2,0 cm krycie zamka
44	Doszycie drugiej części zamka błyskawicznego bez suwaka do przypięcia kaptura	1.01.01/301 2.02.10/301	-
45	Doszycie stójki wierzchniej do podkroju szyi i wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301 + 2.02.07/301	na końcach odszycia, na stójce wierzchniej wykonać rygiel maszynowy, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
Stójka spodnia			
46	Wykonanie elementów do zakrycia suwaków zamków błyskawicznych ocieplacza	6.02.03/301	0,7 cm według szablonu pomocniczego
47	Wykonanie zapinki do wpięcia ocieplacza oraz wieszaka	1.06.02/301 8.06.01/301	0,2 cm

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
48	Zamocowanie na mniejszą część stójki spodniej do lewej strony materiału wieszaka oraz zapinki do ocieplacza	1.01.01/301	-
49	Doszycie stójki spodniej mniejszej z mniejszą na lewej stronie, większą na prawej, wykonanie szwu stębnowego	1.02.01/301 2.02.01/301	0,2 cm po stójce większej, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
50	Doszycie zamka do wpięcia ocieplacza do obsadzenia kurtki i wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301 2.02.01/301	0,2 cm po tkaninie zasadniczej
51	Naszycie obsadzenia z zamkami do wpięcia ocieplacza z elementami do zakrycia suwaków zamka błyskawicznego na uszytą stójkę spodnią i zamocowanie	1.01.01/301 6.02.03/301	według szablonu pomocniczego
Zapięcie przodu			
52	Wykonanie patki zabezpieczającej zamek zapięcia przodu	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 6.05.01/301	0,2 cm od krawędzi
53	Wykonanie plisy wierzchniej i spodniej	6.05.01/301	0,7 cm od krawędzi
54	Wykonanie kieszeni w krawędzi przodu (kieszeń napoleońska)	1.06.02/301 1.04.01/301	wszyć zamek a następnie naciąć po skosie, przegiąć i zamocować
55	Doszycie worka kieszeniowego	1.01.01/301	-
56	Wylamowanie worka	3.01.01/301	szerokość lamówki 1,0 cm
57	Wykonanie końcówek do zamków błyskawicznych z materiału zasadniczego	8.06.02/301	0,2 cm
58	Doszycie końcówek do zamka błyskawicznego przodu i kieszeni w krawędzi przodu	323	szew ryglujący
59	Zamocowanie rynienki – plisa spodnia z ryglami	323	1,0 cm szew ryglujący
60	Wszycie dziurek w dolnych bocznych częściach w przodach kurtki	409	-
Montaż elementów			
61	Doszycie boku tyłu z tyłem kurtki i wykonanie szwu stębnowego	2.02.03/301	0,2 cm po tyle, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
62	Połączenie przodu i tyłu kurtki z karczkiem przodu i tyłu i wykonanie szwu stębnowego	2.02.03/301	0,2 cm po karczku, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
63	Doszycie plisy wierzchniej i spodniej oraz doszycie krawędzi przodu i wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301 2.02.01/301	0,2 cm po przodach, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
64	Doszycie zamka błyskawicznego do krawędzi przodu oraz patki zabezpieczającej zamek zapięcia przodu	1.01.01/301 2.02.01/301	-
65	Wszycie rękawów i przestębnowanie po kurtce	2.02.03/301 2.02.01/301	szerokość szwu zszycia 0,6 cm, 0,2 cm po kurtce

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
66	Naszycie prostokąta z taśmy samoszczepnej (części pętelkowej) na lewy przód kurtki	1.02.01/301	wymiary elementu z taśmy samoszczepnej (7,0 × 8,5) cm (wysokość × szerokość)
67	Naszycie prostokąta z taśmy samoszczepnej (części pętelkowej) na prawy przód kurtki	1.02.01/301	wymiary elementu z taśmy samoszczepnej (2,5 × 10) cm (wysokość × szerokość)
68	Założenie metalowych oczek do obszycia dołu kurtki	-	4 metalowe oczka
69	Doszycie obszycia dołu do kurtki i wykonanie szwu stębnowego	2.02.03/301	0,2 cm po obszyciu dołu
70	Zamocowanie stoperów z tasiemką (bok kurtki)	1.01.01/301	-
71	Wprowadzenie sznurka elastycznego i zamocowanie	-	z koralikiem
72	Wykonanie otworu zamka bryzgoszczelnego pod pachą	1.01.01/301 2.02.01/301	odszyć prostokąta o wymiarach (1,4 × 39,0) cm, naciąć kopertę i wykrawędziować
73	wykonanie plisek pod zamek bryzgoszczelny	1.01.01/301 2.02.01/301	złożyć dwie części plisek prawą do lewej, przesyć wzdłuż, wyrócić, uformować i przestębnować wzdłuż jednej krawędzi, szerokość szwu stębnowego 0,2 cm
74	Wszyć zamka bryzgoszczelnego	1.04.01/301	0,2 cm nastębnować
75	Wykonanie końcówek do zamków bryzgoszczelnych z materiału zasadniczego	1.01.01/301 8.06.02/301	0,2 cm
76	Doszycie końcówek do zamka bryzgoszczelnego	323	szew ryglujący
77	Podklejenie szwów taśmą uszczelniającą	-	bez klejenia doszycia plisy z krawędzią przodu
78	Przeprowadzenie testu jakości uszczelnienia podklejonych szwów	-	-
79	Doszycie obsadzenia kurtki oraz zamocowanie podwinięcia dołu i wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301 2.02.01/301	0,2 cm
80	Podklejenie pozostałych części kurtki (plisa z krawędzią przodu + stójka spodnia)	-	-
81	Odszycie dołu rękawa (podwinięcie)	1.01.01/301	dół rękawa 2,0 cm, góra rękawa 5,0 cm
82	Odszycie dołu kurtki, 2,5 cm podwinięcie	1.01.01/301	2,5 cm
83	Naklejenie taśmy antyzaciekowej	-	rękawy – w odległości 2,0 cm od górnej krawędzi odszycia dołu rękawa, dół kurtki – w odległości 2,0 cm od górnej krawędzi odszycia dołu kurtki

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
84	Założenie zatrząsków w plisach zapięcia przodu, w patkach kieszeni oraz w zapinkach do dopięcia ocieplacza	-	16 sztuk
85	Naszycie łątki do cechowania i wszywki informacyjnej na elementy z materiału laminowanego z klejem	1.02.01/301	łątki do cechowania o wymiarach (4,5 × 8,5) cm, wszywka informacyjna o wymiarach (8,5 × 4,0) cm; (wysokość × szerokość)
86	Naklejenie naszytej łątki do cechowania i wszywki informacyjnej	-	łątki do cechowania na lewym przodzie, wszywka informacyjna na prawym przodzie
Ocieplacz			
1	Rozkrój elementów	-	według szablonów i układów kroju
Ocieplacz			
2	Obszycie otworu kieszeni bocznych z zamkiem błyskawicznym	1.01.01/301 + 5.04.02/301 + 7.12.02/301	szew przestębnować po wierzchu 0,2 cm
3	Wykonanie wieszaków do zapinek ocieplacza	8.06.02/301	0,2 cm – 5 sztuk
4	Naszycie wszywki informacyjnej na wewnętrzną część przodu na lewej stronie i łątki do cechowania na prawej stronie	5.06.01/301	łątki do cechowania o wymiarach (4,5 × 8,5) cm, wszywka informacyjna o wymiarach (8,5 × 4,0) cm; (wysokość × szerokość)
5	Naszycie wzmocnienia na worek kieszeniowy oraz doszycie worków kieszeniowych	1.01.01/301 + 2.02.07/301 1.01.01/301 + 5.31.02/504	Worki kieszeniowe zszyć razem i obrzucić overlockiem
6	Naszycie na przody i rękawy prostokątów z taśmy samoszczepnej (części pętelkowych)	5.04.03/301	prawa część przodu – taśma o wymiarach (2,5 × 10,0) cm, lewa część przodu – taśma o wymiarach (7,0 × 8,5) cm, rękawy – taśma o wymiarach (3,5 × 5,5) cm; (wysokość × szerokość)
7	Zszycie boku z przodem ocieplacza (overlock) i wykonanie szwu stębnowego	1.01.03/504 2.02.07/301	0,2 cm na przodzie ocieplacza
8	Naszycie wewnętrznej części przodu (dzianina siatkowa)	1.01.01/401	-
9	Zszycie boku tyłu z tyłem (overlock) i wykonanie szwu stębnowego	1.01.03/504 2.02.07/301	0,2 cm na tyle ocieplacza
10	Doszycie stójki wierzchniej do prostokąta szyi	1.01.01/301	według szablonu pomocniczego z podłożeniem wieszaka do zapinek ocieplacza
11	Doszycie stójki spodniej do stójki wierzchniej	1.01.01/301	strona polarowa

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
12	Połączenie przodu i tyłu z karczkiem przodu i tyłu (overlock) i wykonanie szwu stębnowego	1.01.03/504 2.02.07/301	0,2 cm po karczku
Rękaw			
13	Zszycie rękawa i wykonanie szwu stębnowego (overlock)	1.01.03/504 2.02.07/301	0,2 cm
14	Wylamowanie dołu rękawa (elastyczna lamówka)	3.01.01/301	-
15	Naszycie wieszaków do zapinek ocieplacza	8.06.02/301 8.15.01/301	długość w stanie gotowym 3,0 cm
16	Doszycie góry rękawa z łokciem rękawa (overlock) i wykonanie szwu stębnowego	1.01.03/504 2.02.07/301	0,2 cm po górze rękawa
17	Doszycie góry rękawa z łokciem do spodu góry rękawa i wykonanie szwu stębnowego	1.01.03/504 2.02.07/301	0,2 cm po górze rękawa
18	Doszycie dołu z górą rękawa i wykonanie szwu stębnowego	1.01.03/504 2.02.07/301	0,2 cm po dole rękawa
19	Wszycie rękawów do podkroju pach i wykonanie szwu stębnowego	01.01.03/504 2.02.07/301	0,2 cm po ocieplaczu
20	Obrzucenie krawędzi przodu	1.01.03/504	-
21	Wykonanie plisy pod zamek i przestębnowanie	1.06.02/301	0,2 cm
22	Obrzucenie krawędzi plisy pod zamek	1.01.03/504	-
23	Założenie metalowych oczek do obszycia dołu ocieplacza	-	4 metalowe oczka
24	Doszycie obszycia dołu do ocieplacza i wykonanie szwu stębnowego	1.04.02/301	0,2 cm po obszyciu dołu
25	Wprowadzenie sznurka elastycznego i zamontowanie stoperów i uchwytów do sznurka	-	-
26	Doszycie zamka błyskawicznego do krawędzi przodu oraz plisy zabezpieczającej zamek błyskawiczny	2.02.02/301	-
27	Zamocowanie stójki z zamkiem błyskawicznym oraz zamocowanie podwinięcia dołu i wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301 1.06.02/301	0,2 cm
28	Podwinięcie dołu ocieplacza	2.05.02/301	2,5 cm
29	Wykończenie stójki ocieplacza	2.02.01/301	0,2 cm po stójce
30	Wykonanie końcówek do zamków błyskawicznych z materiału zasadniczego ocieplacza	8.06.02/301	0,2 cm
31	Doszycie końcówek do zamka błyskawicznego	1.01.01/301	kieszni i przód 0,7 cm

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
SPODNIE			
1	Rozkrój elementów	-	według szablonów i układów kroju
2	Naszycie łątki do cechowania i wszywki informacyjnej na elementy z materiału laminowanego z klejem	1.02.01/301	łątki do cechowania o wymiarach (4,5 × 8,5) cm, wszywka informacyjna o wymiarach (8,5 × 4,0) cm; (wysokość × szerokość)
3	Naklejenie naszytej łątki do cechowania i wszywki informacyjnej	-	na wewnętrzną stronę worków kieszeniowych kieszeni bocznych, wszywkę informacyjną należy naszyć na prawym worku kieszeniowym, łątkę do cechowania na lewym
Listwy boczne wierzchnie i spodnie			
4	Wykonanie listwy bocznej wierzchniej	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 6.05.01/301	złożyć dwie części listwy prawymi stronami i przesyć wzdłuż trzech boków, wycieniować szew, wyrócić, uformować i przestębnować wzdłuż trzech krawędzi, szerokość szwu stębnowego 0,7 cm od krawędzi
5	Wykonanie listwy bocznej spodniej	1.01.01/301 + 6.05.01/301	złożyć listwę na pół wzdłuż dłuższego boku, prawą stroną do prawej i przesyć wzdłuż krótszych brzegów, wyrócić, uformować i przestębnować wzdłuż trzech krawędzi, szerokość szwu stębnowego 0,7 cm od krawędzi
6	Wykonanie uchwyty 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 przestębnować wzdłuż trzech krawędzi, szerokość szwu stębnowego 0,2 cm od krawędzi
7	Naszycie elementu z taśmy samoszczepnej (części haczykowej) na uchwyt szelek	5.04.03/301	element z taśmy samoszczepnej o wymiarach (3,0 × 3,5) cm; (wysokość × szerokość)
8	Wykonanie podtrzymywaczy paska	1.01.0.1/301 8.06.02/301	szerokość podtrzymywaczy 1,0 cm, szerokość szwu stębnowego 0,2 cm od krawędzi
9	Wykonanie prawej listewki rozporka	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 6.05.01/301	złożyć dwie części listewki stronami prawą z lewą i przesyć wzdłuż dwóch boków, wycieniować szew, wyrócić, uformować i przestębnować wzdłuż wcześniej przesytych krawędzi, szerokość szwu stębnowego 0,2 cm od krawędzi

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
Kieszenie boczne			
10	Wyszycie dziurek	409	według szablonu pomocniczego, dziurki w dole kieszeni bocznych
11	Wykonanie otworu kieszeni bocznej	1.01.01/301 + 2.02.01/301 323	według szablonu pomocniczego, naszyć na wierzch zamek błyskawiczny wzdłuż, przeciąć otwór i naciąć trójkąty, wyrzucić, zamocować trójkąty czterokrotnym przeszyciem ściegiem 301, uformować i wykonać szew stębnowy, tzw. „ramkę”, szerokość szwu stębnowego 0,2 cm od krawędzi, na krótszych bokach ramki wykonać szew ryglujący 323 o długości 1,7 cm
12	Wykonanie kieszeni bocznej	1.01.01/301	według szablonu pomocniczego
Szelki			
13	Cięcie taśmy elastycznej szelek	-	według wymiaru podanego w tabeli
14	Zamocowanie taśmy elastycznej na karczku tyłu	5.04.03/301	-
15	Doszycie zamka błyskawicznego do karczka tyłu	1.01.01/301	zamek błyskawiczny z suwakiem
16	Odszycie karczka	1.06.02/301	złożyć dwie części karczka stronami prawą do prawej, zszyć, zostawić przy zamku otwór do wywrócenia, wyrzucić, uformować i przestębnować dookoła 0,2 cm od krawędzi
17	Zamocowanie końców szelek na klamrach	5.04.06/301	na taśmę elastyczną założyć regulator oraz prostokąt do zapinki szelek, odpowiednio założyć i przestębnować ściegiem dwuigłowym. Odległość od regulatora do końca 7,0 cm.
Nogawki spodni			
18	Doszycie do przodu lewej listewki rozporka	1.01.01/301	złożyć lewą listewkę i przód stronami prawą do lewej i przesyć wzdłuż jednego boku, wycieniować szew, wyrzucić
19	Wykonanie prawej listewki rozporka.	1.01.01/301	złożyć dwie części listewki prawą do lewej strony, przesyć wzdłuż dwóch boków, wyrzucić, uformować i przestębnować wzdłuż wcześniej przesytej krawędzi, szerokość szwu stębnowego 0,2 cm

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
20	Odszycie zaszewki w kolanie i przestębnowanie	1.01.01/301 1.04.01/301	0,2 cm po górze zaszewki
21	Doszycie góry przodu do góry kolana i wykonanie szwu stębnowego	1.06.02/301	0,2 cm po górze przodu, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
22	Doszycie dołu kolana do dolnej części przodu nogawki i wykonanie szwu stębnowego	1.06.02/301	0,2 cm po dolnej części przodu nogawki, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
23	Doszycie góry tyłu nogawki z dolną częścią tyłu nogawki i wykonanie szwu stębnowego	1.06.02/301	0,2 cm po górze tyłu nogawki, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
24	Naszycie wzmocnienia na dół środkowej nogawki	2.02.07/301	0,2 cm po wzmocnieniu według szablonu pomocniczego
25	Doszycie górnej środkowej części nogawki do dolnej środkowej części nogawki i wykonanie szwu stębnowego	1.06.02/301	0,2 cm po górnej środkowej części nogawki, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
26	Doszycie środkowej części przodu do przodu nogawki i wykonanie szwu stębnowego	1.06.02/301	0,2 cm po środkowej części przodu nogawki, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
27	Doszycie środkowej części tyłu do tyłu nogawki i wykonanie szwu stębnowego	1.06.02/301	0,2 cm po środkowej części tyłu nogawki, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
28	Wykonanie szwu środkowego tyłu i przodu	2.02.03/301	szerokość szwu zszycia 0,6 cm, 0,2 cm po lewej stronie, zaczynając od tyłu aż do końca przodu, łącznie z pliską zamka błyskawicznego
29	Doszycie do góry przodu nogawek pasa zewnętrznego	1.01.01/301	według szablonu pomocniczego, należy podłożyć zapinki do szelek
30	Doszycie do góry tyłu nogawek części zewnętrznej pasa	1.01.01/301	według szablonu pomocniczego, należy podłożyć podtrzymywacze paska
31	Wykonanie kieszeni naszytej na plisie	1.01.01/301 6.02.01/301 5.04.03/301 1.06.02/301 6.03.04/301 323	wierzchnią część kieszeni podwinąć na 0,9 cm oraz zszyć dwa końce dołu kieszeni, wyrócić, uformować i przestębnować na 0,2 cm, uchwyt kieszeni zagiąć i przestębnować na 0,2 cm, dół patki kieszeni zagiąć i przestębnować na 0,2 cm, na spodnią część kieszeni naszyć prostokąt z taśmy samoszczepnej (część haczykowa) oraz nałożyć patkę prawą do prawej, przesyć wzdłuż trzech boków. Kieszeń wierzchnią ze spodnią nałożyć prawą do prawej i przesyć wzdłuż dwóch boków, wyrócić, uformować i przestębnować wzdłuż wcześniej przesytych krawędzi. U góry wierzchnią i spodnią część kieszeni

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
			zamocować, długość mocowania 4,0 cm od początku podwinięcia wierzchniej kieszeni. Nieodszyty bok kieszeni należy wszyć w listwę boczną wierzchnią i zamocować rygłem maszynowym.
32	Naszycie kieszeni na wierzchnią listwę boczną	1.01.01/301 323	według szablonu pomocniczego, naszyć część dołu kieszeni oraz część góry kieszeni i zabezpieczyć ryglami bok kieszeni, zamocować w listwie bocznej u góry na kieszeni i zabezpieczyć rygłem maszynowym
33	Doszycie boku nogawek przodu listwy bocznej wierzchniej z podłożeniem krawędzi boku i wykonanie szwu stębnowego	1.06.02/301	0,2 cm po przodach nogawek, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
34	Doszycie do boku nogawek tyłu listwy bocznej spodniej z podłożeniem krawędzi boku i wykonanie szwu stębnowego	1.06.02/301	0,2 cm po tyłach nogawek, szerokość szwu zszycia 0,6 cm
35	Podklejenie szwu taśmą uszczelniającą	-	-
36	Przeprowadzenie testu uszczelnionych szwów	-	-
Spodnia część paska			
37	Wykonanie spodniej części paska	2.42.02/301 +1.01.01/301 2.02.01/301 1.01.01/301 2.02.07/301	pliszę przykrywającą zamek błyskawiczny do wpięcia szelek zagiąć w połowie, w podłożeniem zamka błyskawicznego bez suwaka, doszyć do dolnej spodniej i górnej spodniej części paska. Wykonać szew stębnujący 0,2 cm po dolnej spodniej części paska oraz doszyć pozostałą część paska i zamocować gumę o szerokości 4,0 cm.
38	Doszycie do góry odszycia pasa zewnętrznego odszycia pasa wewnętrznego tyłu i przodu	1.01.01/301	-
39	Wszyć w krawędzie boków zamków błyskawicznych	1.01.01/301	-
40	Wykończenie paska przodu	1.06.02/301	boki i przody
41	Wykonanie szwu stębnowego krawędzi boków z zamkiem błyskawicznym oraz paska przodu góra i dół	2.42.04/301	0,2 cm
42	Wykończenie paska tyłu	2.02.01/301	boki oraz zamocowanie gumy

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
43	Wykonanie szwu stębnowego krawędzi boków z zamkiem błyskawicznym oraz paska tyłu góra i dół	2.42.04/301	0,2 cm
44	Przeszycie gumy tył paska	8.30.02/301	według szablonu pomocniczego, dwukrotnie
45	Naszycie elementu z taśmy samoszczepnej (części pętelkowej) na pasek przodu	5.04.03/301	element z taśmy samoszczepnej o wymiarach (3,0 × 3,5) cm; (wysokość × szerokość)
46	Wykonanie szwów ryglujących	323	długość 1,0 cm na górze i dole podtrzymywaczy, długość 1,0 cm na górze i dole zapinki szelek po obu stronach, długość 1,0 cm na końcach listwy bocznej spodniej, tworząc tzw. „rynienkę”, długość 1,0 – kieszeń na listwie bocznej wierzchniej góra i dół poziomo, góra pionowo, długość 1,0 cm – zapięcie przodu, dół rozporka, długość 1,7 cm na końcach kieszeni bocznych górnych, długość 1,0 cm wszystkie końcówki zamka błyskawicznego
47	Wykonanie końcówek do zamków błyskawicznych z materiału zasadniczego	8.06.02/301	0,2 cm
48	Doszycie końcówek do zamka błyskawicznego	323	-
49	Podwinięcie dołów	6.03.04/301	3,0 cm
50	Wykonanie szwu stębnowego	1.01.01/301	do dołu wszycie paska do końca podwiniętego dołu (zszyć po brzegu taśmy zamka błyskawicznego)
51	Naklejenie taśmy antyzaciekowej	-	odległość dolnej krawędzi taśmy do linii szwu stębnowego podwinięcia dołu nogawki 10,0 cm
52	Naklejenie naszytej łatki do cechowania i wszywki informacyjnej	-	według szablonów pomocniczych, na wierzchnią stronę worków kieszeniowych kieszeni bocznych, wszywkę informacyjną na prawym worku kieszeniowym a łatkę do cechowania na lewym
53	Założenie zatrząsków konfekcyjnych w listwach bocznych, w kieszeniach na listwie bocznej i w zapięciu przodu	-	26 sztuk wierzchów zatrząsków, 28 sztuk spodów zatrząsków
54	Naszycie taśmy samoszczepnej (części pętelkowej) na tył nogawki do kieszeni w listwie bocznej	5.04.03/301	po założeniu zatrząsków zapiąć listwę, dobrze ułożyć kieszeń na listwie bocznej i zaznaczyć elementy taśmy samoszczepnej na tylnej nogawce spodni, tak żeby po napięciu kieszeń nie była napięta

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
55	Podklejenie szwów taśmą uszczelniającą	-	-
56	Przeprowadzenie testu jakości podklejenia podklejonych szwów	-	-

7. Cechowanie, składowanie i pakowanie

7.1 Rozmieszczenie cech dostawcy

Wszywka informacyjna zawierająca: nazwę, adres, znak firmowy Wykonawcy/Dostawcy, nazwę wyrobu, numer wzoru, numer partii produkcyjnej - miesiąc i rok produkcji wyrobu, symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego, oznaczenie wielkości wyrobu oraz informacje o sposobie konserwacji. Oznaczenia sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012, umieszczone na prawym przodzie kurtki – naszyta na materiał laminowany z klejem, na lewym przodzie ocieplacza – naszyta na materiale podszewkowym ocieplacza (dzianinie siatkowej), na prawym worku kieszeni bocznej spodni – naszyta na materiał laminowany z klejem, powinny obejmować następujący układ znaków:

- dla kurtki i spodni:

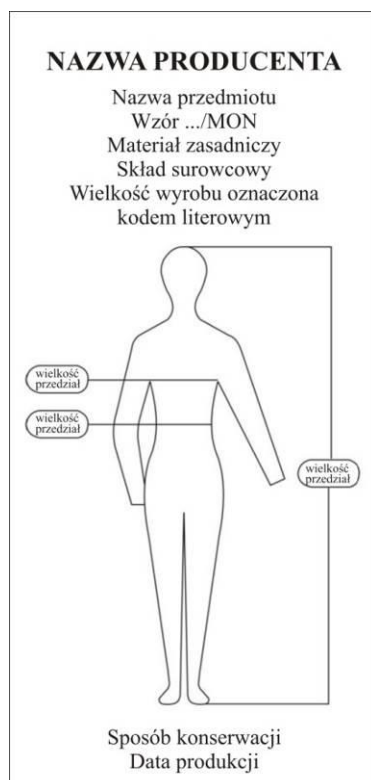


- dla ocieplacza:



Oznaczenie wielkości należy wykonać w formie piktogramu zgodnie z PN-EN 13402-3:2006, z jednoczesnym podaniem oznaczenia literowego wielkości.

Oznaczenia na wszywce informacyjnej:



Łatka do cechowania o wymiarach (4,5 × 8,5) cm, zawierająca znak kontroli technicznej, rok i miesiąc produkcji - numer partii produkcyjnej wyrobu, powinna być umieszczona pod workiem kieszeniowym lewej kieszeni wewnętrznej kurtki – naszyta na materiał laminowany z klejem, na prawym przodzie ocieplacza – naszyta na materiale podszewkowym ocieplacza (dzianinie siatkowej), na lewym worku kieszeni bocznej spodni – naszyta na materiał laminowany z klejem. Cechy powinny być czytelne i wykonane niespierzalnymi tuszami.

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

Etykieta jednostkowa, zamocowana za pomocą sztyftu plastikowego do sznurka regulującego obwód kaptura, zawierająca następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy/Dostawcy;
- nazwę wyrobu i numer wzoru;
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego;
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego;
- wielkość wyrobu oznaczona według tabeli wielkości;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- znak kontroli jakości;
- miesiąc, rok produkcji wyrobu - numer partii produkcyjnej;
- oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012;
- informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 6 lat) – okres gwarancji według umowy 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 zakupu.

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

- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy/Dostawcy;
- nazwę wyrobu i numer wzoru;
- wielkość wyrobu oznaczoną według tabeli wielkości;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego;
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego;
- numer pakującego;
- miesiąc, rok produkcji wyrobu - numer partii produkcyjnej;
- oznaczenie sposobu konserwacji wyrobu wg PN-EN ISO 3758:2012;
- 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 zakupu.

Etykieta na opakowanie zbiorcze, naklejona na pudło kartonowe o wymiarach optymalnie dostosowanych do wymiarów przedmiotu, zawierająca następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy/Dostawcy;
- 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 zakupu.

7.2 Składanie

Oznaki przynależności państwowej – flagi RP należy umieścić na rękawach kurtki i ocieplacza. Do kurtki należy 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 złożone wzdłuż, przednimi nogawkami do wewnątrz i poprzecznie na trzy części.

7.3 Pakowanie

Złożone ubranie włożyć do worka foliowego, worek dołem zamknąć poprzez zgrzewanie, na wierzchu worka nakleić etykietę jednostkową. Pięć kompletów ubrań włożyć do pudła kartonowego o wymiarach 60 cm x 80 cm x 50 cm, pudło zamknąć i okleić taśmą klejącą na boku pudła nakleić etykietę na opakowanie zbiorcze.

8. Zasady odbioru

8.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.) i 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. (Dz. U. z 2013 r. poz. 136).

Ubrania ochronne podlegają ocenie zgodności w trybie III.

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

8.2 Nadzór nad przedmiotem

8.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów umundurowania i wyekwipowania są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Dostawcy/Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

8.2.2 Badania zdawczo – odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 10 000 kpl., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki

odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne - Badania odbiorcze. Próbki do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Dostawcy/Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 7, lp. 1, 2 i 3;
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 7, lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, lp.: 1, 4 i 7, Dostawca/Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium posiadającego akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Dostawca/Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry - np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM), w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium posiadającego akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo-odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Dostawcą/Wykonawcą a RPW. Badania te Dostawca/Wykonawca wykonuje w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Dostawca/Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 7. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW.

Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)

Wykonawca/Dostawca przedmiotu, RPW, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ

na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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 7.

Tablica 7

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT rozdz. 4.5, Tablica 4, WDTT rozdz. 7	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1, Tablica 1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1, Tablica 1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu, właściwego układania się na manekinie oraz zgodności z obowiązującym wzorem	ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9, WDTT rozdz. 10, WDTT rozdz. 11	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Materiał zasadniczy kurtki i spodni - wg Warunków Technicznych artykułu 3 LS/1				
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia podstawowych wymagań użytkowych	WT rozdz. 5, tablica 2, lp.; 3÷7, 9, 10.1, 10.2, 11, 12, 14.6, 14.7 i 15	+	+	n
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia pozostałych wymagań	WT rozdz. 3 oraz rozdz. 5, tablica 2, lp.; 8,10.3, 10.4, 13, 14.1÷14.3,14.4 i 14.5	- *)	+	n
4.2	Szwy podklejone taśmą uszczelniającą - wg rozdz. 4.3 niniejszej WDTT				
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	WDTT, rozdz. 4.3, tablica 3, lp.;1.1, 1.2 i 1.3	+	+	n
4.3	Materiał zasadniczy ocieplacza artykuł 3LO – wg Załącznika A niniejszej WDTT				
4.3.1	Sprawdzenie spełnienia podstawowych wymagań	Załącznik A, punkt 2 Tablica A1 lp. 1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 3.1, 3.3, 3.4, punkt 3 Tablica A2 lp.1, 2, 5.1, 5.2, 8.1, 9.2, 9.3	+	+	n
4.3.2	Sprawdzenie spełnienia pozostałych wymagań	Załącznik A, punkt 1, punkt 3 Tablica A2 lp.3, 4, 6,7, 9.1, 9.4÷12	- *)	+	n
4.4	Materiał podszewkowy ocieplacza artykuł ST-z – wg Załącznika B niniejszej WDTT				
4.4.1	Sprawdzenie spełnienia podstawowych wymagań techniczno-użytkowych	Załącznik B, Tablica B lp. 1÷3	+	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku.					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 7 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo – odbiorcze;
 - „O” - okresowe;
 - „T” - typu;
 - „+” - badania wykonuje się;
 - „-” - badania nie wykonuje się;
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

8.3 Wzór przedmiotu

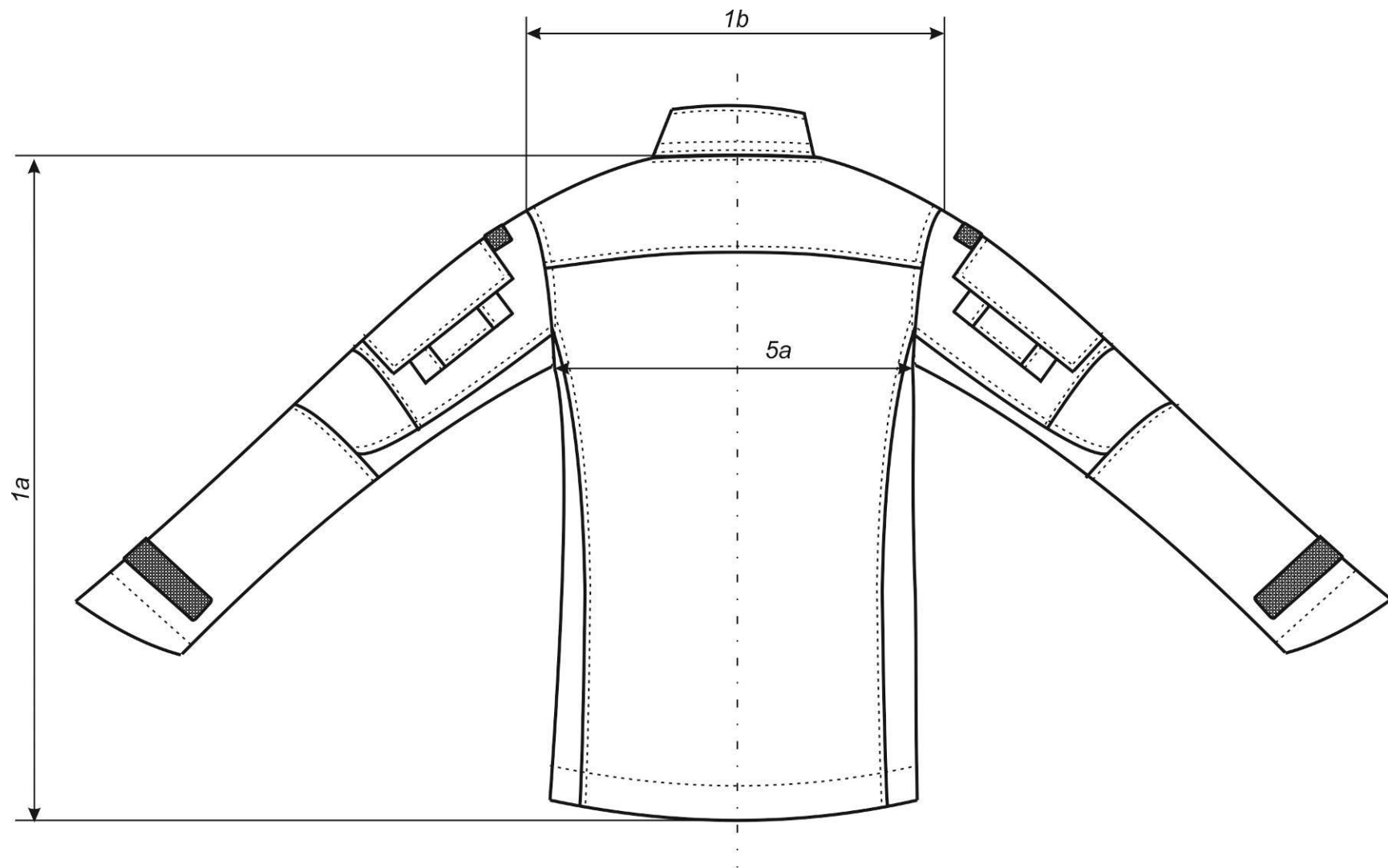
Aktualny wzór przedmiotu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony zgodnie z „*Procedurą realizacji prac rozwojowych dla przedmiotów umundurowania i wyekwipowania*”, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania przedmiotu, także w ramach badań laboratoryjnych).

8.4 Gwarancja na przedmiot

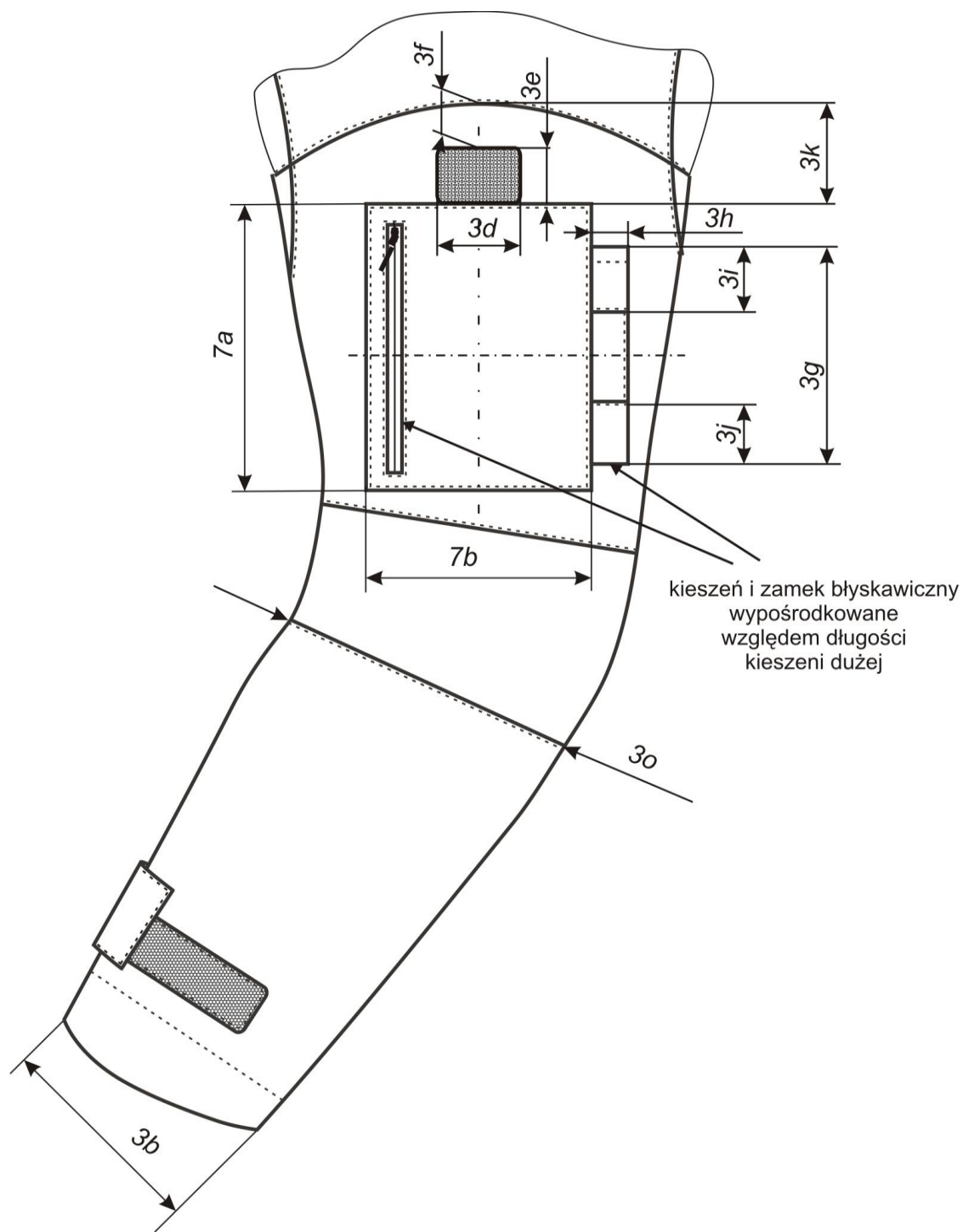
Okres i warunki gwarancji udzielone przez Wykonawcę na przedmiot określa umowa.

9. Rysunki techniczne

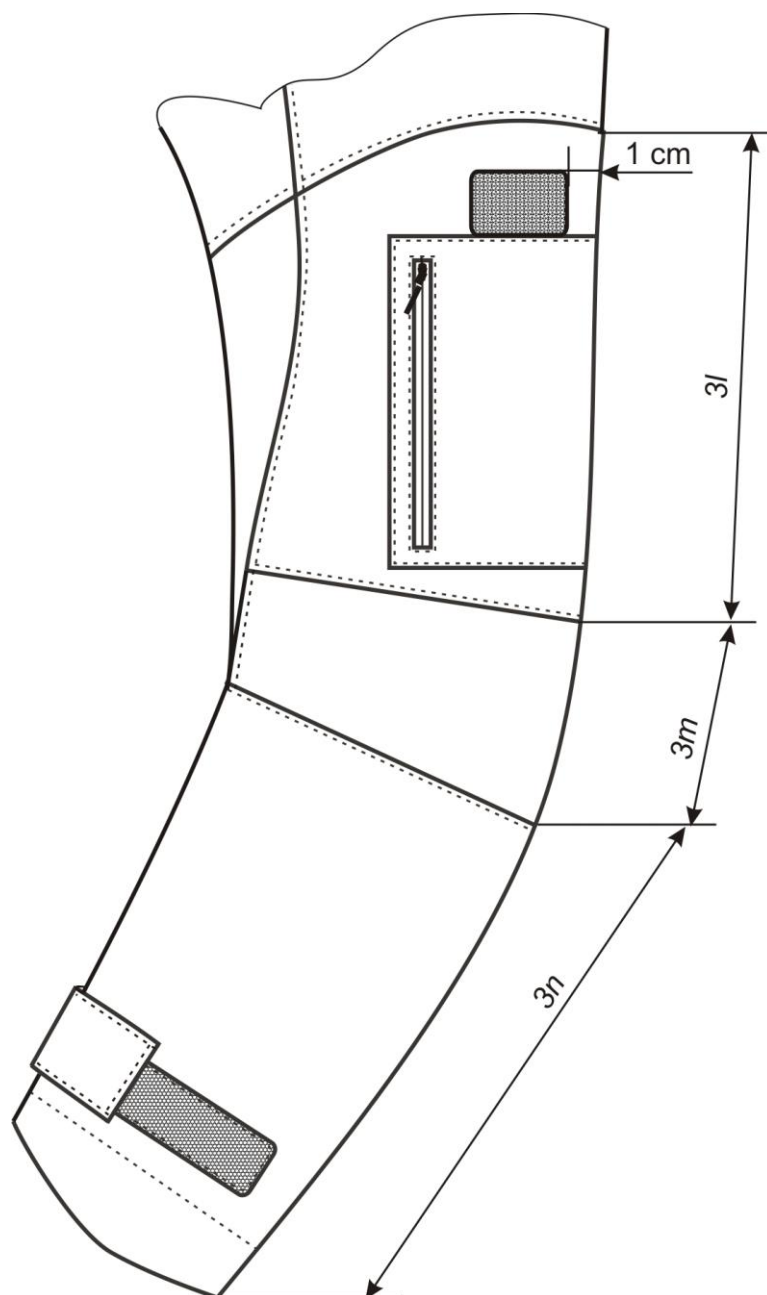
37



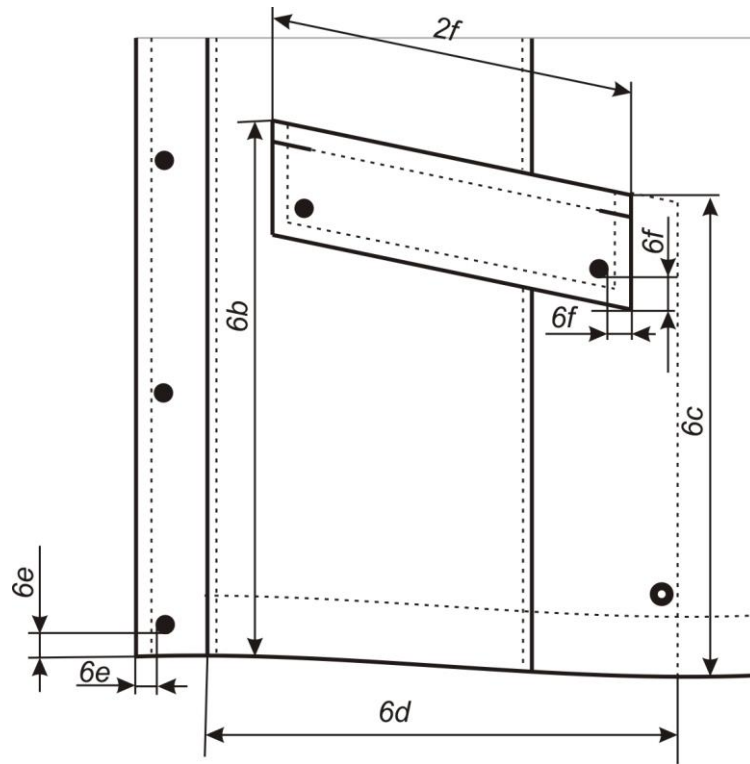
Rysunek 2 – Tył kurтки



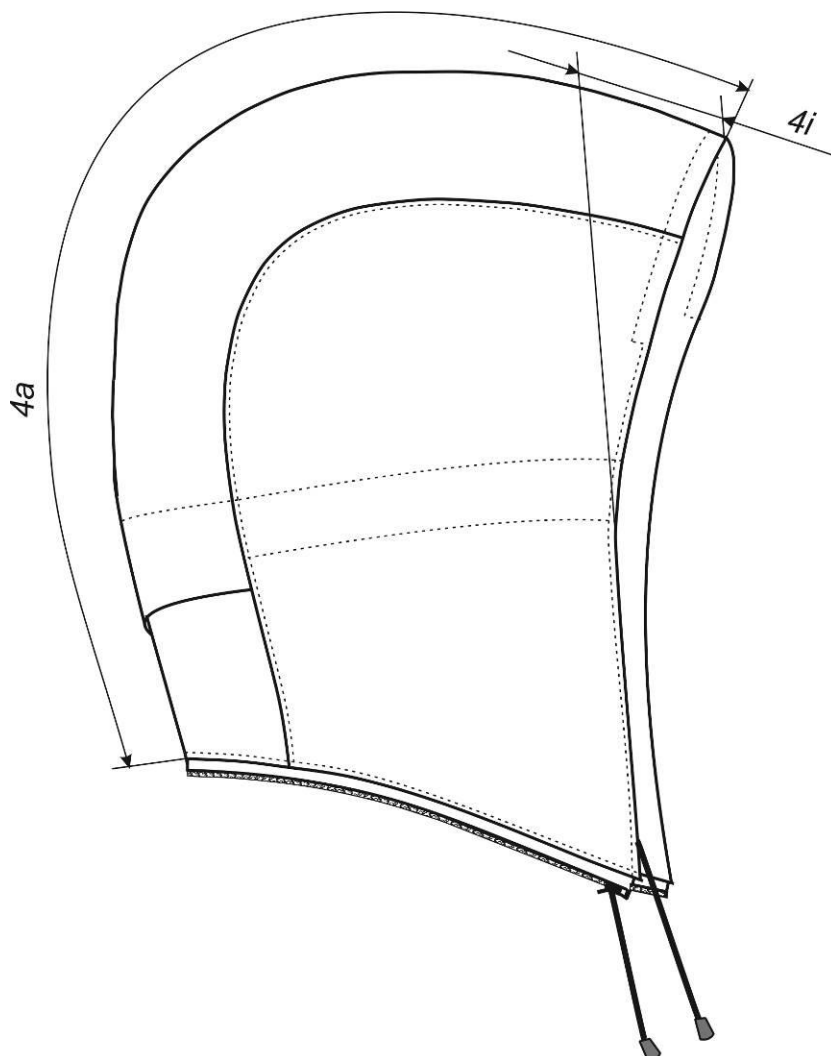
Rysunek 3a – Rękaw kurtki



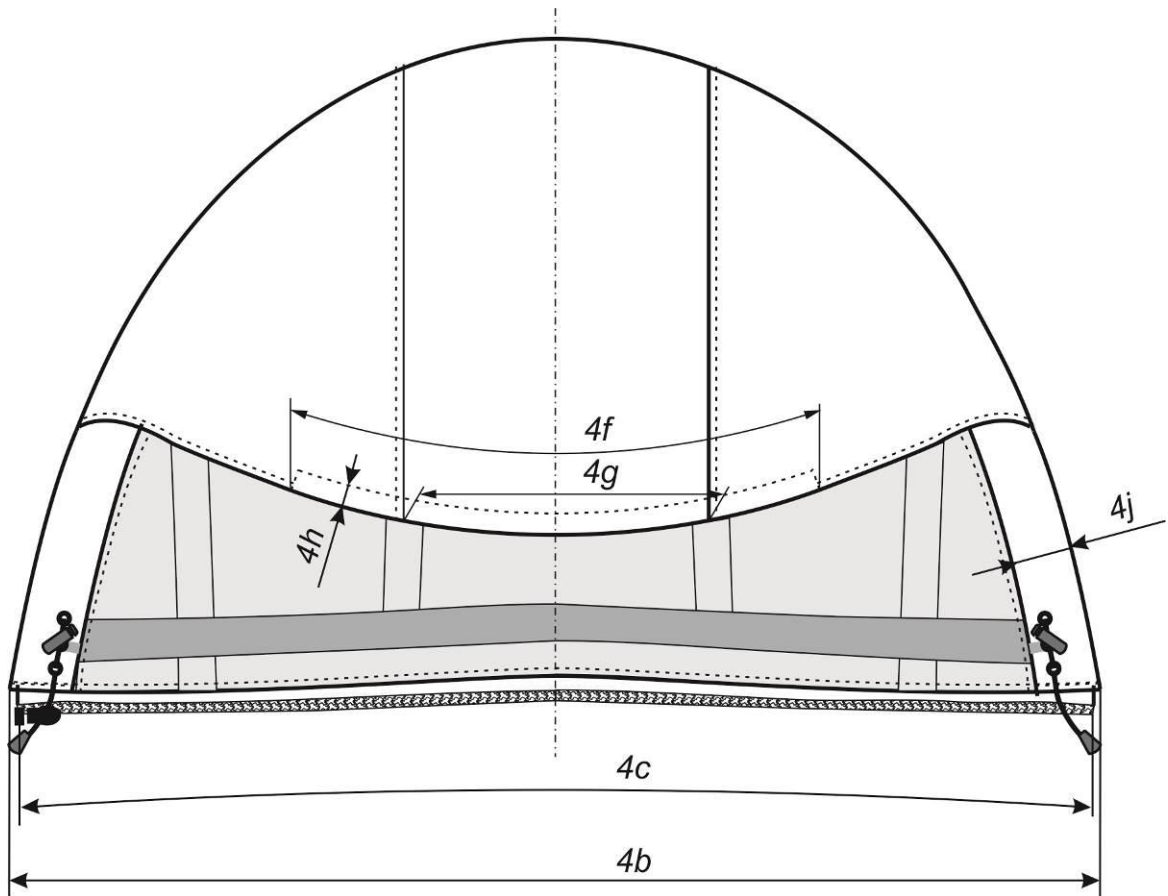
Rysunek 3b – Rękaw kurtki



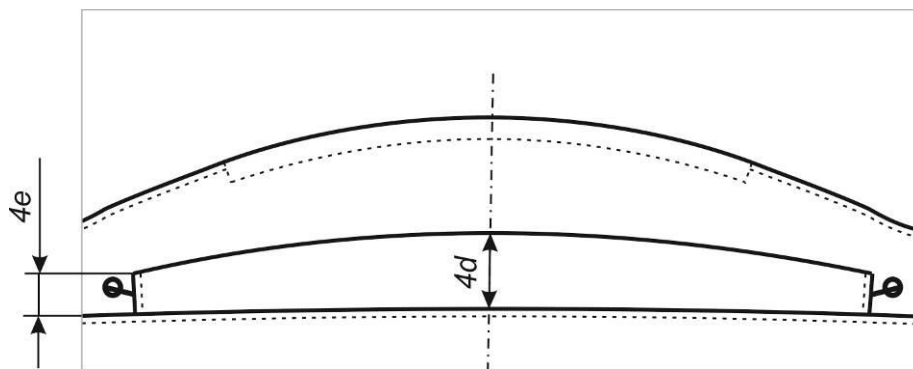
Rysunek 4 – Dolna kieszeń boczna kurtki



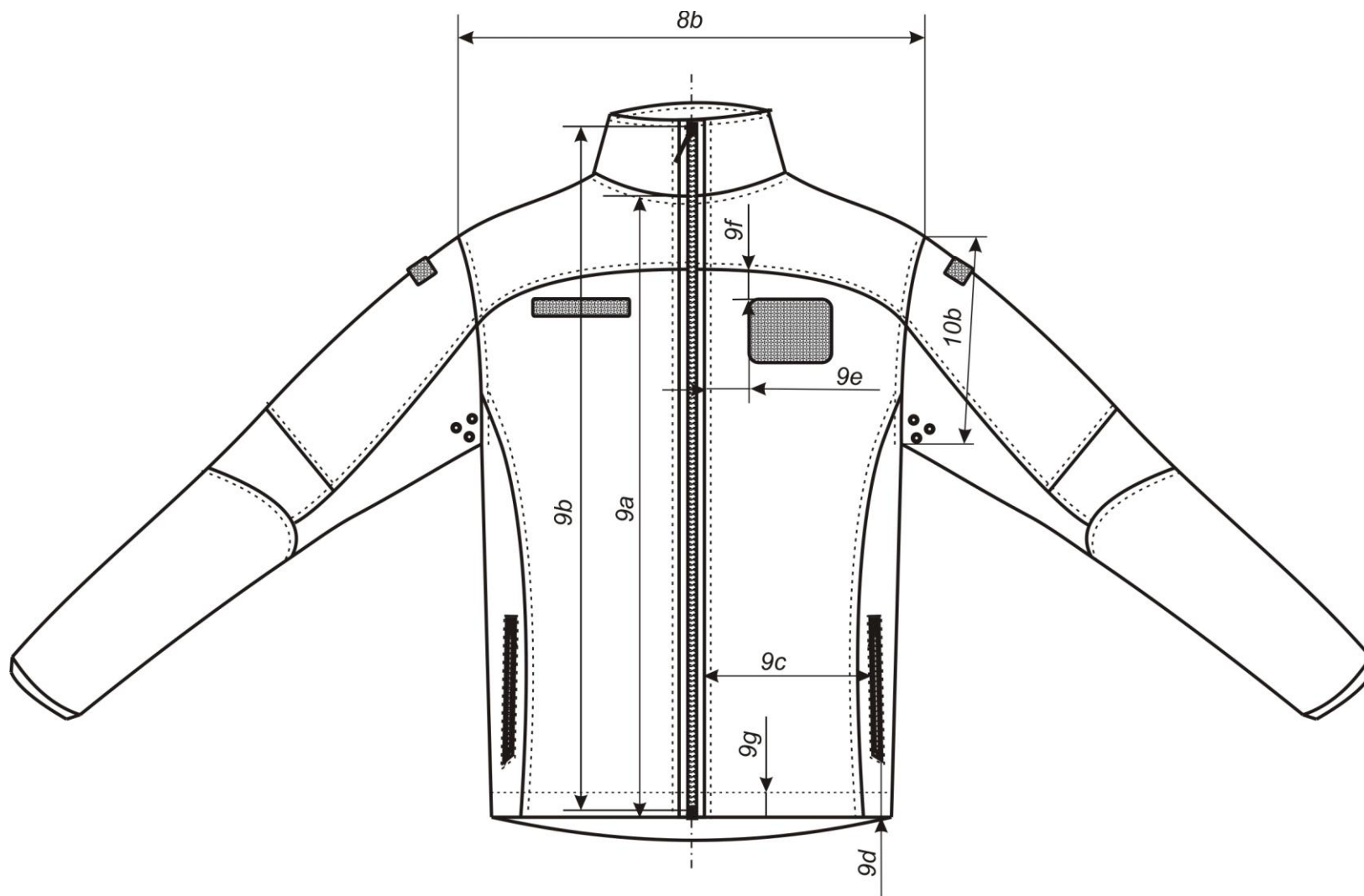
Rysunek 5 – Bok kaptura kurtki



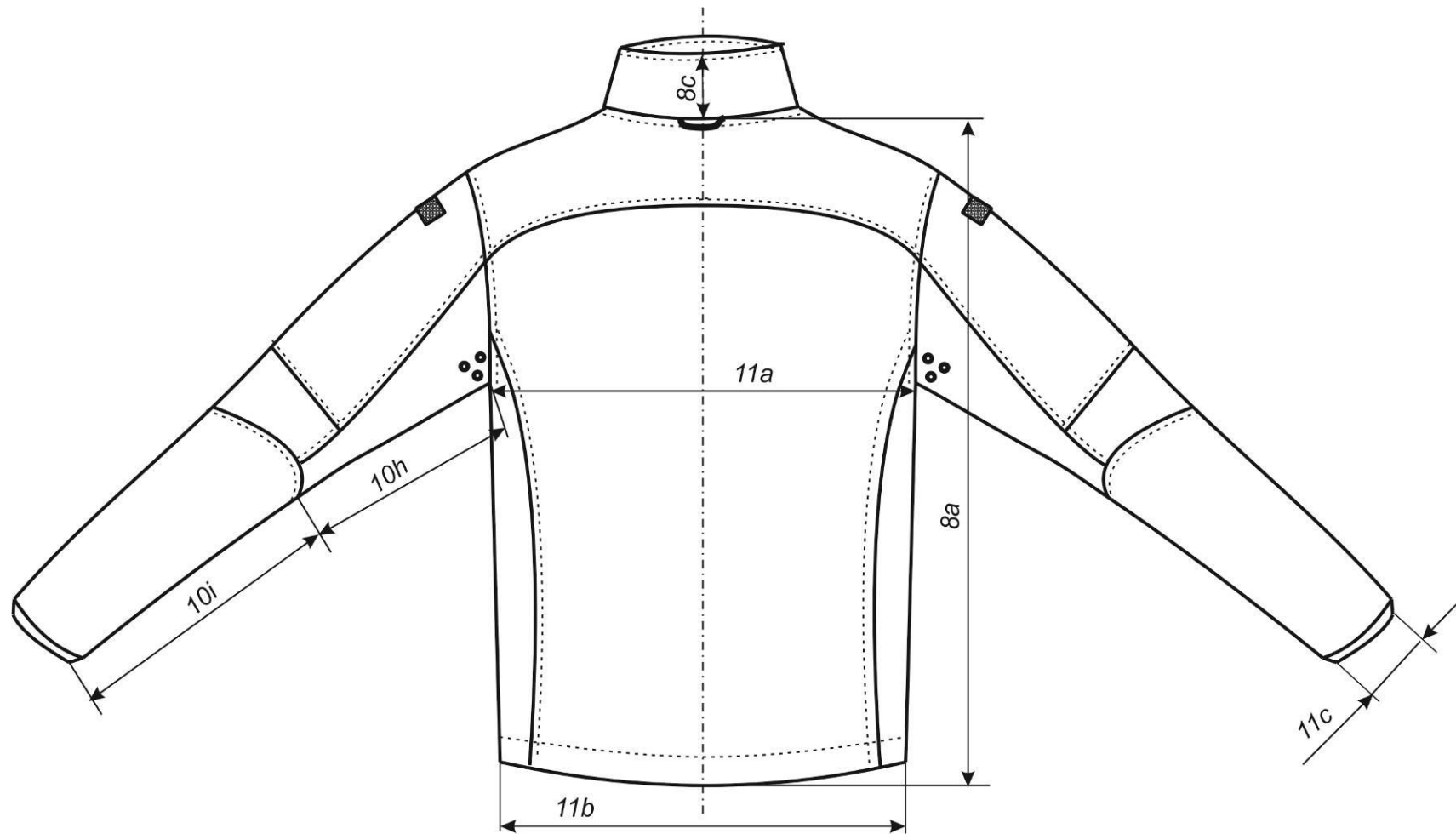
Rysunek 6 – Przód kaptura kurtki



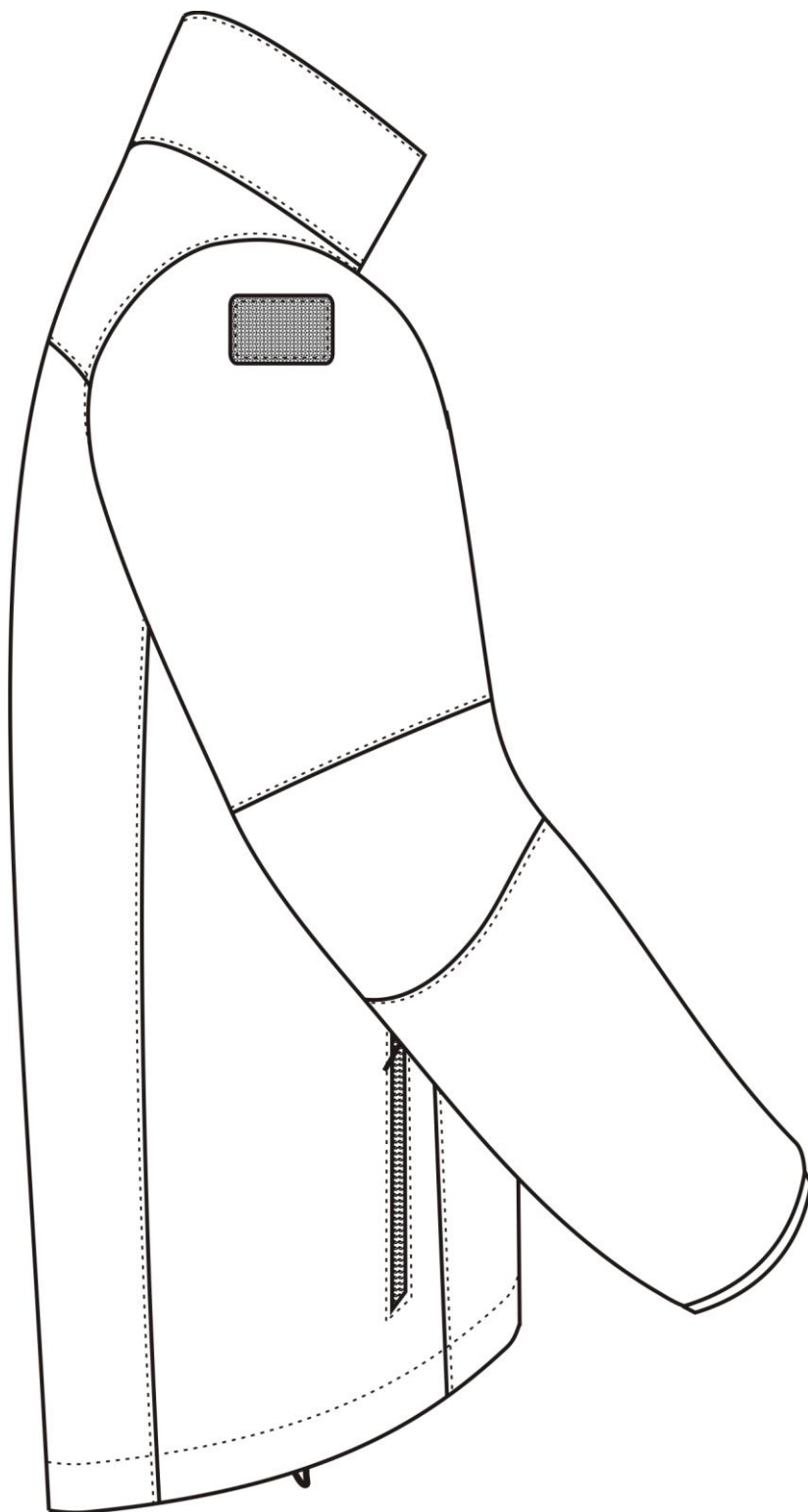
Rysunek 7 – Część wewnętrzna góry kaptura kurtki



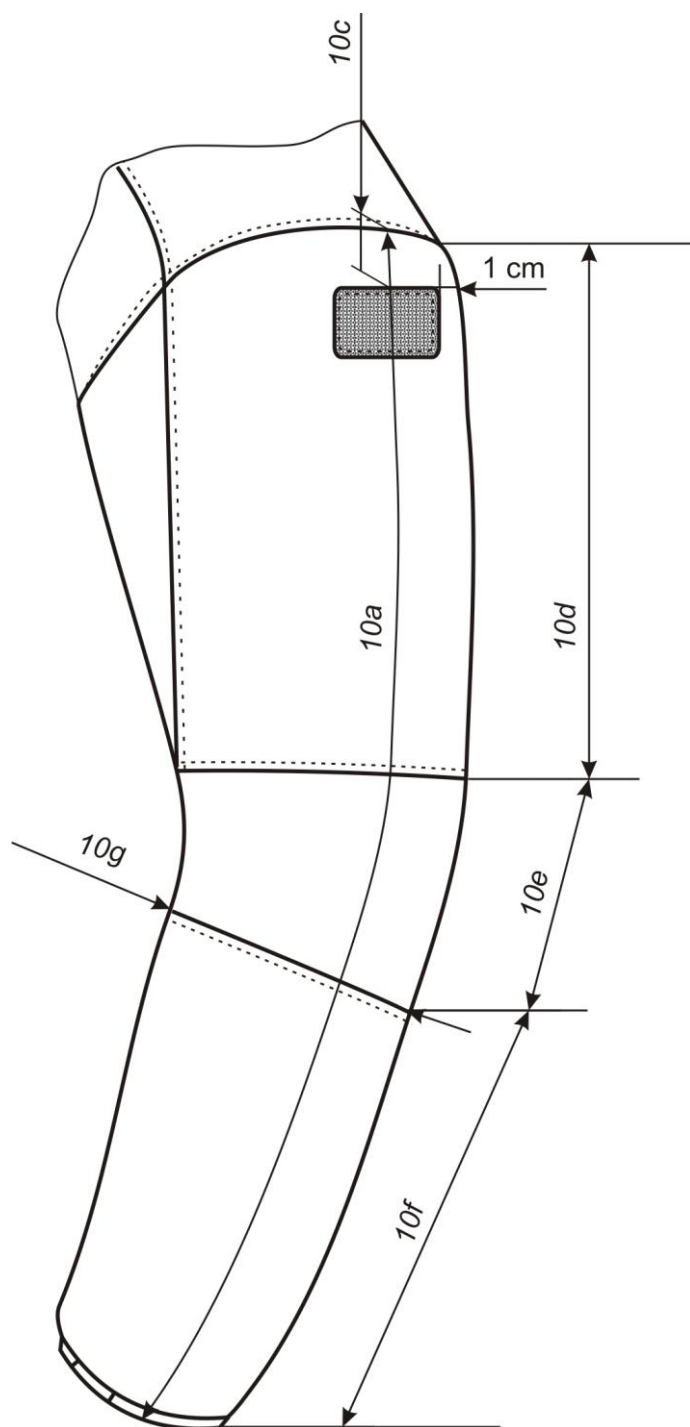
Rysunek 8 – Przód ocieplacza



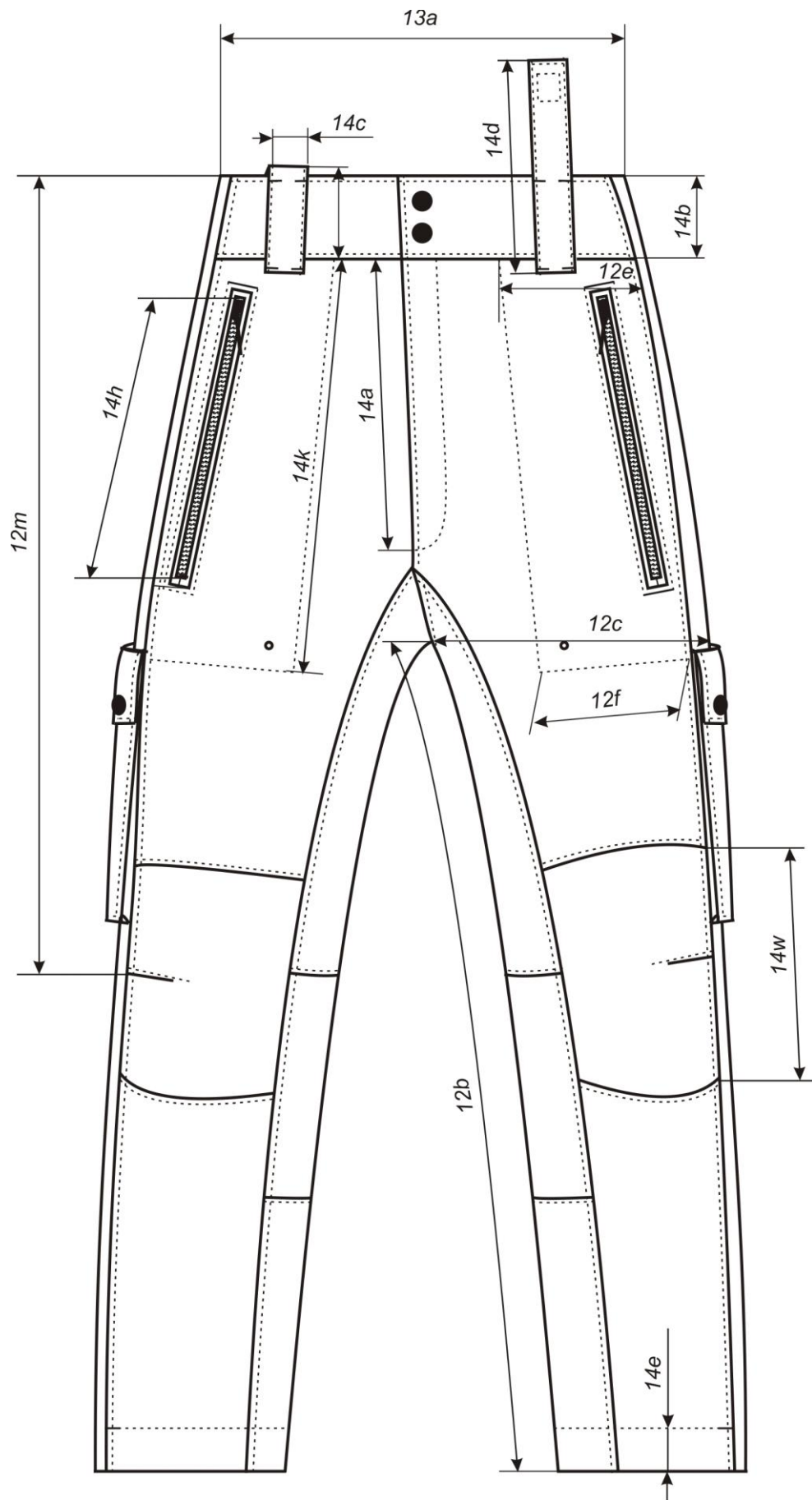
Rysunek 9 – Tył ocieplacza



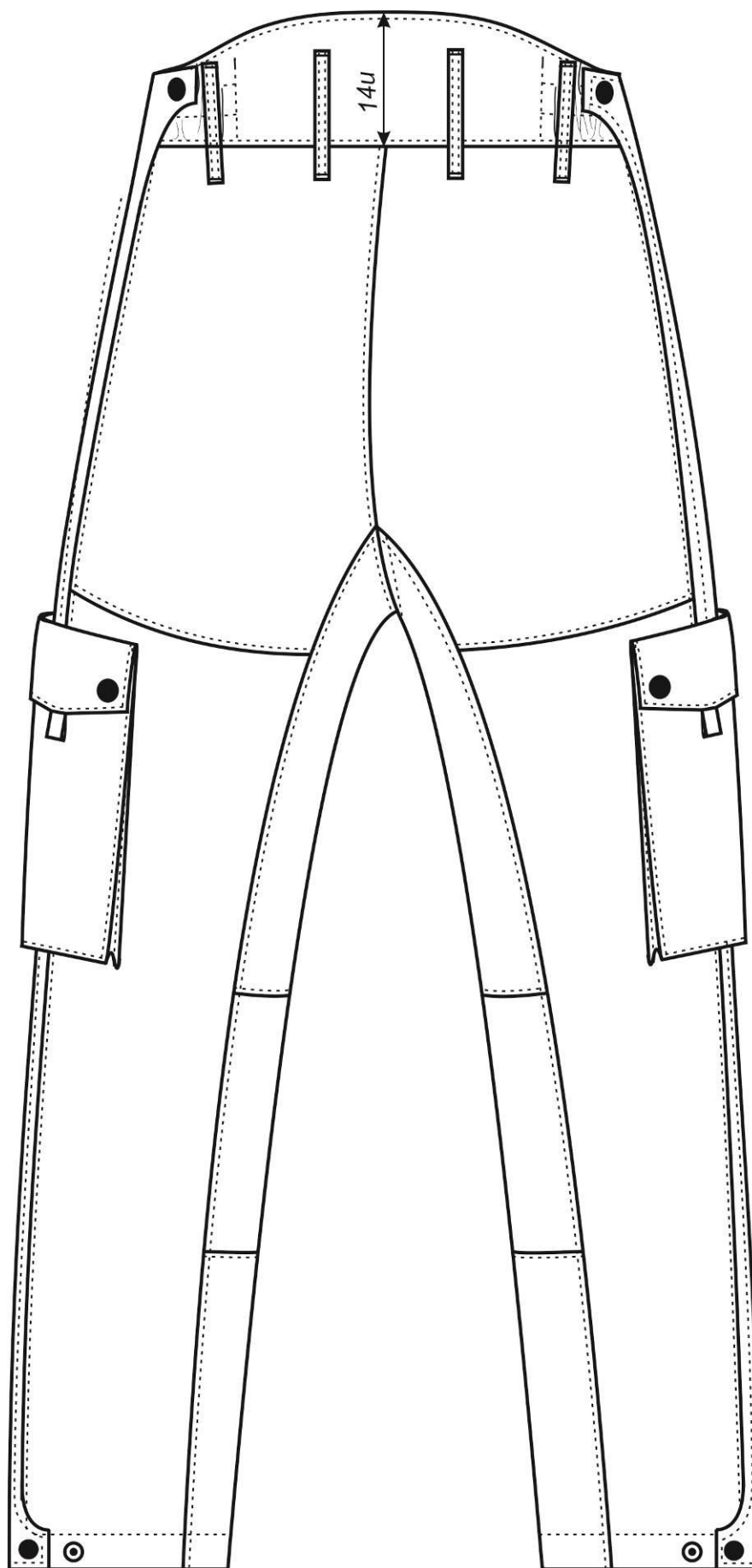
Rysunek 10 – Bok ocieplacza



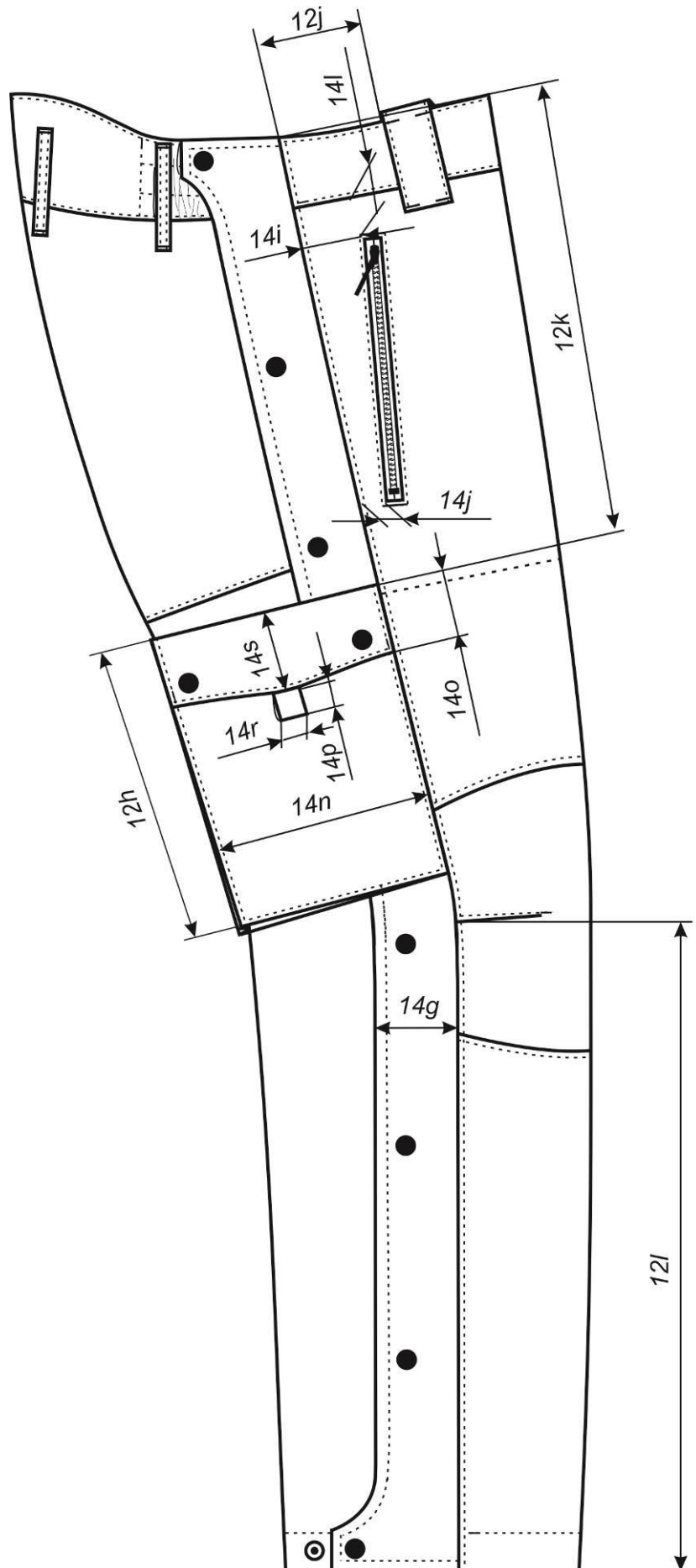
Rysunek 11 – Rękaw ocieplacza



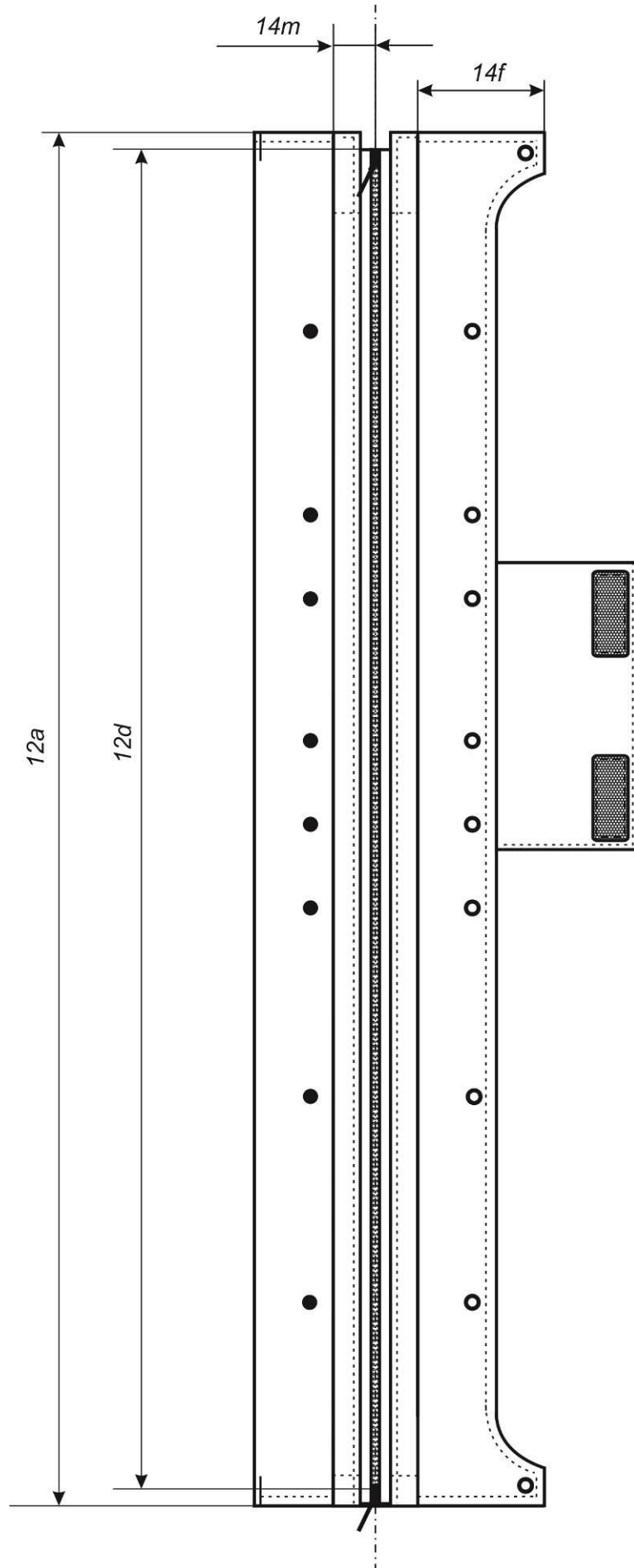
Rysunek 12 – Przód spodni



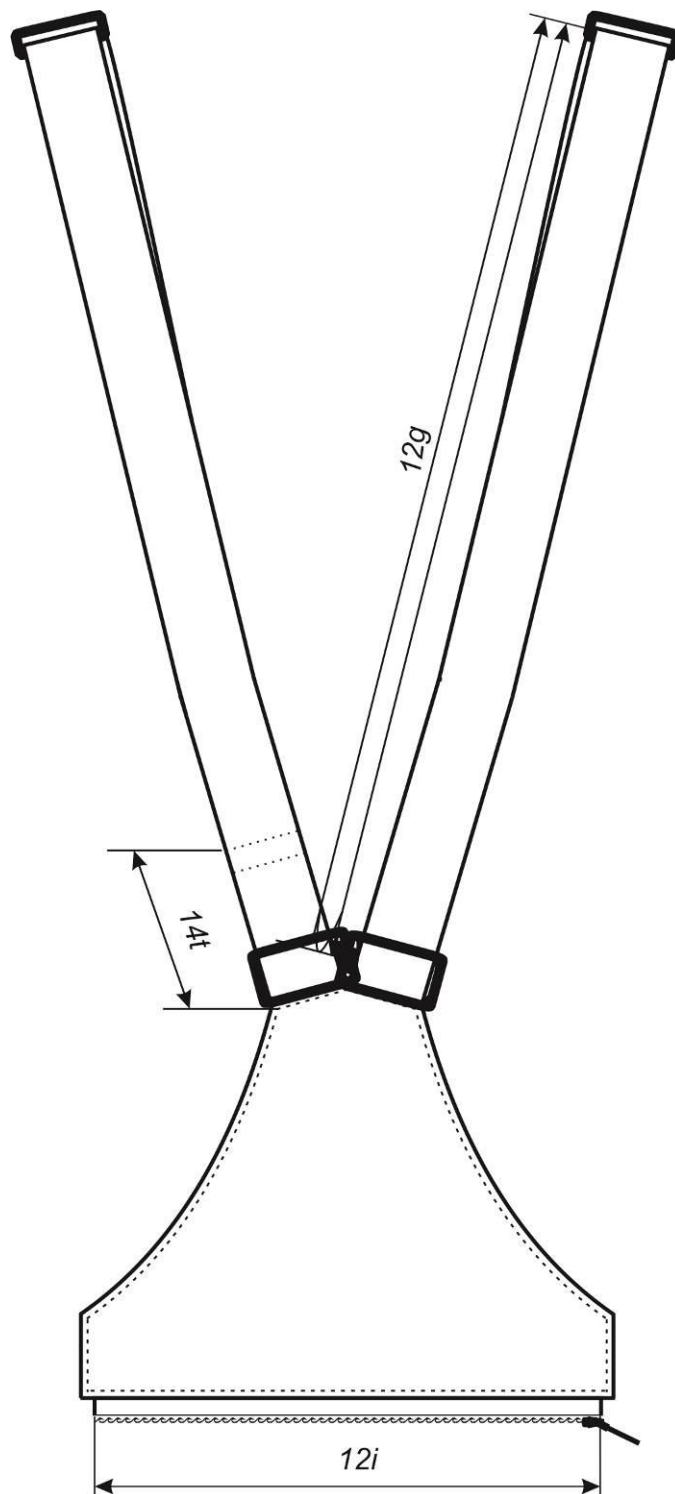
Rysunek 13 – Tył spodni



Rysunek 14 – Bok spodni



Rysunek 15 – Zapięcie boku spodni



Rysunek 16 – Karczek z szelkami spodni

10. Tabela wymiarów przedmiotu gotowego

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

Tablica 8

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Obwód klatki piersiowej (zakres)
			Wzrost (zakres)
Tył			
1	1a	Długość od wszycia stójki do krawędzi dołu - mierzona pośrodku tyłu	
2	1b	Szerokość na wysokości barków	
Przód			
3	2a	Długość od wszycia stójki przy plisie do dołu	
4	2b	Szerokość przodu na wysokości klatki piersiowej	
5	2c	Długość na wysokości barków	
6	-	Długość zamka w zapięciu przodu	
7	-	Długość zamka kieszeni bocznej przodu	
8	-	Długość zamka kieszeni napoleońskiej	
Rękaw			
9	3a	Długość od wszycia kuli rękawa do dołu	
10	3b	Szerokość dołu rękawa	
11	3c	Szerokość rękawa pod pachą	
12	3l	Długość górnej części rękawa mierzona po zewnętrznej krawędzi złożonego rękawa (w odległości około 1 cm od krawędzi taśmy samoszczepnej do zamocowania oznaki państwowej)	
13	3m	Długość części łokciowej rękawa mierzona po zewnętrznej krawędzi rękawa	
14	3n	Długość dolnej części rękawa mierzona po zewnętrznej krawędzi rękawa	
15	3o	Szerokość dolnej części rękawa mierzona w górze	
16	3r	Długość górnej wewnętrznej części rękawa	
17	3s	Długość dolnej wewnętrznej części rękawa mierzona po szwie	
Kaptur			
18	4a	Długość mierzona po górnej części złożonego na pół kaptura (po łuku)	
19	4b	Szerokość mierzona w najszerszym miejscu	
20	4c	Długość zamka błyskawicznego	
Obwody w połowie			
21	5a	Szerokość pod pachą	
22	5b	Szerokość w dole kurtki mierzona przy luźnym sznurku elastycznym	
Kieszenie dolne boczne			
23	6a	Odległość patki od plisy zapięcia przodu	
24	6b	Odległość góry patki kieszeni od krawędzi dołu	
25	6c	Odległość dołu patki kieszeni od krawędzi dołu	
26	6d	Szerokość kieszeni dolnej	
Stójka			
27	-	Długość stójki w górze - mierzona po linii prostej	
Kieszeń na rękawie			
28	7a	Długość kieszeni na rękawie	
29	7b	Szerokość kieszeni na rękawie	
Zamek błyskawiczny pod pachą rękawa			
30	-	Odległość od dolnego końca zamka błyskawicznego do krawędzi dołu (zamek błyskawiczny wypośrodkowany na szerokości boczka kurtki)	
31	-	Długość zamka błyskawicznego pod pachą	

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	122 (118 – 126)				130 (126-134)	Tolerancja
		184 (182-186)	188 (186-190)	192 (190-194)	196 (194-198)	184 (182-186)	
Tył							
1	1a	90,5	92,5	94,5	96,5	91,5	1,5
2	1b	60,3	60,7	61,1	61,5	62,3	1,0
Przód							
3	2a	76,5	78,5	80,5	82,5	77,5	1,5
4	2b	26,0	26,0	26,0	26,0	27,0	0,8
5	2c	18,0	18,0	18,0	18,0	18,5	0,4
6	-	80,0	82,0	84,0	86,0	81,0	1,0
7	-	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,5
8	-	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,5
Rękaw							
9	3a	70,0	71,0	72,0	73,0	70,0	1,0
10	3b	18,5	18,5	18,5	18,5	19,0	0,5
11	3c	32,0	32,0	32,0	32,0	33,0	0,9
12	3l	28,6	28,9	29,2	29,5	28,6	0,8
13	3m	13,1	13,3	13,5	13,7	13,1	0,6
14	3n	32,5	33,0	33,5	34,0	32,5	0,9
15	3o	21,0	21,0	21,0	21,0	21,5	0,5
16	3r	31,5	32,0	32,5	33,0	31,5	0,8
17	3s	28,5	29,0	29,5	30,0	28,5	0,8
Kaptur							
18	4a	61,5	62,5	63,5	64,5	61,5	0,5
19	4b	56,0	56,0	56,0	56,0	57,5	1,0
20	4c	54,5	54,5	54,5	54,5	56,0	1,0
Obwody w połowie							
21	5a	75,5	75,5	75,5	75,5	79,5	1,5
22	5b	75,5	75,5	75,5	75,5	77,5	1,5
Kieszenie dolne boczne							
23	6a	5,5	5,5	5,5	5,5	6,0	0,5
24	6b	32,1	32,8	33,5	34,2	32,1	0,6
25	6c	26,1	26,6	27,1	27,6	26,1	0,5
26	6d	30,0	30,0	30,0	30,0	30,5	0,5
Stójka							
	-	63,2	63,2	63,2	63,2	64,8	1,0
Kieszon na rękawie							
28	7a	19,0	19,0	19,5	20,0	19,0	0,5
29	7b	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	0,5
Zamek błyskawiczny pod pachą rękawa							
30	-	34,5	36,5	38,5	40,5	34,5	1,0
31	-	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	1,0

Podstawowe wymiary ocieplacza, oznaczone wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych - Wyznaczanie wymiarów, przedstawiono w tablicy 9.

Tablica 9

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Obwód klatki piersiowej (zakres)
			Wzrost (zakres)
Tył			
1	8a	Długość od wszycia stójki do krawędzi dołu – mierzona pośrodku tyłu	
2	8b	Szerokość na wysokości barków	
Przód			
3	9a	Długość od wszycia stójki do krawędzi dołu	
4	9b	Długość zamka błyskawicznego przodu	
5	9c	Odległość od krawędzi ramki zamka kieszeni bocznej od krawędzi przodu (krawędzi wszycia zamka błyskawicznego w przodzie)	
6	9d	Odległość od dolnego punktu krawędzi ramki kieszeni bocznej do krawędzi dołu	
Rękawy			
7	10a	Długość od wszycia kuli do dołu rękawa	
8	10b	Szerokość rękawa na wysokości pachy	
9	10d	Długość górnej części rękawa mierzona po zewnętrznej krawędzi rękawa	
10	10e	Długość łokciowa części rękawa mierzona po zewnętrznej krawędzi rękawa	
11	10f	Długość dolnej części rękawa mierzona po zewnętrznej krawędzi rękawa	
12	10g	Szerokość dolnej części rękawa mierzona w górze	
13	10h	Długość górnej wewnętrznej części rękawa	
14	10i	Długość dolnej wewnętrznej części rękawa mierzona po szwie	
Obwody w połowie			
15	11a	Szerokość ocieplacza pod pachą	
16	11b	Szerokość dołu ocieplacza przy luźnym sznurku elastycznym	
17	11c	Szerokość dołu rękawa	

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	8a	66,5	68,0	70,0	72,0	74,0	76,0	69,0	71,0	73,0	75,0	77,0
2	8b	46,7	46,7	47,1	47,5	47,9	48,3	48,7	49,1	49,5	49,9	50,3
Przód												
3	9a	52,5	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	55,0	57,0	59,0	61,0	63,0
4	9b	60,0	62,0	64,0	66,0	68,0	70,0	63,0	65,0	67,0	69,0	71,0
5	9c	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
6	9d	5,0	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
Rękawy												
7	10a	59,0	60,0	61,0	62,0	63,0	64,0	60,0	61,0	62,0	63,0	64,0
8	10b	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
9	10d	25,3	25,6	25,9	26,2	26,5	26,8	25,6	25,9	26,2	26,5	26,8
10	10e	11,4	11,6	11,8	12,0	12,2	12,4	11,4	11,7	12,0	12,2	12,4
11	10f	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0
12	10g	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
13	10h	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5
14	10i	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5
Obwody w połowie												
15	11a	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0
16	11b	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0
17	11c	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

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 (186-186)	168 (166-170)	172 (170-174)	176 (174-178)
Tył												
1	8a	79,0	70,0	72,0	74,0	76,0	78,0	80,0	82,0	73,0	75,0	77,0
2	8b	50,7	51,1	51,5	51,9	52,3	52,7	53,1	53,5	53,9	54,3	54,7
Przód												
3	9a	65,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0	68,0	59,0	61,0	63,0
4	9b	73,0	64,0	66,0	68,0	70,0	72,0	74,0	76,0	67,0	69,0	71,0
5	9c	18,0	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	21,0	21,0	21,0
6	9d	8,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	6,5	7,0	7,5
Rękawy												
7	10a	65,0	60,0	61,0	62,0	63,0	64,0	65,0	66,0	61,0	62,0	63,0
8	10b	27,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	29,0	29,0	29,0
9	10d	27,1	25,6	25,9	26,2	26,5	26,8	27,1	27,4	25,9	26,2	26,5
10	10e	12,6	11,4	11,7	12,0	12,2	12,4	12,6	12,8	11,7	12,0	12,2
11	10f	30,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	28,5	29,0	29,5
12	10g	18,5	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,5	19,5	19,5
13	10h	30,0	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	28,0	28,5	29,0
14	10i	27,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5	25,0	25,5	26,0
Obwody w połowie												
15	11a	55,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	63,0	63,0	63,0
16	11b	53,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	61,0	61,0	61,0
17	11c	12,5	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,5	13,5	13,5

Tablica 9 (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 (186-186)	172 (170-174)	176 (174-178)	180 (178-182)	184 (182-186)	188 (186-186)	192 (190-194)	176 (174-178)	180 (178-182)
Tył												
1	8a	79,0	81,0	83,0	76,0	78,0	80,0	82,0	84,0	86,0	79,0	81,0
2	8b	55,1	55,5	55,9	56,7	57,1	57,5	57,9	58,3	58,7	59,5	59,9
Przód												
3	9a	65,0	67,0	69,0	62,0	64,0	66,0	68,0	70,0	72,0	65,0	67,0
4	9b	73,0	75,0	77,0	70,0	72,0	74,0	76,0	78,0	80,0	73,0	75,0
5	9c	21,0	21,0	21,0	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	24,0	24,0
6	9d	8,0	8,5	9,0	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	7,5	8,0
Rękawy												
7	10a	64,0	65,0	66,0	62,0	63,0	64,0	65,0	66,0	67,0	63,0	64,0
8	10b	29,0	29,0	29,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	31,0	31,0
9	10d	26,8	27,1	27,4	26,2	26,5	26,8	27,1	27,4	27,7	26,3	26,8
10	10e	12,4	12,6	12,8	12,0	12,2	12,4	12,6	12,8	13,0	12,2	12,4
11	10f	30,0	30,5	31,0	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	29,5	30,0
12	10g	19,5	19,5	19,5	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,5	20,5
13	10h	29,5	30,0	30,5	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	29,0	29,5
14	10i	26,5	27,0	27,5	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5	28,0	26,0	26,5
Obwody w połowie												
15	11a	63,0	63,0	63,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	71,0	71,0
16	11b	61,0	61,0	61,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	69,0	69,0
17	11c	13,5	13,5	13,5	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,5	14,5

Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	122 (118 – 126)				130 (126-134)	Tolerancja
		184 (182-186)	188 (186-186)	192 (190-194)	196 (194-198)	184 (182-186)	
Tył							
1	8a	83,0	85,0	87,0	89,0	84,0	1,5
2	8b	60,3	60,7	61,1	61,5	62,3	1,0
Przód							
3	9a	69,0	71,0	73,0	75,0	70,0	1,5
4	9b	77,0	79,0	81,0	83,0	78,0	1,0
5	9c	24,0	24,0	24,0	24,0	25,5	0,5
6	9d	8,5	9,0	9,5	10,0	8,5	1,0
Rękawy							
7	10a	65,0	66,0	67,0	68,0	65,0	1,0
8	10b	31,0	31,0	31,0	31,0	32,0	0,5
9	10d	27,1	27,4	27,7	28,0	27,1	0,9
10	10e	12,6	12,8	13,0	13,2	12,6	0,8
11	10f	30,5	31,0	31,5	32,0	30,5	0,6
12	10g	20,5	20,5	20,5	20,5	21,0	0,9
13	10h	30,0	30,5	31,0	31,5	30,0	0,5
14	10i	27,0	27,5	28,0	28,5	27,0	0,8
Obwody							
15	11a	71,0	71,0	71,0	71,0	75,0	1,5
16	11b	69,0	69,0	69,0	69,0	73,0	1,5
17	11c	14,5	14,5	14,5	14,5	15,0	1,0

Podstawowe wymiary spodni, oznaczone wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych - Wyznaczanie wymiarów, przedstawiono w tablicy 10.

Tablica 10

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wzrost (zakres)
			Obwód pasa (zakres)
Nogawki			
1	12a	Długość zewnętrzna nogawki	
2	12b	Długość wewnętrzna nogawki (mierzona od szwu siedzeniowego po kroku do dolnej krawędzi nogawki)	
3	12c	Szerokość nogawki w udzie	
4	-	Szerokość nogawki u dołu po zapięciu	
5	12d	Długość zamka błyskawicznego boku	
6	12e	Szerokość kieszeni bocznej u góry	
7	12f	Szerokość kieszeni bocznej u dołu	
Obwody			
8	13a	Szerokość pasa przy ściągniętej taśmie elastycznej	
9	-	Szerokość pasa przy rozciągniętej taśmie elastycznej	
Długości			
10	12g	Długość taśmy szelek	
11	12h	Długość kieszeni po zapięciu kieszeni na listwie	
12	12i	Długość zamka dopięcia szelek	
13	12j	Odległość od wszycia plisy do zapinki szelek	
14	12k	Długość od krawędzi pasa do początku kieszeni	
15	12l	Długość od zaszewki do dołu	
16	12m	Długość od krawędzi pasa do zaszewki	

Tablica 10 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	160 (158 – 162)	164 (162 – 166)			168 (166 – 170)				172 (170 – 174)		
		76 (68-76)	80 (72-80)	88 (80-88)	96 (88-96)	76 (68-76)	84 (76-84)	92 (84-92)	100 (92-100)	80 (72-80)	88 (80-88)	96 (88-96)
Nogawki												
1	12a	97,0	98,5	98,5	98,5	101,0	101,0	101,0	101,0	103,5	103,5	103,5
2	12b	70,0	72,1	70,9	69,7	75,0	73,8	72,6	71,4	76,7	75,5	74,3
3	12c	31,5	33,0	35,0	37,0	32,0	34,0	36,0	38,0	33,0	35,0	37,0
4	-	42,4	43,4	44,8	46,2	42,7	44,1	45,5	46,9	43,4	44,8	46,2
5	12d	93,0	95,0	95,0	95,0	98,0	98,0	98,0	98,0	100,0	100,0	100,0
6	12e	14,0	15,5	16,5	17,5	15,0	16,0	17,0	18,0	15,5	16,5	17,5
7	12f	16,5	17,0	18,0	19,0	16,5	17,5	18,5	19,5	17,0	18,0	19,0
Obwody												
8	13a	38,0	40,0	44,0	48,0	38,0	42,0	46,0	50,0	40,0	44,0	48,0
9	-	40,5	42,5	46,5	50,5	40,5	44,5	48,5	52,5	42,5	46,5	50,5
Długości												
10	12g	94,0	96,0	96,0	96,0	98,0	98,0	98,0	98,0	100,0	100,0	100,0
11	12h	21,0	21,0	21,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
12	12i	20,0	20,0	22,0	24,0	20,0	22,0	24,0	26,0	20,0	22,0	24,0
13	12j	6,5	6,8	7,4	8,0	6,5	7,1	7,7	8,3	6,8	7,4	8,0
14	12k	33,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	37,0	37,0	37,0
15	12l	41,3	42,1	42,1	42,1	43,4	43,4	43,4	43,4	44,7	44,7	44,7
16	12m	55,7	56,4	56,4	56,4	57,6	57,6	57,6	57,6	58,8	58,8	58,8

Tablica 10 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	172 (170 – 174)		176 (174 – 178)						180 (178 – 182)		
		104 (96-104)	112 (104-112)	76 (68-76)	84 (76-84)	92 (84-92)	100 (92-100)	108 (100-108)	116 (108-116)	80 (72-80)	88 (80-88)	96 (88-96)
Nogawki												
1	12a	103,5	103,5	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	108,5	108,5	108,5
2	12b	73,1	71,9	79,6	78,4	77,2	76,0	74,8	73,6	81,3	80,1	78,9
3	12c	39,0	41,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	33,0	35,0	37,0
4	-	47,6	49,0	42,7	44,1	45,5	46,9	48,3	49,7	43,4	44,8	46,2
5	12d	100,0	100,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	105,0	105,0	105,0
6	12e	18,5	19,5	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	15,5	16,5	17,5
7	12f	20,0	21,0	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5	17,0	18,0	19,0
Obwody												
8	13a	52,0	56,0	38,0	42,0	46,0	50,0	54,0	58,0	40,0	44,0	48,0
9	-	54,5	58,5	40,5	44,5	48,5	52,5	56,5	60,5	42,5	46,5	50,5
Długości												
10	12g	100,0	100,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	104,0	104,0	104,0
11	12h	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
12	12i	28,0	30,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	20,0	22,0	24,0
13	12j	8,6	9,2	6,5	7,1	7,7	8,3	8,9	9,5	6,8	7,4	8,0
14	12k	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
15	12l	44,7	44,7	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	47,3	47,3	47,3
16	12m	58,8	58,8	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	61,2	61,2	61,2

Tablica 10 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	180 (178 – 182)			184 (182 – 186)						188 (186 – 190)	
		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)	96 (88-96)	104 (96-104)
Nogawki												
1	12a	108,5	108,5	108,5	111,0	111,0	111,0	111,0	111,0	111,0	113,5	113,5
2	12b	77,5	76,3	75,1	82,7	81,5	80,3	79,1	77,9	76,7	82,9	81,7
3	12c	39,0	41,0	43,0	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	37,0	39,0
4	-	47,6	49,0	50,4	44,1	45,5	46,9	48,3	49,7	51,1	46,2	47,6
5	12d	105,0	105,0	105,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	110,0	110,0
6	12e	18,5	19,5	20,5	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	17,5	18,5
7	12f	20,0	21,0	22,0	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5	22,5	19,0	20,0
Obwody												
8	13a	52,0	56,0	60,0	42,0	46,0	50,0	54,0	58,0	62,0	48,0	52,0
9	-	54,5	58,5	62,5	44,5	48,5	52,5	56,5	60,5	64,5	50,5	54,5
Długości												
10	12g	104,0	104,0	104,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	108,0	108,0
11	12h	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
12	12i	26,0	28,0	30,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	24,0	26,0
13	12j	8,6	9,2	9,8	7,1	8,0	8,3	8,9	9,5	10,1	8,0	8,6
14	12k	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	39,0	39,0
15	12l	47,3	47,3	47,3	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	49,9	49,9
16	12m	61,2	61,2	61,2	62,4	62,4	62,4	62,5	62,5	62,5	63,6	63,6

Tablica 10 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	188 (186 – 190)		192 (190 – 194)		196 (194 – 198)	Tolerancja
		112 (104-112)	120 (112-120)	108 (100-108)	116 (108-116)	112 (104-112)	
Nogawki							
1	8a	113,5	113,5	116,0	116,0	118,5	1,5
2	12b	80,5	79,3	84,4	83,2	85,0	1,0
3	12c	41,0	43,0	40,0	42,0	41,0	0,5
4	-	49,0	50,4	48,3	49,7	49,0	0,5
5	12d	110,0	110,0	113,0	113,0	115,0	1,0
6	12e	19,5	20,5	19,0	20,0	19,5	0,5
7	12f	21,0	22,0	20,5	21,5	21,0	0,5
Obwody							
8	13a	56,0	60,0	54,0	58,0	56,0	1,0
9	-	58,5	62,5	56,5	60,5	58,5	1,0
Długości							
10	12g	108,0	108,0	110,0	110,0	112,0	1,5
11	12h	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	0,5
12	12i	28,0	30,0	28,0	30,0	28,0	1,0
13	12j	9,2	9,8	8,9	9,5	9,2	0,4
14	12k	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	0,7
15	12l	49,9	49,9	51,2	51,2	52,5	0,7
16	12m	63,6	63,6	64,8	64,8	66,0	0,8

11. Tabela wymiarów stałych i pomocniczych

Wymiary stałe i pomocnicze przedstawiono w tablicach 11, 12 i 13.

Tablica 11 - Kurtka

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wg rysunków	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
-	Długość zapinek do przypięcia ocieplacza	5,5	0,2
-	Szerokość zapinek do przypięcia ocieplacza	2,4	0,2
-	Wydłużenie tyłu u dołu mierzone pośrodku	7,0	0,3
-	Szerokość plisy zapięcia przodu mierzona w górze lub w dole - plisa spodnia	6,5	0,2
-	Długość listwy pod zamkiem błyskawicznym u góry krawędzi lewego przodu (na linii szwu wszycia)	11,5	0,3
-	Szerokość listwy pod zamkiem błyskawicznym w górnej krawędzi lewego przodu (odległość od krawędzi stójki do krawędzi listwy)	2,8	0,3
2d	Odległość naszycia prostokąta z taśmy samoszczepnej od krawędzi doszycia plisy przodu lewego i prawego	5,5	0,2
2e	Odległość środka górnego odcinka prostokąta z taśmy samoszczepnej do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego od linii szwu piersiowego	2,5	0,1
6e	Odległość od krawędzi bocznej główki zatrzasku konfekcyjnego pierwszego na plisie wierzchniej przodu do krawędzi bocznej plisy, od krawędzi górnej główki zatrzasku do krawędzi górnej plisy oraz odległość od krawędzi bocznej główki zatrzasku ostatniego na plisie do krawędzi bocznej plisy, od krawędzi dolnej główki zatrzasku do krawędzi dolnej plisy, pozostałe zatrzaski rozmieścić równomiernie	1,0	0,1
2f	Długość patki kieszeni dolnej bocznej (wzdłuż szwu naszycia)	23,5	0,5
2g	Szerokość patki kieszeni bocznej (prostopadle do linii szwu naszycia)	6,4	0,2
-	Długość przedłużacza uchwytów końcówek suwaków zamków błyskawicznych w przodzie i kieszeniach (bocznych i w plisach)	5,5	0,2
6f	Odległość od krawędzi bocznej główki zatrzasku konfekcyjnego do krawędzi bocznej patki kieszeni dolnej bocznej oraz odległość od krawędzi dolnej główki zatrzasku do krawędzi dolnej patki kieszeni	1,0	0,1
-	Szerokość wypustki kieszeni bocznej	2,0	0,1
2h	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej (części pętelkowej) służącej do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego	8,5	-
2i	Szerokość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego	7,0	-
-	Szerokość przedłużaczy uchwytów końcówek suwaków	0,7	0,1
-	Odległość naszycia prostokąta z taśmy samoszczepnej od linii szwu doszycia plisy przodu prawego kurtki	5,5	0,2
2j	Odległość środka górnego odcinka prostokąta na identyfikator z nazwiskiem użytkownika od linii szwu piersiowego kurtki	2,5	0,1
3d	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej (części pętelkowej) służącej do umieszczenia oznaki przynależności państwowej	5,5	-
3e	Szerokość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki przynależności państwowej	3,5	-
3f	Odległość od naszycia prostokąta z taśmy samoszczepnej do umieszczenia oznaki przynależności państwowej od wszycia kuli rękawa	3,0	-

Tablica 11 - Kurtka (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wg rysunków	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej (części haczykowej) naszytego na patkę regulacji obwodu dołu rękawa	6,0	0,2
-	Odległość od końca patki regulacji obwodu dołu rękawa do krawędzi prostokąta z taśmy samoszczepnej	3,7	0,1
-	Długość patki dołu rękawa mierzona górą	12,0	0,3
-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej (części pętelkowej) naszytego w dole rękawa (naszytie wg patki regulacji obwodu dołu rękawa, krawędzie prostokątów winny się pokrywać przy luźnej patce)	18,0	0,2
2k	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej (części pętelkowej) służącej do umieszczenia oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem	10,0	0,5
2l	Szerokość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem	2,5	0,2
4d	Szerokość tunelu w kapturze mierzona po środku	3,0	0,2
4e	Szerokość tunelu w kapturze mierzona na krawędziach bocznych	2,0	0,2
-	Odległość środka dolnego oczka od krawędzi dolnej kaptura	3,0	0,3
-	Odległość pomiędzy oczkami w dole kaptura (pomiędzy środkami oczek)	2,0	0,2
-	Długość sznurka elastycznego w stanie luźnym poza oczkiem mierzona razem ze stoperem i końcówką sznurka w kapturze	17,0	1,5
-	Odległość środka oczka od krawędzi bocznej kaptura	2,5	0,2
-	Odległość środka oczka od krawędzi bocznej odszycia	1,5	0,2
4f	Długość tunelu do umieszczenia żyłki	21,0	0,8
4g	Szerokość środkowej części kaptura mierzona w przodzie	12,5	0,3
-	Szerokość środkowej części kaptura mierzona w tyle	10,5	0,3
4h	Szerokość tunelu do umieszczenia żyłki	0,5	0,1
4i	Długość daszka kaptura	6,5	0,4
4j	Szerokość plisy odszycia boku kaptura	4,0	0,3
-	Szerokość plisy zapięcia przodu plisa wierzchnia	6,5	0,3
-	Szerokość rynienki w plisie spodniej	1,0	0,2
3g	Długość małej kieszonki na rękawie	12,7	0,5
3h	Szerokość małej kieszonki na rękawie	3,0	0,2
3i	Długość górnego elementu małej kieszonki na rękawie (wlotu do umieszczenia światła chemicznego)	3,0	0,3
3j	Długość dolnego elementu małej kieszonki na rękawie (kieszonki do umieszczenia światła chemicznego)	4,0	0,3
3k	Odległość od środka kuli rękawa do górnej krawędzi kieszeni na rękawie	6,5	0,3
3p	Odległość pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną krawędzią dołu rękawa	3,0	0,3

Tablica 12 - Ocieplacz

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wg rysunków	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
-	Włot wieszaka do dopięcia ocieplacza	2,5	0,3
8c	Wysokość stójki ocieplacza mierzona na środku tyłu	8,5	0,2
-	Odległość pomiędzy metalowymi oczkami w obłożeniu dołu ocieplacza mierzona pomiędzy środkami oczek	2,0	0,2
9e	Odległość prostokąta z taśmy samoszczepnej od wszycia zamka błyskawicznego w krawędzi przodu lewego i prawego	5,5	0,2
9f	Odległość górnej krawędzi prostokąta z taśmy samoszczepnej (przy krawędzi od strony zapięcia przodu) do dolnej krawędzi wzmocnienia góry przodu lewego i prawego	2,5	0,2
-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego	8,5	-
-	Szerokość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego	7,0	-
-	Długość otworu kieszeni bocznej w ocieplaczu	18,0	0,3
-	Długość zamka kieszeni bocznej	18,0	-
-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki identyfikacyjnej	10,0	0,5
-	Szerokość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki identyfikacyjnej	2,5	-
-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki przynależności państwowej	5,5	-
-	Szerokość prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki przynależności państwowej	3,5	-
9g	Szerokość podwinięcia dołu ocieplacza	2,5	0,2
10c	Odległość naszycia prostokąta z taśmy samoszczepnej służącej do umieszczenia oznaki przynależności państwowej od wszycia kuli rękawa	3,0	-

Tablica 13 - Spodnie

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wg rysunków	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
-	Długość listewki spodniej rozporka (mierzona po dłuższym boku)	20,0	0,5
-	Szerokość listewki spodniej rozporka	4,0	0,3
14a	Długość listewki wierzchniej rozporka (mierzona do stębnówki odszycia)	20,0	0,5
-	Szerokość stębnówki lewej rozporka	3,0	0,3
-	Długość zamka rozporka	20,0	1,0
-	Długość podtrzymywaczy paska (wartość między ryglami)	7,0	0,2
-	Szerokość podtrzymywaczy paska w tyle spodni	1,2	0,2
14b	Szerokość pasa	5,5	0,2
14c	Szerokość uchwytu na klamrę szelek	4,0	0,2
14d	Długość uchwytu na klamrę szelek mierzona w pozycji otwartej	12,8	0,4
14e	Szerokość podwinięcia dołu nogawki	3,0	0,2
14f	Szerokość listwy bocznej wierzchniej u góry i dołu	9,5	0,3
14g	Szerokość listwy bocznej wierzchniej po środku	6,3	0,3
-	Szerokość całkowita listwy bocznej spodniej (mierzona przy otwartej rynience)	6,8	0,3
14h	Długość zamka błyskawicznego kieszeni bocznej	20,0	-
14i	Odległość górnego punktu „okienka” kieszeni bocznej od linii naszycia listwy bocznej wierzchniej	4,5	0,2
14j	Odległość dolnego punktu „okienka” kieszeni bocznej od linii naszycia listwy bocznej wierzchniej	2,5	0,2
14k	Głębokość kieszeni bocznej (odległość od dolnej krawędzi pasa do linii stębnowej zamykającej kieszeń mierzona po stębnówce)	31,0	0,5
14l	Odległość górnego punktu „okienka” kieszeni bocznej od wszycia pasa	3,0	0,2
-	Odległość krawędzi główek zatrzasków konfekcyjnych w listwie wierzchniej bocznej od krawędzi listwy	1,0	0,2
-	Odległość między krawędziami korpusów zatrzasków konfekcyjnych na dole nogawki tylnej	1,5	0,2
14m	Odległość krawędzi wszycia listwy bocznej wierzchniej i spodniej od osi zamka błyskawicznego w boku	3,0	0,2
-	Szerokość rynienki w listwie bocznej spodniej	1,0	0,2
-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej (część haczykowa) naszytego na końcu uchwytu na klamerkę szelek	3,5	0,5
-	Odległość między prostokątami z taśmy samoszczepnej (części haczykowej i pętłkowej) naszytymi na końcu uchwytu szelek	1,8	0,2
-	Długość prostokąta z taśmy samoszczepnej (część pętłkowa) naszytego na pas spodni	3,5	0,5
14n	Szerokość kieszeni typu pudełkowego (na listwie)	17,0	0,3
14o	Szerokość patki kieszeni typu pudełkowego (na listwie) mierzona po bocznych krawędziach patki	5,0	0,2
14p	Długość uchwytu kieszeni na listwie	2,4	0,2
14r	Szerokość uchwytu kieszeni na listwie	2,3	0,2
14s	Szerokość patki kieszeni typu pudełkowego (na listwie) mierzona po środku patki	6,0	0,3
14t	Długość odszycia szelek	7,0	0,3
14u	Szerokość pasa w tyle mierzona po środku tyłu	8,0	0,5
14w	Długość części kolanowej mierzona po krawędziach bocznych	16,5	0,6

Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla materiału zasadniczego ocieplacza – trójwarstwowego laminatu art. 3LO w kolorze ciemnozielonym z apreturą wodoodporną (WDP).

1. Wymagania ogólne

Laminat trójwarstwowy art. 3LO 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 wymaganiach techniczno-użytkowych.

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 Włókienniczych w dokumencie normatywnym OEKO-TEX Standard 100 – klasa produktu II.

Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa powinny być wyniki badań wykonane w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025).

Zakres badań okresowych

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).

2. Wymagania techniczne

Tablica A 1

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
1.	Dzianina zewnętrzna			
1.1	Skład surowcowy przędzy	%	100 PES	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
1.2	Masa liniowa przędzy	Ttex	75dtex/36f	PN-ISO 1139:1998 PN-P-04653:1997 specyfikacja techniczna producenta
1.3	Liczba rządzków	liczba/dm	195±15	PN-EN 14971:2007
1.4	Liczba kolumnienek		165±15	
1.5	Masa powierzchniowa dzianiny	g/m ²	130±7	PN-P-04613:1997
1.6	Splot dzianiny		rządkowy, typ interlokowy	PN-EN ISO 8388:2005

Tablica A 1 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
1.7	Rodzaj wykończenia dzianiny		barwienie, pranie, termostabilizacja, apreturowanie	specyfikacja techniczna producenta
2.	Membrana paroprzepuszczalna			
2.1	Skład surowcowy	%	100 PTFE	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
3.	Dzianina warstwy spodniej – dzianina typu polar			
3.1	Skład surowcowy przędzy	%	100 PES	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
3.2	Masa liniowa przędzy wiążącej	Ttex	75dtex/36f	PN-ISO 1139:1998 PN-P-04653:1997 specyfikacja techniczna producenta
3.3	Masa liniowa przędzy okrywy		100dtex/144f	
3.3	Liczba rzędków	liczba/dm	160±8,0	PN-EN 14971:2007
3.4	Liczba kolumnienek		120±6,0	
3.5	Masa powierzchniowa dzianiny	g/m ²	156±8	PN-P-04613:1997
3.6	Splot dzianiny		rzędkowy, lewoprawy, platerowany z nitką pluszową na lewej stronie dzianiny	PN-EN ISO 8388:2005
3.7	Rodzaj wykończenia dzianiny		barwienie, pranie, suszenie, termostabilizacja, drapanie, strzyżenie, operacje końcowe	specyfikacja techniczna producenta

3. Wymagania użytkowe

Tablica A 2

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg	
1.	Masa powierzchniowa	g/m ²	330 ± 30	PN-P-0463:1997	
2.	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż	N	500	PN-EN ISO 9073-5:2008	
3.	Wodoszczelność, nie mniej niż	cm sł. wody	400	PN-EN 20811 PN-ISO 811:1997 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4M	
	Wodoszczelność, po 5 praniach wodnych, nie mniej niż	cm sł. wody	100		
4.	Spray test, nie mniej niż	stopień	4	PN-EN ISO 4920:2013	
5.1.	Zmiana wymiarów po praniu w temperaturze 40°C, nie więcej niż:	w kierunku wzdłużnym	%	3	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4M
5.2.		w kierunku poprzecznym			

Tablica A 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
6.	Opór przenikania pary wodnej Ret, nie więcej niż		m ² Pa/W	10	PN-EN ISO 11092:2014
7.	Przepuszczalność powietrza, nie więcej niż		mm/s	20	PN-EN ISO 9237:1998
8.1	Odporność na pilling – strona zew., nie mniej niż:	po 4h.	stopień	4,0	PN-EN ISO 12945-1:2002
8.2	Odporność na pilling – strona wew., nie mniej niż:	po 4h.	stopień	3,0	PN-EN ISO 12945-1:2002
9.	Stopień odporności wybarwień, nie mniej niż:				
9.1	Światło	Zmiana barwy	stopień	5	PN-EN ISO 105-B02:2013
9.2	Pranie w temp. 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 Metoda A 1S
9.3		zabrudzenie bieli bawełna/poliester		4	
9.4	Pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
9.5		zabrudzenie bieli bawełna/poliester		4	
9.6	Rozpuszczalniki organiczne	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-X05:1999
9.7		zabrudzenie bieli bawełna/poliester		4	
9.8	Tarcie	suche – zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2005
9.10		mokre – zabrudzenie bieli bawełny		4	
10.	Trwałość połączenia warstw laminatu			brak delaminacji dzianin w zakresie większym niż 5 mm	wizualna ocena po 5 cyklach prania wg PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4M
11.	Wymagania dla barwy dzianiny zewnętrznej – współrzędne barwy L*a*b* dla barwy ciemnozielonej			p. 2.2 NO-84-A203:2004 /A1:2010	PN-EN ISO 105-J01; PN-EN ISO 105-J03 (geometria urządzenia pomiarowego: współrzędne barwy – d/0 lub d/8)
12.	Dopuszczalna różnica barwy ΔE, nie więcej niż:			1,5	

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla materiału podszewkowego ocieplacza – poliestrowej dzianiny siatkowej art. ST-z w kolorze ciemnozielonym.

Tablica B

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
Parametry techniczne					
1.	Skład surowcowy		%	100 PES	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
2.	Ścisłość dzianiny				
2.1	Liczba kolumnienek		liczba/cm	14,0 ± 1,0	PN-EN 14971:2007
2.2	Liczba rzędków			14,0 ± 1,0	
2.3	Splot dzianiny		osnowowy kombinowany		PN-EN ISO 8388:2005
Parametry użytkowe					
3.	Masa powierzchniowa		g/m ²	95 ± 9	PN-P-04613:1997
4.	Wytrzymałość na przebicie mechaniczne, metoda wypychania kulką, nie mniej niż		N	250	PN-EN ISO 9073-5 :2008
5.1	Zmiana wymiarów po praniu w temperaturze 40°C, nie więcej niż:	w kierunku wzdłużnym	%	2	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4M
5.2		w kierunku poprzecznym			
6	Stopień odporności wybarwień, nie mniej niż:				
6.1	Pranie w temp. 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 Metoda A 1S
6.2		zabrudzenie bieli bawełna/poliester		4	
6.3	Pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
6.4		zabrudzenie bieli bawełna/poliester		4	
6.5	Rozpuszczalniki organiczne	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-X05:1999
6.6		zabrudzenie bieli bawełna/poliester		4	
6.7	Tarcie	suche – zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2005
6.8		mokre – zabrudzenie bieli bawełny		4	

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla materiału zastosowanego do wykonania worków kieszeniowych kurtki i ocieplacza – poliestrowej tkaniny podszewkowej art. TP-K w kolorze khaki.

Tablica C

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
Parametry techniczne					
1.	Skład surowcowy		%	100 PES	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
2.1	Liczba nitok osnowy		liczba/dm	430 ± 9	PN-EN 1049-2:2000
2.2	Liczba nitok wątku			310 ± 16	
Parametry użytkowe					
3.	Masa powierzchniowa		g/m ²	55 ± 6	PN-ISO 3801:1993
4.	Maksymalna siła przy rozciąganiu, nie mniej niż	w kierunku wzdłużnym	N	400	PN-EN ISO 13934-1:2013
		w kierunku poprzecznym			
5.	Zmiana wymiarów po praniu, nie więcej niż	w kierunku wzdłużnym	%	2	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4N
		w kierunku poprzecznym			
6.	Przesuwalność nitok w szwie, nie więcej niż	w kierunku wzdłużnym	%	4	PN-EN ISO 13936-1:2005
		w kierunku poprzecznym			
7	Stopień odporności wybarwień, nie mniej niż:				
7.1	Pranie w temp. 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 Metoda A 1S
7.2		zabrudzenie bieli bawełna/poliester		4	
7.3	Pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
7.4		zabrudzenie bieli bawełna/poliester		4	
7.5	Rozpuszczalniki organiczne	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-X05:1999
7.6		zabrudzenie bieli bawełna/poliester		4	
7.7	Tarcie	suche – zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2005
7.8		mokre – zabrudzenie bieli bawełny		4	

Zestawienie podstawowych parametrów technicznych dla dodatków konfekcyjnych wykorzystanych w wykonaniu wojskowego wzoru ubrania ochronnego.

Tablica D.1 - Materiał laminowany z klejem

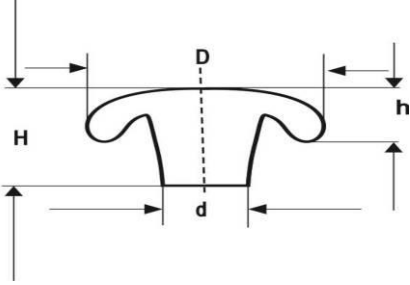
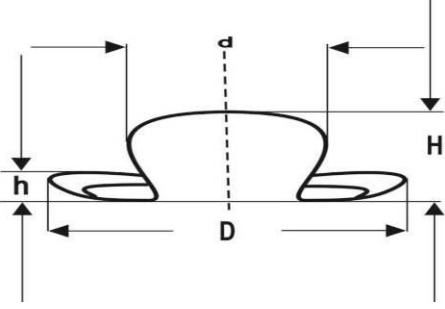
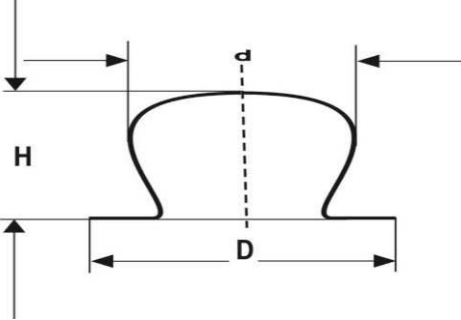
Wyszczególnienie	Typ, rodzaj charakterystyka materiału	Oznaczenie i wymagania wg
Zastosowanie materiału	laminat w formie taśm przeznaczony do podklejania szwów oraz do wykonania elementów mocujących wszywki informacyjne i łatki do cechowania	WDTT
Warstwa wierzchnia	poliamidowa tkanina lub dzianina	Warunki Techniczne art. 3 LS/1, Tablica 1, lp. 2 i 3
Skład surowcowy warstwy wierzchniej	100% PA 6.6	
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 ± 1 mm	PN-EN 1773:2000
Wymiary elementów mocujących wszywki i łatki	wymiary materiałów powiększone nie mniej niż 5 mm w stosunku do wymiarów elementów oznaczonych w postanowieniach WDTT	

Tablica D.2 - Taśma antyzaciekowa

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

Tablica D.3 - Zatrask konfekcyjny w wersji wodoszczelnej

Zatrask wykonany z mosiądzu oksydowanego z główką tworzywową i elementem uszczelniającym wykonanym z poliamidu PA66

Lp.	Nazwa	Wymagania techniczne według specyfikacji technicznej Wymiary w milimetrach
1	Główka	 <ul style="list-style-type: none"> - typ 40/M/24/4 AQ; - wytrzymałość wzdłużna 2000 N; - wodoodporność – min. przy działaniu ciśnienia wody 200 hPa przez 2 minuty; - wytrzymałość na zerwanie – min 90 N; - wymiary: H – 5,2 h – 3,4 D – 15,3 d – 2,7
2	Gniazdo	 <ul style="list-style-type: none"> - typ 4 GB; - wytrzymałość wzdłużna 2000 N; - wodoodporność – min. przy działaniu ciśnienia wody 200 hPa przez 2 minuty; - odporność na zerwanie – min 90 N; - wymiary: H – 4,7 h – 2,8 D – 13,8 d – 6,4
3	Słupek	 <ul style="list-style-type: none"> - typ 4/11 AQ; - wytrzymałość wzdłużna 4000 N; - wodoodporność – min. przy działaniu ciśnienia wody 200 hPa przez 2 minuty; - odporność na zerwanie – min 90 N; - wymiary: H – 4,8 h – 0,95 D – 12,5 d – 5,35

Tablica D.3 (ciąg dalszy) - Zatrząsk konfekcyjny w wersji wodoszczelnej

Lp.	Nazwa	Wymagania techniczne według specyfikacji technicznej Wymiary w milimetrach
4	Gwóźdź	<div data-bbox="766 414 1029 761" data-label="Diagram"> <p>The diagram shows a cross-section of a nail. It has a cylindrical head with diameter D and height H. The shaft has diameter d. A dashed vertical line indicates the central axis.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - typ 898; - wytrzymałość wzdłużna 4000 N; - wodoodporność – min. przy działaniu ciśnienia wody 200 hPa przez 2 minuty; - odporność na zerwanie – min 90 N; - wymiary: <p>H – 8,2 D – 9,5 d – 2,1</p>

Tablica D.4 - Stoper

Wyszczególnienie	Typ, rodzaj charakterystyka materiału	Oznaczenie i wymagania wg
	<p>jednosprężynowy stoper wykonany z tworzywa sztucznego, w kolorze khaki (do regulacji obwodu dołu ocieplacza)</p>	<p>wzór przedmiotu, specyfikacja producenta</p>
	<p>jednosprężynowy stoper wykonany z tworzywa sztucznego, w kolorze khaki, z otworami na tasiemkę (do regulacji: obwodu dołu kurtki, obwodu kaptura kurtki)</p>	<p>wzór przedmiotu, specyfikacja producenta</p>

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH

WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA

Mundur polowy

Wzór 124 P/MON

Za zgodność

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

Czwartos
plk mgr Maciej CZWARTOS

31.10.19

Arkusz uzgodnień na stronie 2

Niniejsza dokumentacja jest własnością Skarbu Państwa reprezentowanego przez Ministra Obrony Narodowej. Żadna część dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody Komendanta WOBWSM.

**Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej
do Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej do produkcji seryjnej:**

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1. Fotografia wyrobu	4
2. Przedmiot dokumentacji	5
3. Opis ogólny wyrobu	5
3.1 Opis ogólny bluzy	5
3.2 Opis ogólny spodni	5
4. Wymagania techniczne	6
4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	6
4.2 Rodzaje szwów i ściągów maszynowych	7
4.3 Dopuszczalne sztukowanie elementów	8
4.4 Tablica klasyfikacji wielkości	8
5. Zestawienie elementów składowych	9
6. Opis wykonania	10
7. Cechowanie, składanie, pakowanie	17
7.1 Rozmieszczenie cech dostawcy	17
7.2 Składanie	19
7.3 Pakowanie	19
8. Zasady odbioru	20
8.1 Tryb oceny zgodności	20
8.2 Nadzór nad wyrobem	20
8.2.1 Postanowienia ogólne	20
8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze	21
8.2.3 Badania okresowe	21
8.2.4 Badania typu	22
8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	22
8.3 Wzór wyrobu	23
8.4 Gwarancja na wyrób	23
9. Rysunki techniczne	24
10. Tabela wymiarów wyrobu gotowego	34
11. Tabela wymiarów stałych i pomocniczych	44
12. Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej	48
Załącznik A (normatywny) Zestawienie wymagań dla podstawowych dodatków konfekcyjnych zastosowanych do wykonania mundurów polowych	49
Załącznik B (normatywny) Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla ochraniaczy łokci i kolan	51

1. Fotografia wyrobu



Fotografia 1



Fotografia 2

2. Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno-użytkowe dla munduru polowego, składającego się z bluzy i spodni, wykonanego z tkaniny bawełniano-poliestrowej z nadrukiem maskującym. Mundur polowy produkowany jest w 38 wielkościach.

3. Opis ogólny wyrobu

3.1 Opis ogólny bluzy

Bluza zapinana jest z przodu jednorzędowo, zapięciem krytym, na pięć średnich guzików typu „kanadyjskiego” mocowanych ryglami na taśmie naszytej na przód. Kołnierz został wykonany w formie stójki, zapinany z przodu na odcinki taśm samoszczepnych, część haczykowa taśmy wyposażona w „zaślepkę” z taśmy pętelkowej od zewnątrz odszytej tkaniną zasadniczą. Tył wykonany jest jako jednocześnie z mieszkami przy bokach tyłu. Rękawy są dwuczęściowe i zostały wszyte do pogłębionej pachy. Dół rękawa jest prosty, w dole rękawa doszyty jest mankiet-patka służąca do regulacji obwodu dołu rękawa, zapinana taśmą samoszczepną. Dół bluzy jest wydłużony w tyle od szwów bocznych i wykończony od wewnątrz odszyciem.

Bluza wyposażona jest w sześć kieszeni:

- na przodach, na linii piersi naszyte są dwie kieszenie typu pudełkowego, zapinane na patki i 2 małe guziki typu „kanadyjskiego” mocowane na taśmie, zapięcie kryte;
- na rękawach poniżej oznak przynależności państwowej zostały umieszczone kieszenie typu pudełkowego zapinane na zamki błyskawiczne, przykryte wypustkami, w górnej części naszyta kieszeń pozostawiono otwór do umieszczenia długopisu odszyty od wewnątrz kieszeni tkaniną naszytą na rękaw,
- na rękawach w części łokciowej naszyte zostały kieszenie zapinane w górze na odcinki taśm samoszczepnych, do umieszczenia ochraniaczy łokci.

Taśma samoszczepna pętelkowa naszyta została na bluzę do przymocowania oznak wojskowych w miejscach poniżej opisanych:

- w górnej części rękawów naszyty jest prostokąt z taśmy samoszczepnej przeznaczony do zamocowania oznak przynależności państwowej;
- nad prawą kieszenią przodu, równoległe do patki, naszyty jest prostokątny element z taśmy samoszczepnej, przeznaczony do zamocowania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem;
- na kieszeniach rękawów naszyte zostały kwadraty z taśmy samoszczepnej służące do mocowania oznaki stopnia wojskowego i oznak rozpoznawczych.

Ponadto na odszyciu lewego obłożenia przodu na wysokości linii piersi naszyta prostokątna patka przeznaczona do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego.

3.2 Opis ogólny spodni

Spodnie zostały wykonane jako długie, lekko zwężane od linii kolana do dołu, bez odcinanego pasa. Na przodach nogawek założone zostały fałdki skierowane ku przodowi. Rozporek góry przodu wykończony jest listewkami, zapinanymi na trzy guziki odzieżowe i skośne dziurki odzieżowe. Góra spodni na odcinku paska zapinana jest na jeden średni guzik typu „kanadyjskiego” mocowany na taśmie i dziurkę odzieżową. Poniżej linii kolan z tyłu spodni wykonany jest system regulacji obwodu nogawek, umożliwiający pozycjonowanie ochraniaczy kolan - tzw. „trymery”, składające się z patek wszytych w szew boczny i wewnętrzny zapinanych na odcinki taśmy samoszczepnej haczykowej oraz paska taśmy samoszczepnej pętelkowej naszytej na nogawkę tylną. Na imitacji paska rozmieszczone zostało siedem podtrzymywaczy paska. Z tyłu naszyte są ściągacze regulacji obwodu pasa wykonane z taśmy, zapinane na klamry tworzywowe. Dół nogawek wykończony został mankiem-patką służącą do regulacji obwodu dołu nogawki, zapinaną taśmą samoszczepną. Wzmocnienia naszyte zostały w tylnej części nogawek na odcinku szwu środkowego tyłu i przodu. Wzmocnienia wykonano z tkaniny zasadniczej naszytej od strony zewnętrznej na tyle i wewnętrznej na przodzie.

Spodnie wyposażono w jedenaście kieszeni:

- w nogawkach przednich u góry od strony boków zostały odszyte po skosie kieszenie wpuszczane do wewnątrz z naszytymi przy szwie bocznym półokrągłymi wzmocnieniami pod zapinkę noża;
- poniżej otworów kieszeni górnych na szwach zewnętrznych naszyte są boczne kieszenie udowe typu „cargo” - pudełkowe, z trzema zakładkami i mieszkami od strony tyłu spodni, zapinane na patki i 2 średnie guziki typu „kanadyjskiego” mocowane na taśmie, zapięcie kryte, kieszeń w górnej krawędzi wyposażona w system regulacji przy pomocy sznurka elastycznego i stopera;
- wewnątrz kieszeni udowej prawej znajduje się tzw. „organizator” składający się z kieszeni zapinanej na zamek błyskawiczny, dwóch kieszeni płaskich (dużej i małej) oraz jednej kieszeni pudełkowej;

- na kolanach naszyte są kieszenie, do umieszczenia ochraniaczy kolan, zapinane dołem na odcinki taśmy samoszczepnej;
- w dole nogawek naszyte zostały kieszonki typu pudełkowego (przeznaczone na opatrunek osobisty), zapinane na patkę z zapięciem na odcinki taśmy samoszczepnej.

4. Wymagania techniczne

Do wykonania obowiązują:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT) przedmiotu;
- wzór przedmiotu;
- specyfikacje techniczne materiałów i dodatków konfekcyjnych wg wymagań określonych w tabelicy 1.

4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Zestawienie podstawowych materiałów zasadniczych i dodatków stosowanych w wykonaniu przedmiotu przedstawiono w tabelicy 1.

Tabela 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
1	Tkanina zasadnicza munduru polowego	US-22/1 barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”	WT art. US-22/1
2	Nici odzieżowe do przeszyc zewnątrznych	nici rdzeniowe bawełniano-poliestrowe, o masie liniowej 70±10 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 26N, w kolorze i reemisji dostosowanych do koloru ciemnozielonego nadruku tkaniny zasadniczej	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002 NO-84-A203:2004 NO-84-A203:2004/A1:2010
3	Nici odzieżowe do przeszyc wewnętrznych	nici z włókien poliestrowych odcinkowych, o masie liniowej 40±5 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 11,5N, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002
4	Taśma konfekcyjna	taśma tkana o szerokości 3 cm, w kolorze białym	specyfikacja techniczna producenta
5	Taśma konfekcyjna na regulatory obwodu pasa	syntetyczna taśma tkana o szerokości 2 cm, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	Załącznik A
6	Taśma wieszakowa	taśma o szerokości 0,6 cm, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	specyfikacja techniczna producenta
7	Taśma konfekcyjna	taśma o szerokości 1,3 cm, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	specyfikacja techniczna producenta
8	Taśma do mocowania guzików kanadyjskich	poliamidowa taśma tkana o szerokości 10 mm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	Załącznik A
9	Regulator	tworzywowy regulator w kolorze czarnym	Załącznik A
10	Oznaka flaga RP	oznaka przynależności państwowej	WDTT 814A/MON
11	Zamek błyskawiczny do kieszeni „organizera”	tworzywowy, średniospiralny zamek błyskawiczny nierozdzielny w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	Załącznik A
12	Guziki odzieżowe	typu kanadyjskiego dwuotworowe guziki poliamidowe w kolorze oliwkowym o średnicy 25 mm (średnie)	Załącznik A
13		typu kanadyjskiego dwuotworowe guziki poliamidowe w kolorze oliwkowym, o średnicy 20 mm (małe)	Załącznik A
14		czterootworowe guziki poliestrowe w kolorze khaki, o średnicy 17 mm	Załącznik A

Tablica 1 (ciąg dalszy)

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
15	Zamek błyskawiczny do kieszeni rękawa	tworzywowy, średniospiralny zamek błyskawiczny nierozdzielny w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	Załącznik A
16	Sznurek elastyczny	Sznurek elastyczny w kolorze czarnym o średnicy 3 mm	Załącznik A
17	Stoper	stoper z tworzywa sztucznego, płaski 2-otworowy w kolorze czarnym	Załącznik A
18	Taśma samoszczepna otworów na ochraniacze i patki na oznakę stopnia wojskowego	pętelkowe i haczykowe taśmy samoszczepne o szerokości 2,5 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	PN-EN 12240:1999+AC, Załącznik A, specyfikacja techniczna producenta
19	Taśma samoszczepna mocowania oznaki identyfikacyjnej	pętelkowa taśma samoszczepna o szerokości 2,5 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	
20	Taśma samoszczepna zapięć dołów rękawów i nogawek	pętelkowe i haczykowe taśmy samoszczepne o szerokości 4 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	
21	Taśma samoszczepna zapięcia stójki	pętelkowe i haczykowe taśmy samoszczepne o szerokości 4 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	
22	Taśma samoszczepna do oznak przynależności państwowej	pętelkowa taśma samoszczepna o szerokości 4 cm, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	
23	Taśma samoszczepna do oznak na kieszenie rękawów	pętelkowa taśma samoszczepna o szerokości 10 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	
24	Wszywki	wszywka firmowa	podrozdział 6.1
25		wszywka informacyjna z wielkością wyrobu	
26		wszywka informacyjna ze sposobem konserwacji	
27		wszywka na stemple i znaki	
28		wszywka identyfikacyjna	
29	Ochraniacz łokcia	wkładki z pianki EVA	Załącznik B
30	Ochraniacz kolana	wkładki z pianki EVA	Załącznik B
31	Zestaw naprawczy	zestaw naprawczy do munduru	Załącznik A, specyfikacja techniczna producenta

Do wykonania mundurów polowych dopuszcza się stosowanie zamiennych rozwiązań ochraniaczy i dodatków konfekcyjnych wyszczególnionych w tablicy 1, w przypadku potwierdzenia wynikami badań laboratoryjnych lub specyfikacjami technicznymi producentów, spełnienia wyszczególnionych zakresów wymagań użytkowych.

4.2 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 ÷ 45 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. Niedopuszczalne jest wykonanie ściegów o nieprawidłowym przeplocie nici i naprężenia nitki tworzących szew.

Szwy stebnowe 2-igłowe o rozstawie 6,4 mm. Miejsca wykonania oraz długości szwów ryglowych wg Wzoru.

4.3 Dopuszczalne sztukowanie elementów

Dopuszcza się sztukowanie odszycia dołu bluzy, łączenia na szwach bocznych.

4.4 Tablica klasyfikacji wielkości

W zależności od obwodu klatki piersiowej, wzrostu oraz obwodu pasa, rozróżnia się wielkości mundurów przedstawione w tablicy 2.

Tablica 2

Wymiary w centymetrach

Wzrost - zakres	Literowe oznaczenie wielkości Obwód klatki piersiowej - zakres						
	XS 78 - 86	S 86 - 94	M 94 - 102	L 102 - 110	XL 110 - 118	XXL 118 - 126	3XL 126 - 134
	Literowe oznaczenie wielkości Obwód pasa - zakres						
158 - 162	XS 68 - 76						
162 - 166	S 72 - 80	XS 80 - 88	XXS 88 - 96				
166 - 170	R 68 - 76	S 76 - 84	XS 84 - 92	XS 92 - 100			
170 - 174	L 72 - 80	R 80 - 88	S 88 - 96	S 96 - 104	XS 104 - 112		
174 - 178	XL 68 - 76	L 76 - 84	R 84 - 92	R 92 - 100	S 100 - 108	XS 108 - 116	
178 - 182	XXL 72 - 80	XL 80 - 88	L 88 - 96	L 96 - 104	R 104 - 112	S 112 - 120	
182 - 186		XXL 76 - 84	XL 84 - 92	XL 92 - 100	L 100 - 108	R 108 - 116	R 116 - 124
186 - 190			XXL 88 - 96	XXL 96 - 104	XL 104 - 112	L 112 - 120	
190 - 194					XXL 100 - 108	XL 108 - 116	
194 - 198						XXL 104 - 112	

Razem 38 wielkości

5. Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych bluzy przedstawiono w tablicy 3, spodni w tablicy 4.

Tablica 3

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części
Tkanina zasadnicza	1	tył	1
	2	przód	2
	3	odszycie dolnej krawędzi bluzy	1
	4	rękaw wierzchni	2
	5	rękaw spodni	2
	6	stójka wierzchnia	1
	7	stójka spodnia	1
	8	kieszonka górna rękawów	2
	9	odszycie zamka kieszeni rękawa	2
	10	obłożenie przodu	2
	11	listwa krytego zapięcia przodu	1
	12	kieszonka przodu	2
	13	patka kieszeni przodu	4
	14	zapinka patki kieszeni przodu	2
	15	mankiet – patka dołu rękawa	2
	16	łata wzmacniająca na łokcie	2
	17	odszycie „zaślepki” taśmy samoszczepnej stójki	1
	18	odszycie kieszonki na długopis	2
	19	patka na oznakę stopnia wojskowego	1
Razem			33

Tablica 4

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części
Tkanina zasadnicza	1	nogawka przednia	2
	2	nogawka tylna	2
	3	odszycie pasa	1
	4	obsadzenie kieszeni skośnych	2
	5	worek kieszeni skośnych	2
	6	wzmocnienie krawędzi kieszeni skośnych pod zapinkę noża	2
	7	kieszonka boczna „cargo”	2
	8	odszycie górnej krawędzi kieszeni bocznej „cargo”	2

Tablica 4 (ciąg dalszy)

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części
Tkanina zasadnicza	9	patka kieszeni bocznej „cargo”	4
	10	zapinka patki kieszeni bocznej „cargo”	2
	11	kieszonka na zamek „organizera”	1
	12	łata kieszonek „organizera”	1
	13	wzmocnienie kolan	2
	14	wzmocnienia tyłu	2
	15	wzmocnienie szwu wewnętrznego	2
	16	siedem podtrzymywaczy pasa i uszko kieszeni „cargo”	1
	17	listewka lewa	2
	18	odszycie listewki lewej	1
	19	listewka prawa	1
	20	odszycie listewki prawej	1
	21	patki regulacji obwodu nogawek	8
	22	mankiet – patka dołu nogawki	2
23	łata kieszeni opatrunkowej	2	
24	patka kieszeni opatrunkowej	4	
Razem			51

6. Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania bluzy przedstawiono w tablicy 5, spodni w tablicy 6. dopuszcza się zamianę kolejności wykonywania operacji jeśli wynika to z technologii lub wymiarów wyrobu i nie wpływa na właściwości użytkowe.

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 dziurek odzieżowych na wykrojach zapinek patek kieszeni przodów	-	wg szablonu pomocniczego
3	Wykonanie patek kieszeni przodów	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego
4	Wykonanie łat kieszeni przodów, stębnówki profilującej mieszek	1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 6.02.03/301 + 6.05.01/301	wg szablonu pomocniczego, w dolnej części mieszka kieszeni od strony środka bluzy wykonać okrągłą dziurkę odzieżową – otwór odwadniający

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
5	Naszycie na górze łąt kieszeni przodów guzików typu „kanadyjskiego” (małych)	2.05.02/301.301 + .323	wg szablonu pomocniczego, naszycie wykonać w miejscach umożliwiających późniejsze dopasowanie do dziurek wykonanych w zapince kieszeni
6	Wykonanie stójki, naszycie taśm samoszczepnych haczykowej i pętelkowej, wykonanie i przestebnowanie szwu	1.01.01/301 + 5.04.03/301.301 + 7.12.01/301	wg szablonu pomocniczego i oznaczeń na wykrojach wymiary taśm samoszczepnych 4 cm x 7 cm i 4 cm x 5 cm
7	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na przód lewy zapięcie patki na oznakę stopnia wojskowego	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 4 cm
8	Wykonanie „zaślepki” taśmy samoszczepnej stójki	1.01.01/301	wymiary taśmy samoszczepnej pętelkowej 4 cm x 7 cm
9	Naszycie elementu haczykowej taśmy samoszczepnej na wykrojach patek dołów rękawów	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 5 cm
10	Wykonanie patek dołów rękawów	1.06.04/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
11	Wykonanie dziurek odzieżowych w listwie krytego zapięcia przodu	-	wg szablonu pomocniczego (w listwie wykonać 5 dziurek)
12	Wykonanie łąt kieszeni rękawów, stebnowki profilującej mieszek	1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 6.05.01/301	wg szablonu pomocniczego, w dolnej części mieszka kieszeni od strony przodu rękawa bluzy wykonać okrągłą dziurkę odzieżową – otwór odwadniający
13	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na łątę kieszeni rękawa i na rękaw – na oznakę przynależności państwowej	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiary taśm samoszczepnych 4 cm x 5,5 cm i 10 cm x 10 cm
14	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na przód prawy do dopinania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 10 cm
15	wykonanie patki na oznakę stopnia wojskowego i naszycie haczykowej taśmy samoszczepnej	8.19.01/301.301 + 5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy 2,5 cm x 4 cm
16	Zamocowanie na przodach 4 ryglami taśm wewnętrznych, kieszeni górnych	.323	wg szablonu pomocniczego, długość cięcia taśmy 12 cm, rozstaw pomiędzy ryglami 3 cm
17	Wykonanie wzmocnień łokciowych, naszycie haczykowej taśmy samoszczepnej w krawędzi otworu	7.20.02/301.301	wg oznaczeń na wykrojach i szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 12 cm
18	Wykonanie w wykrojach rękawów pod pachami otworów wentylacyjnych – okrągłych dziurek odzieżowych	-	wg szablonu pomocniczego, w rękawie wierzchnim 3 otwory, w rękawie spodnim 3 otwory.
19	Wykonanie w wykrojach przodów i tyłu pod pachami otworów wentylacyjnych – okrągłych dziurek odzieżowych	-	wg szablonu pomocniczego, na wykroju przodu 2 otwory, na wykroju tyłu 2 otwory.
20	Naszycie na przodach od lewej strony, wszywek: na lewym przodzie wszywki dla KJ i opisu konserwacji, na prawym przodzie wszywki firmowej oraz taśmy na nazwisko użytkownika	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego (na środku naszycia łąt kieszeni)

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
21	Wykonanie szwu wewnętrznego (łokciowego) rękawa	1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
22	Obrzucenie i naszytie na rękaw odszyticia kieszonki na długopis	1.01.01/504 + 1.01.01/301	wg znaków na wykrojach
Montaż			
23	Naszytie łąt kieszeniowych na przody	5.05.01/301 + .323	wg szablonów pomocniczych i oznaczeń na wykrojach, na rogach górnych krawędzi kieszeni oraz dolnym rogu od strony środka bluzy wykonać rygielek maszynowy
24	Naszytie łąt kieszeniowych na rękawy wierzchnie i wykonanie kieszeni „na długopis”	5.04.01/301 + 5.05.01/301 + .323	wg szablonów pomocniczych, oznaczeń na wykrojach i rysunków
25	Naszytie na przody patek kieszeni nad łątami kieszeniowymi	2.05.02/301.301 + .323	wg szablonów pomocniczych, przy krawędziach patek na stebnówce naszyticia wykonać rygielki maszynowe, patki naszyć tak aby wykonane w nich dziurki odzieżowe pasowały do guzików wcześniej naszytych na łącie kieszeni
26	Naszytie patki na oznakę stopnia wojskowego na przód lewy	5.31.04/301.301 + .323	wg szablonów pomocniczych
27	Naszytie listwy krytego zapięcia przodu na obłożenie lewe i ryglowanie – 5 rygli	2.05.01/301.301 + .323	wg szablonu pomocniczego
28	Obrzucenie krawędzi wewnętrznej obłożenia przodów na owerloku	6.01.01/504	-
29	Doszytie i stebnowanie obłożeń przodów	1.06.02/301.301 + 5.30.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
30	Wykonanie fałd w częściach bocznych tyłu	5.02.01/301 + 6.05.01/301 + .323	wg szablonu pomocniczego, na górnych i dolnych końcach fałd na szwie mocującym wykonać rygielki maszynowe
31	Naszytie na rękaw pętłkowej taśmy samoszczepnej do zapinania otworu wzmocnień łokciowych	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 12 cm
32	Naszytie wzmocnień łokciowych na rękawy	5.05.03/301.301 + 5.05.04/301.301 + .323	wg szablonu pomocniczego, końce otworu zamocować ryglami maszynowymi

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
33	Połączenie przodów z tyłem – szew ramieniowy	1.01.03/401.504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
34	Przyszycie i wystębnowanie dolnej krawędzi dołu rękawa („mankiet”)	1.01.01/301 + 2.02.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
35	Wykonanie górnej stębnówki podwinięcia dołu rękawa („mankiet”)	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (odległość stębnówki od dolnej krawędzi rękawa 6 cm)
36	Naszycie na rękaw pętłkowej taśmy samoszczepnej do mankieta – patki dołu rękawa	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 16 cm
37	Naszycie zapinek – regulatorów obwodu dołu rękawa	5.04.03/301.301	wg znaków na wykrojach
38	Wszywanie rękawów do pokrojów pach	1.01.03/401.504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
39	Wykonanie szwów bocznych bluzy oraz spodnich rękawów i ryglowanie	1.01.03/401.504 + 2.02.09/301.301 + .323	wg znaków na wykrojach, na dole szwu rękawa wykonać rygielek maszynowy
40	Doszywanie i stębnowanie odszycia dołu bluzy	1.01.01/301 + 2.02.01/301 + 5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
41	Wszywanie stójki do podkroju szyi i stębnowanie	1.06.01/301 + 2.42.03/301.301	wg znaków na wykrojach (z jednoczesnym umieszczeniem pośrodku podkroju szyi wszywki z literowym oznaczeniem wielkości oraz wieszaczka wykonanego z taśmy wieszakowej), długość wieszaczka na gotowo 6 cm
42	Naszycie na przodzie prawym guzików typu „kanadyjskiego” (średnich)	2.05.02/301.301 + .323	wg dziurek i szablonu pomocniczego, naszycie wykonać w miejscach umożliwiających późniejsze dopasowanie do dziurek wykonanych w plisie przodu lewego
43	Umieszczanie ochraniaczy łokci wewnątrz wzmocnień	-	z uwzględnieniem podrozdziału 7.3 Pakowanie
44	Operacje końcowe, obcinanie końcówek nici, śladów kredy, prasowanie końcowe i kontrola jakości	-	-

Tablica 6

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
1	Rozkrój materiału	-	wg układów kroju, kierunku nitki osnowy i znaków na szablonach
2	Wykonanie 7 podtrzymywaczy pasa i uszka kieszeni „cargo”	8.06.02/301.301	na maszynie specjalnej
3	Naszycie części haczykowej taśmy samoszczepnej na wykrojach spodniej części patek regulacji obwodu nogawek	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
4	Wykonanie patek regulacji obwodu nogawek	1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
5	Wykonanie dziurek odzieżowych na wykrojach zapinek patek kieszeni nakładanych bocznych	-	wg szablonu pomocniczego
6	Wykonanie patki kieszeni nakładanych dolnych (na opatrunek)	1.01.01/301 + 1.06.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (na spodnim wykroju patki naszyć element haczykowy taśmy samoszczepnej o wymiarach 2,5 cm x 7 cm)
7	Wykonanie łąty kieszeni nakładanych dolnych (na opatrunek), stebnówki profilującej mieszek	1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 2.05.02/301.301 + 6.05.01/301 + 7.32.01/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (na podwinięciu górnej krawędzi naszyć element pętelkowy taśmy samoszczepnej o wymiarach 7 cm x 7 cm), w mieszkku dolnej krawędzi pośrodku wykonać okrążek odzieżowy – otwór odwadniający
8	Wykonanie patek kieszeni nakładanych bocznych („cargo”)	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
9	Naszycie „uszka” na patkę prawej kieszeni nakładanej bocznej	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach („uszko” naszyć na części patki naszytej na gotowo na nogawce tylnej)
10	Wykonanie łąt kieszeni nakładanych bocznych („cargo”), stebnówki profilującej mieszek	1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 2.05.02/301.301 + 6.05.01/301 + 7.32.01/301.301	wg szablonu pomocniczego, z jednoczesnym umieszczeniem przy górnej krawędzi kieszeni guzików typu „kanadyjskiego” (średnich)
11	Wykonanie „organizera” dla wewnętrznej kieszeni w prawej kieszeni nakładanej bocznej	1.01.01/504 + 6.02.03/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
12	Wykonanie łaty kieszeni wewnętrznej dla kieszeni bocznej nakładanej (otwór kieszeniowy zapinany na zamek błyskawiczny)	1.01.01/504 + 5.05.01/301 + 5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (na końcach otworu kieszeniowego wykonać rygielki maszynowe), przez końcówkę zamka przepleść tasiemkę – uchwyt i zamocować rygłem, długości uchwytu na gotowo 3,5 cm
13	Zamocowanie na łacie kieszeni 4 ryglami taśmy wewnętrznej	.323	wg szablonu pomocniczego, długość cięcia taśmy 12 cm, rozstaw pomiędzy ryglami 3 cm ± 0,5 cm
14	Naszycie „organizera” na łatę kieszeni wewnętrznej	1.01.01/504 + 5.09.01/301 + .323	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (na gotowo „organizer” powinien tworzyć 3 przegródki), na szwach stebnowych tworzących przegródki, przy górnej krawędzi naszycia wykonać rygielki maszynowe
15	Naszycie wzmocnień tyłu na nogawki tylne	1.01.01/301 + 5.31.02/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
16	Wykonanie zaszewek nogawek tylnych	5.02.01/301 + 6.05.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach, podczas stebnowania zaszewki przewinać w stronę boków nogawek
17	Naszycie wzmocnień góry nogawek przednich od wewnątrz	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
18	Naszycie obsadzeń na worki kieszeni skośnych	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
19	Naszycie na workach kieszeni skośnych od lewej strony, wszywek: na worku kieszeni lewej wszywki dla KJ i opisu konserwacji, na worku kieszeni prawej wszywki firmowej oraz taśmy na nazwisko użytkownika	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
20	Wykonanie listewki lewej	1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego, wykonać ukośnie 3 dziurki odzieżowe, listewkę zamocować pomiędzy dziurkami: - 2 razy dla długości rozporka powyżej 21cm długości - 1 raz (nad dolną dziurką) dla długości rozporka poniżej 21 cm
21	Wykonanie wzmocnienia kolan – naszycie haczykowej taśmy samoszczepnej	7.20.02/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 15 cm
22	Naszycie kieszeni dolnych (na opatrunek)	5.05.01/301 + .323	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach, (na szwach naszycia kieszeni wykonać rygielki maszynowe)
23	Naszycie patki nad kieszeniami dolnymi nogawek	2.05.02/301.301 + .323	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
24	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na nogawki przednie i wzmocnień kolan na nogawki przednie	5.05.03/301.301 + 5.05.04/301.301 + .323	wg znaków na wykrojach i szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 15 cm, końce otworu zamocować ryglami maszynowymi
25	Naszycie elementu haczykowej taśmy samoszczepnej na wykroj patek dołów nogawek	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 5 cm
26	Wykonanie patek dołów nogawek	1.06.04/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
Montaż			
27	Wykonanie kieszeni bocznych – skośnych wraz z naszyciem wzmocnienia krawędzi pod zapinkę noża	1.01.01/301 + 1.01.03/401.504 + 1.06.04/301.301 + 1.23.01/301 + 5.02.01/301 + 5.31.02/301 + .323	podkładając taśmę konfekcyjną w krawędzi rygle prostopadle do krawędzi otworu kieszeni rogi worka kieszeni zawinąć i zamocować rygłem fałdki (głębokości 1,5 cm) przodu wykonać wg szablonu pomocniczego. Na krawędzi kieszeni od zewnątrz przy szwie bocznym naszyć wzmocnienie pod nóż.
28	Przyszyć i wystebnowanie dolnej krawędzi odszycia dołu nogawki („mankiet”)	1.01.01/301 + 2.02.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
29	Wykonanie górnej stebnowki odszycia dołu nogawki („mankiet”)	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (odległość stebnowki od dolnej krawędzi nogawki 6 cm)
30	Naszycie na nogawkę pętelkowej taśmy samoszczepnej do mankieta – patki dołu nogawki	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 18 cm
31	Naszycie zapinek – regulatorów obwodu dołu nogawki	5.04.03/301.301	wg znaków na wykrojach
32	Wykonanie szwów bocznych nogawek	1.01.02/401.504 + 2.02.09/301.301 + .323	wg znaków na wykrojach z jednoczesnym umieszczeniem w szwach na wysokości kolan patek regulacji obwodu nogawek, na bokach patek na linii drugiej stebnowki szwów bocznych nogawek wykonać rygielki maszynowe
33	Naszycie na nogawkach tylnych elementu pętelkowego taśmy samoszczepnej do przypięcia regulatorów obwodu nogawki (na linii kolana)	5.04.03/301.301	wg znaków na wykrojach i szablonu pomocniczego, szerokość taśmy samoszczepnej 2,5 cm
34	Naszycie łąty kieszeni wewnętrznej dla prawej kieszeni bocznej nakładanej na nogawkę prawą	5.30.01/301 + 5.31.02/301	wg znaków na wykrojach i szablonu pomocniczego
35	Naszycie kieszeni nakładanych bocznych	5.05.01/301 + .323	wg znaków na wykrojach i szablonu pomocniczego

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
36	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
37	Wykonanie szwu środkowego przodu i mocowanie rozporka	1.01.01/301 + 2.02.01/301 + .323	w górnym ramieniu trójkąta mocowania rozporka wykonać rygiel
38	Wykonanie szwu środkowego tyłu	1.01.03/401.504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
39	Wykonanie szwu wewnętrznego nogawek	1.01.03/401.504 + 2.02.09/301.301 lub 2.02.09/401.401 + .323	wg znaków na wykrojach (przy dolnej krawędzi nogawki na szwie wykonać rygielek maszynowy)
40	Mocowanie klamerki regulatora obwodu pasa	.323	wg szablonu pomocniczego
41	Wykonanie odszycia pasa wraz z naszyciem regulatorów obwodu i podtrzymywaczy pasa (ryglami)	6.02.03/301+ 1.01.01/301+ 7.32.03/301.301 + .323	wg znaków na wykrojach i szablonu pomocniczego
42	Wykonanie dziurki odzieżowej zapięcia paska	-	wg szablonów pomocniczych i zgodnie z zatwierdzonym wzorem
43	Naszycie guzika typu „kanadyjskiego” do zapięcia paska	2.05.02/301.301 + .323	wg oznaczeń na wykrojach i szablonów pomocniczych
44	Naszycie guzików do zapięcia rozporka	-	wg układania się dziurek i zgodnie z zatwierdzonym wzorem i tabelą wymiarów
45	Umieszczanie ochraniaczy kolan wewnątrz wzmocnień	-	z uwzględnieniem podrozdziału 7.3 Pakowanie
46	Operacje końcowe, obcinanie końcówek nici, usuwanie śladów kredy, prasowanie końcowe, i kontrola jakości	-	-

7. Cechowanie, składanie, pakowanie

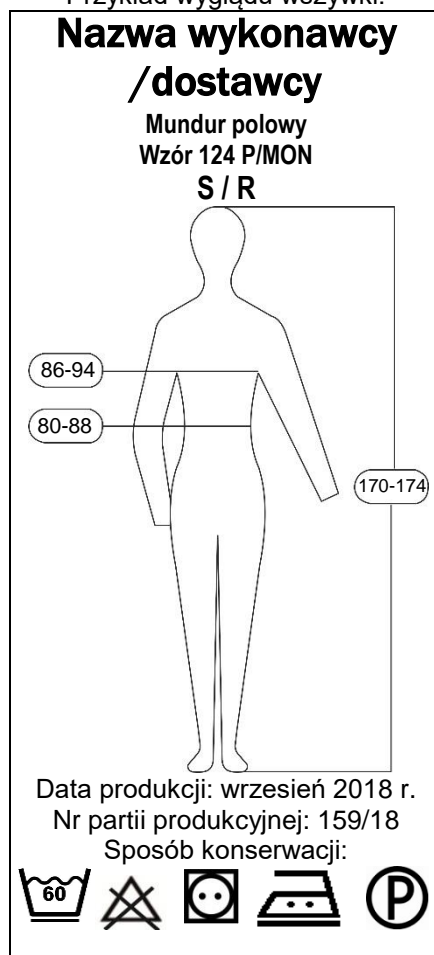
7.1 Rozmieszczenie cech dostawcy

Wszywka firmowa (naszyta: w bluzie na wysokości naszycia kieszeni przodu prawego poniżej wszywki identyfikacyjnej, w spodniach na prawym worku kieszeni poniżej wszywki identyfikacyjnej) zawierająca:

- nazwę przedmiotu i numer wzoru;
- nazwę i znak firmowy Wykonawcy/Dostawcy;
- oznaczenie wielkości wykonane w formie piktogramu zgodnie z PN-EN 13402-3:2006, z jednoczesnym podaniem oznaczenia literowego wielkości
- oznaczenie sposobu konserwacji wyrobu, zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012;
- data produkcji (miesiąc i rok);
- nr partii produkcyjnej.

Oznaczenie wielkości należy wykonać w formie piktogramu zgodnie z PN-EN 13402-3:2006, z jednoczesnym podaniem oznaczenia literowego wielkości.

Przykład wyglądu wszywki.



Dodatkową wszywkę w bluzie (jedynie z oznaczeniem literowym wielkości) należy umieścić od wewnątrz pośrodku wszywania stójki.

Wymagania dotyczące zalecanych sposobów konserwacji munduru polowego umieszczone na wszywce firmowej (oraz na etykietach jednostkowej i zbiorczej) wyrobów zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012. Wskazany sposób konserwacji nie może pogarszać parametrów techniczno-użytkowych wyrobu w okresie jego planowanego użytkowania. Powinny one obejmować następujący układ znaków:



Wszywka informacyjna ze sposobem konserwacji zawierająca słowny opis sposobu konserwacji (naszyta w bluzie i spodniach, poniżej wszywki na stemple-znaki), o poniższej treści:

„Prac po lewej stronie - pranie wodne z użyciem detergentów do odzieży kolorowej (bez wybielaczy optycznych), maksymalna temperatura prania 60°C - proces łagodny, nie stosować bielenia, dopuszczalne suszenie w suszarce bębnowej - temperatura normalna, prasowanie w maksymalnej temperaturze dolnej płyty 150°C, profesjonalne chemiczne czyszczenie - proces normalny.”

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 naszytia kieszeni przodu prawego, w spodniach na prawym worku kieszeniowym).

Wszywki na stemple i znaki (wykonane w postaci druku) naszyte w bluzie po wewnętrznej stronie przodu lewego na wysokości naszytia kieszeni, a w spodniach na lewym worku kieszeniowym.

Informacje naniesione na wszywkach wykonać w technologii zapewniającej ich czytelność przy codziennym użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres minimum 2 lat (żakard lub druk termosublimacyjny na jedwabnej taśmie poliestrowej).

Etykieta jednostkowa zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę przedmiotu i numer wzoru;
- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy/Dostawcy;
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego z określeniem wykończenia uszlachetniającego wyrób;
- pełną wielkość wyrobu oznaczoną wg tabeli wielkości;
- jakość wyrobu;
- znaki kontroli jakości;
- miesiąc, rok produkcji wyrobu;
- numer partii produkcyjnej;
- 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);
- 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 zakupu.

Etykietę jednostkową dla kompletu należy mocować w bluzie, za pomocą sztyftu z tworzywa sztucznego, przy krawędzi przodu lewego poniżej wszytia stójki, 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 zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę przedmiotu i numer wzoru;
- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy/Dostawcy;
- 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;
- 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 zakupu.

7.2 Składanie

Przód bluzy zapiąć na guziki. Rękawy wraz z częściami boków przewinać na tył. Bluzę złożyć wzdłuż na połowę. Spodnie (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.

7.3 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 (w cm) 40 x 80 x 20 (szerokość x długość x wysokość).

Na węższym boku kartonu nakleić etykietę zbiorczą. Karton zamknąć poprzez zaklejenie taśmą z nadrukiem firmowym.

Dopuszcza się osobne pakowanie wkładek ochronnych. W tym przypadku 1 komplet (2 szt. ochraniaczy kolan i 2 szt. ochraniaczy łokci) zapakować w woreczek foliowy i zamknąć, a następnie 5 opakowań umieścić w kartonie razem z mundurami.

8. Zasady odbioru

8.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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* (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.) 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* (Dz. U. z 2013 r. poz. 136 z późn. zm.).

Zgodnie z § 4 przywołanego rozporządzenia dla mundurów polowych ustala się **tryb III oceny zgodności**.

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

8.2 Nadzór nad wyrobem

8.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe (RPW) lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

- zdawczo-odbiorcze (Z–O);
- okresowe (O);
- typu (T).

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- WDTT przedmiotu;
- wzór przedmiotu;
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Wykonawcy/Dostawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 10000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne – Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy/Dostawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Wykonawcy/Dostawcy, w zakresie określonym w tablicy 7, lp.: 1, 2 i 3;
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 7, lp.: 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Wykonawca/Dostawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, lp.: 1 Wykonawca/Dostawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium posiadającego akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Wykonawca/Dostawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium akredytowanego wg PN-EN ISO/IEC 17025.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium posiadającego akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo-odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Wykonawcą/Dostawcą a RPW. Badania te Wykonawca/Dostawca wykonuje w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Wykonawca/Dostawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy/Dostawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 7. Badania laboratoryjne wykonuje w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Wykonawca/Dostawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW. Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

8.2.4 Badania typu

Wykonawca/Dostawca przedmiotu, RPW, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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. MON 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 7.

Tablica 7

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT podrozdział 4.4, WDTT rozdział 7	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT podrozdział 4.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT podrozdział 4.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu, właściwego układania się na manekinie oraz zgodności z obowiązującym wzorem	ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdziały: 10, 11	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Tkanina US-22/1 barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”				
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych	WT art. US-22/1, podrozdział 3.1, podrozdział 3.2.1, tablica 7, lp.:1, 3.1÷3.5	-*)	+	n
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	WT art. US-22/1, tablica 8	+	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku.					

Uwagi:

- Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW. Wprowadzone w tablicy 7 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo-odbiorcze;
 - „O” - okresowe;
 - „T” - typu;

- „+” - badania wykonuje się;
- „-” - badania nie wykonuje się;
- „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

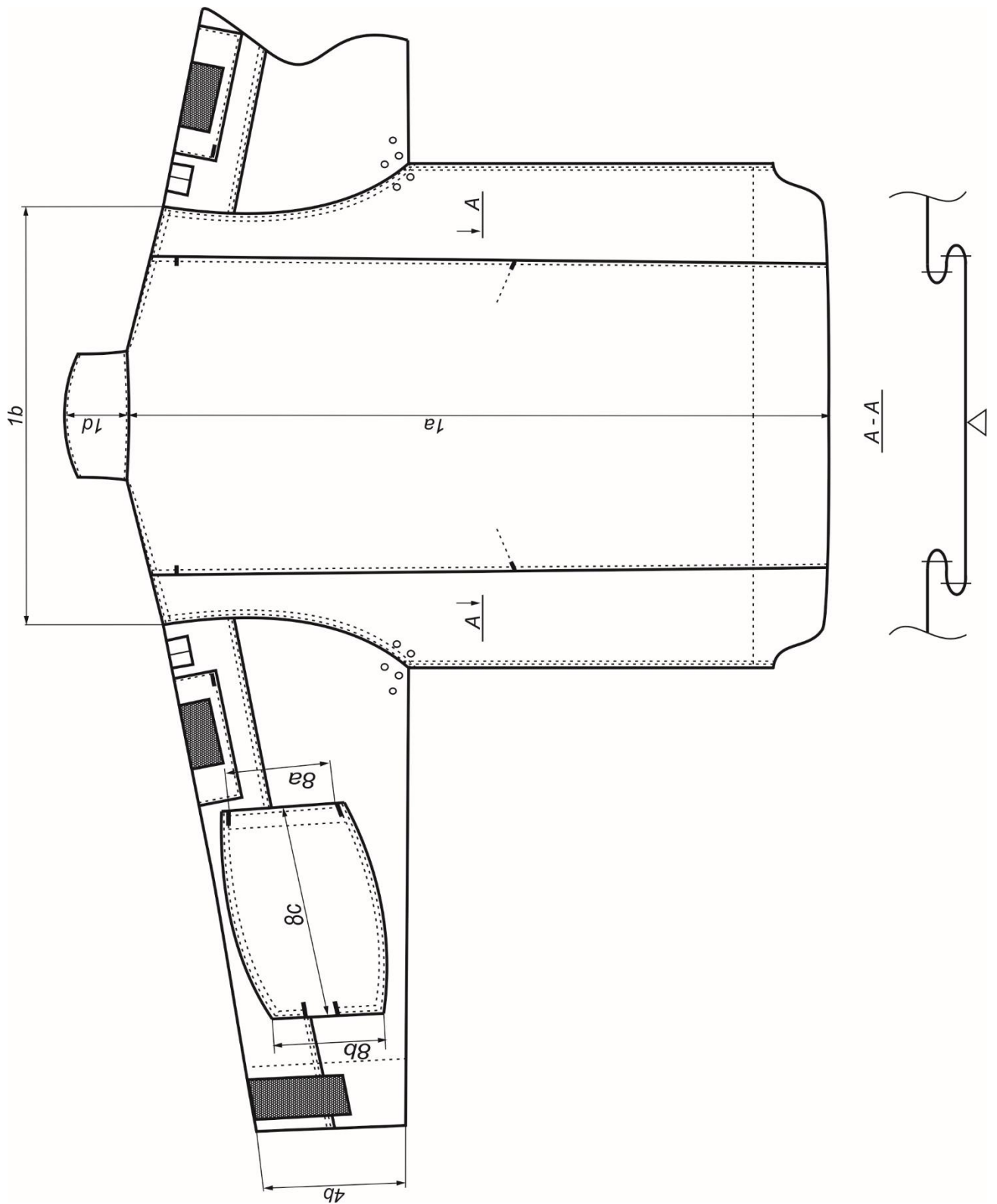
8.3 Wzór wyrobu

Aktualny wzór przedmiotu (dostępny w WOBWSM, 91-735 Łódź, ul Źródłowa 52), 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 przedmiotu, także w ramach badań laboratoryjnych).

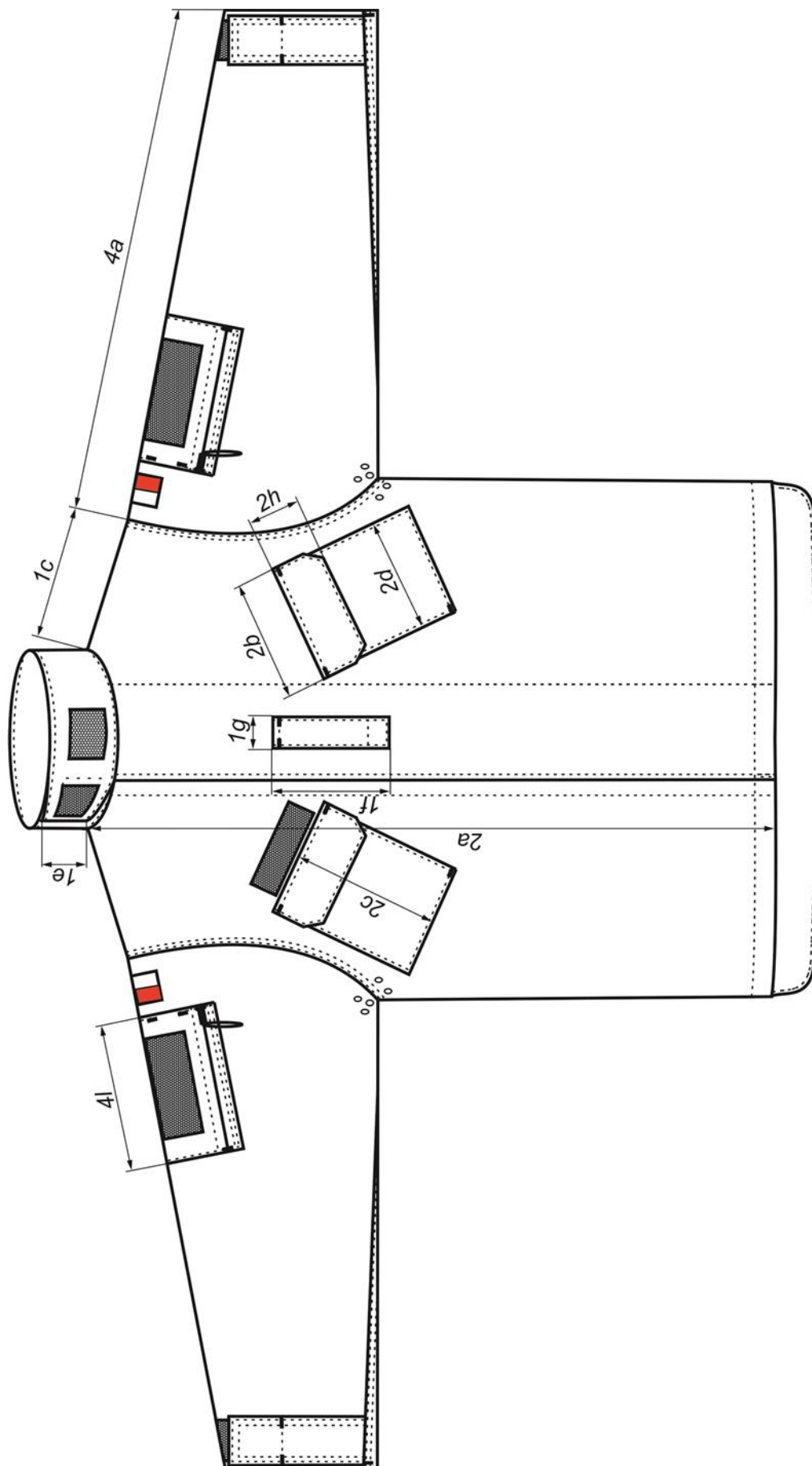
8.4 Gwarancja na wyrób

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

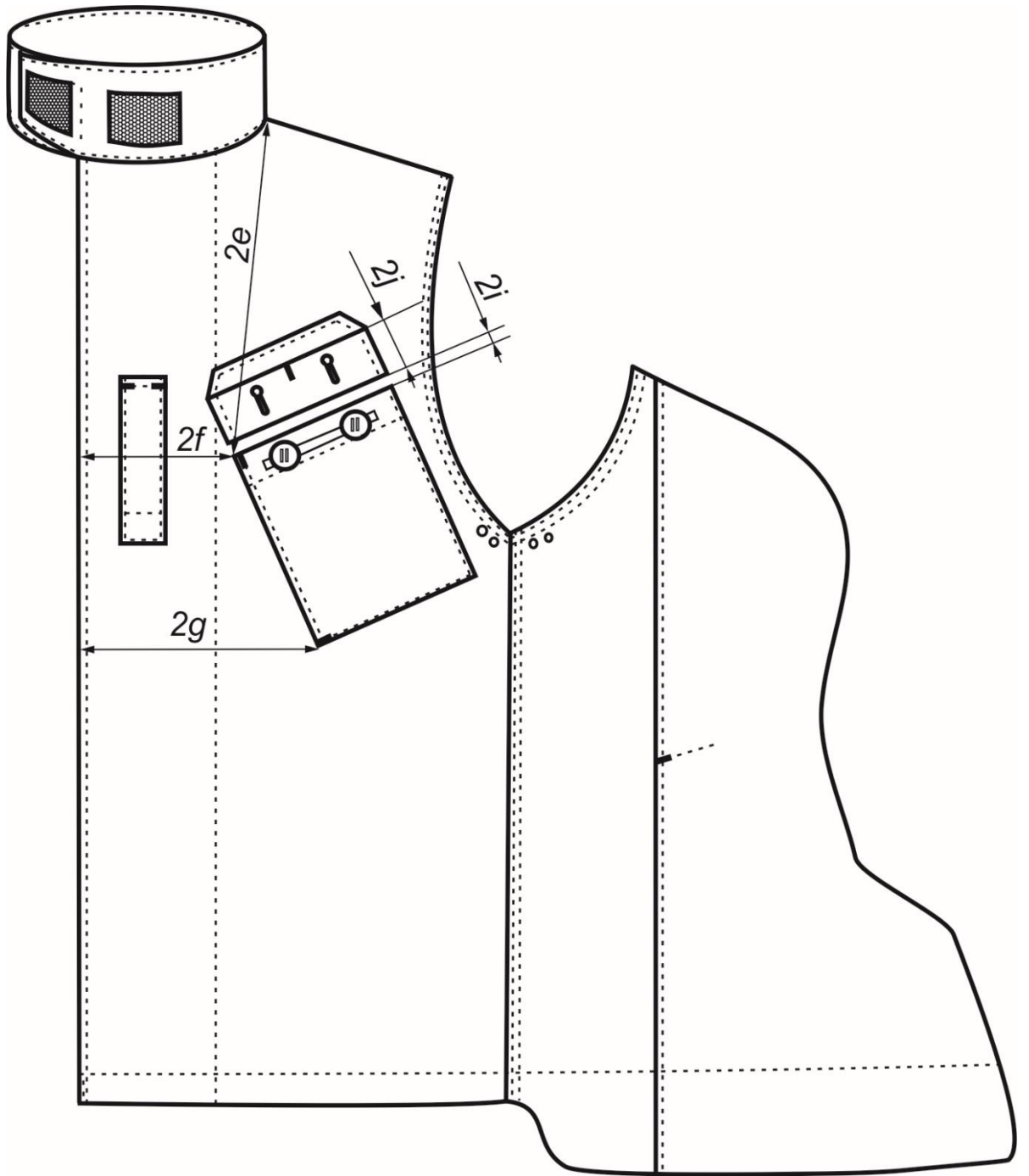
9. Rysunki techniczne



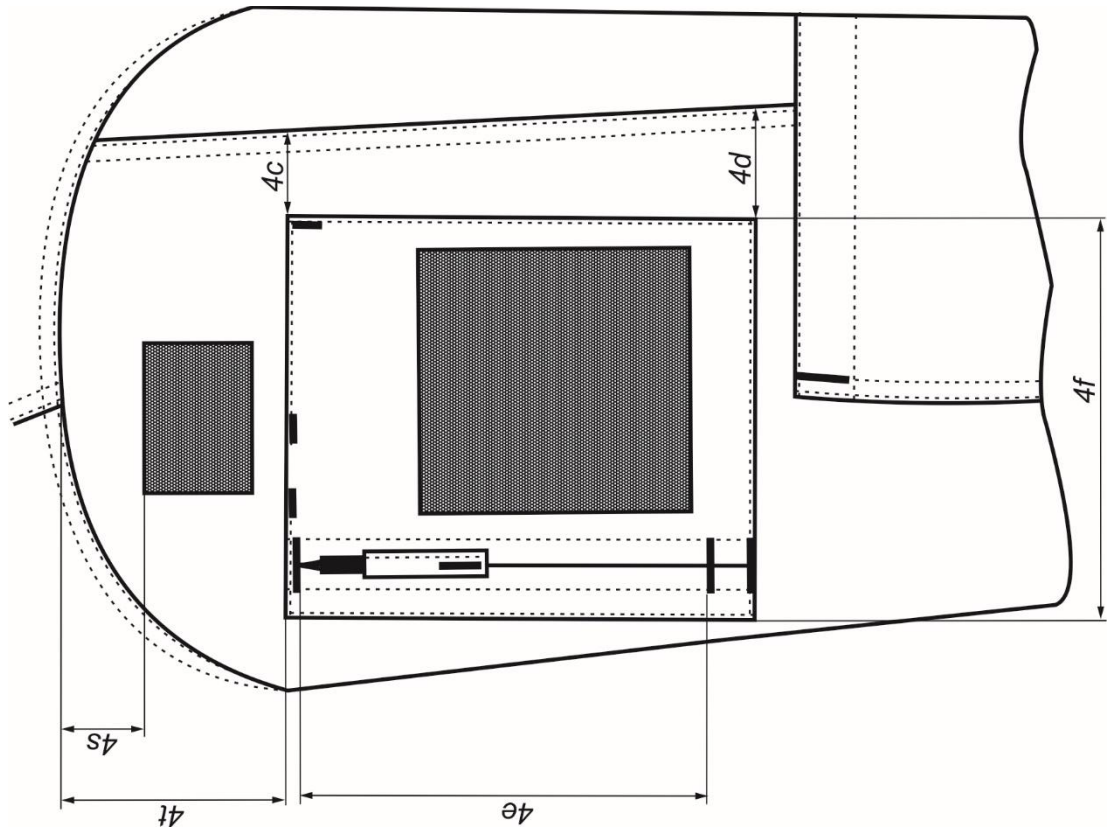
Rysunek 1 – Tył bluzy



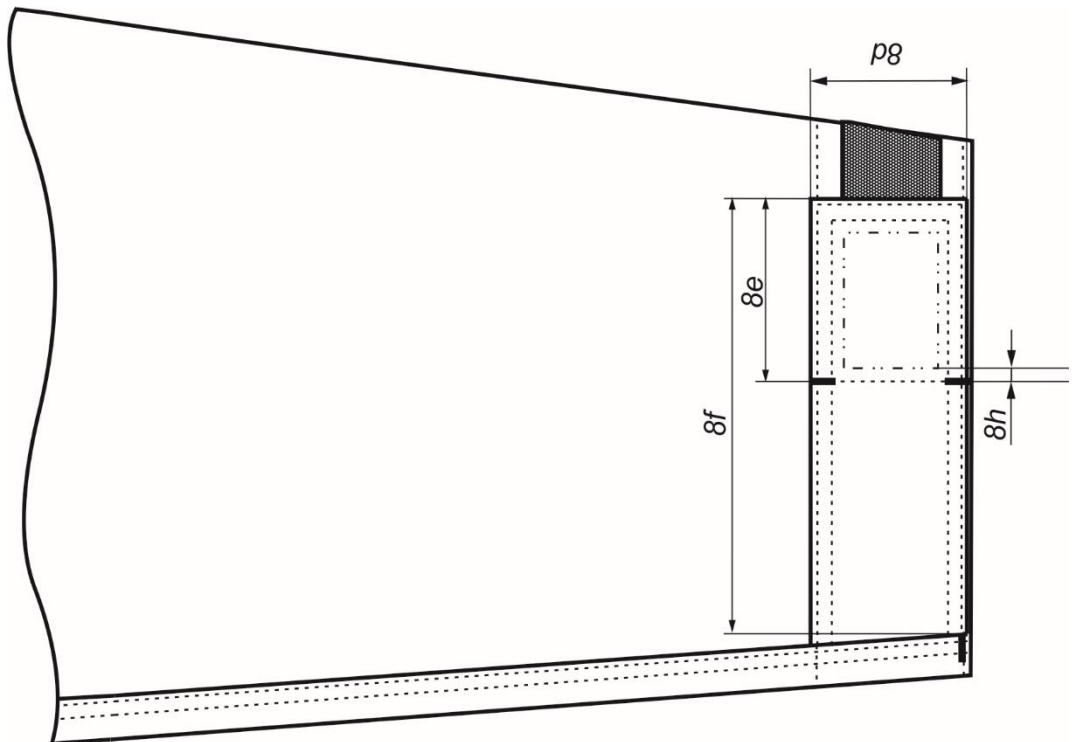
Rysunek 2 – Przód bluzy



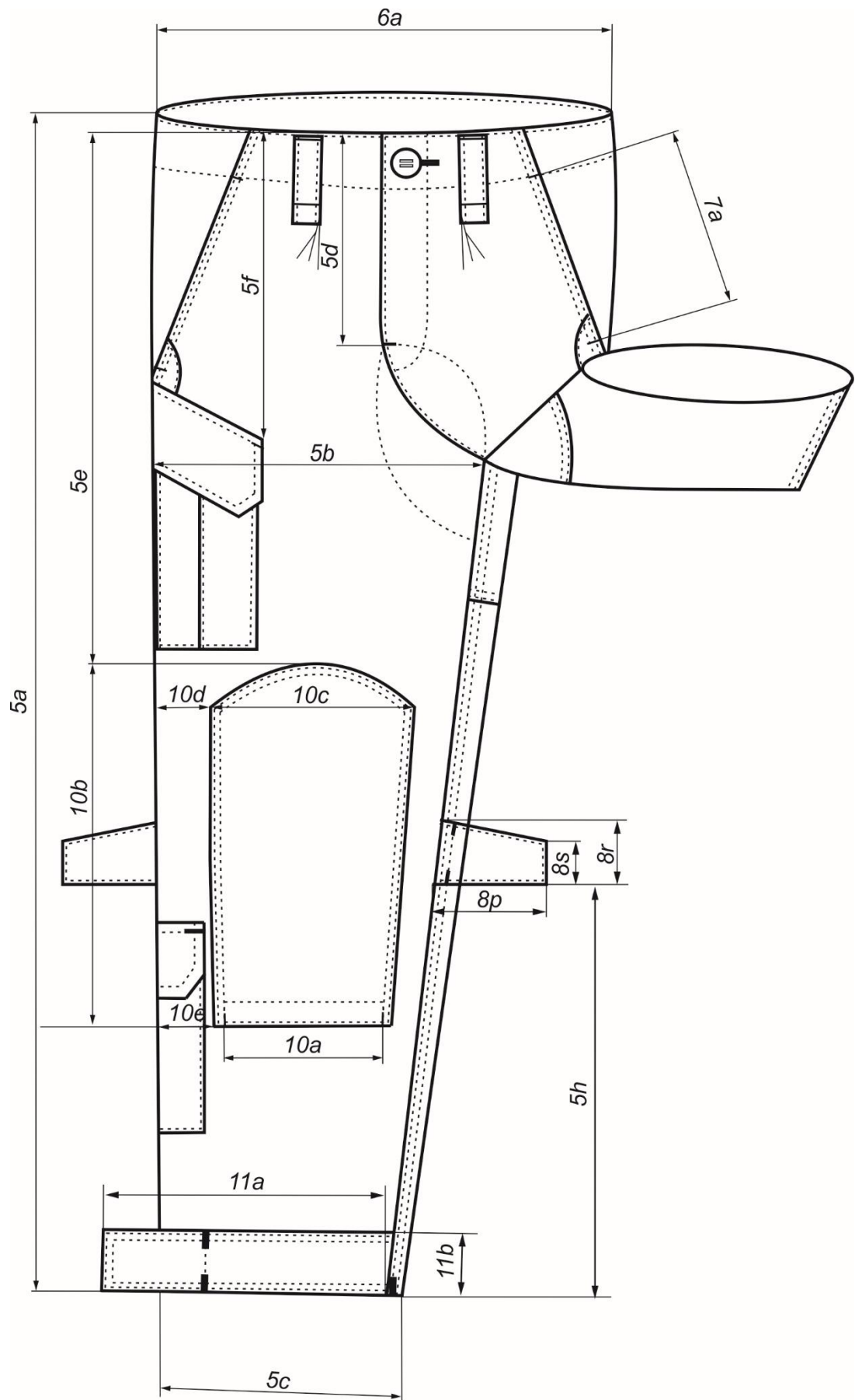
Rysunek 3 – Przód bluzy rozmieszczenie kieszeni



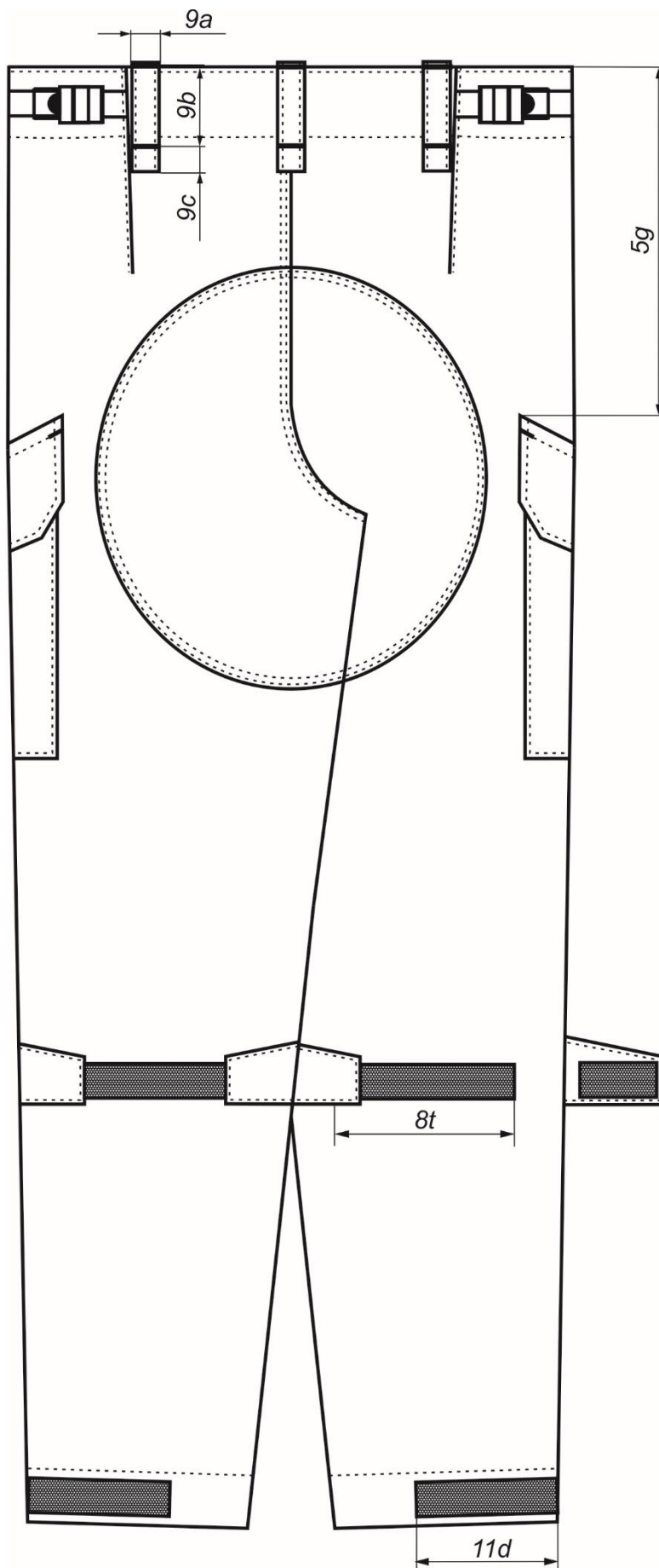
Rysunek 4 – Kieszeń górna rękawa



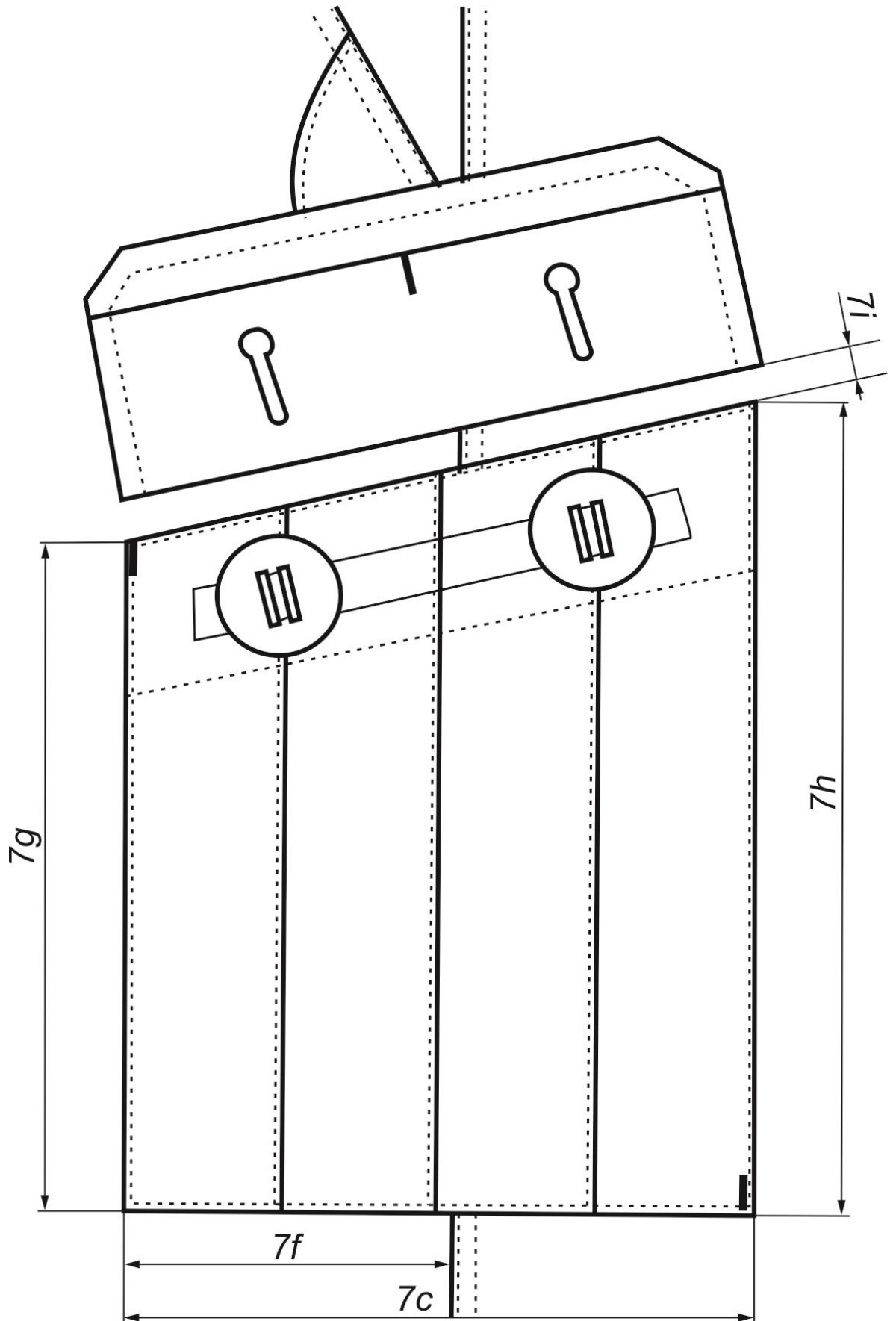
Rysunek 5 – Dół rękawa



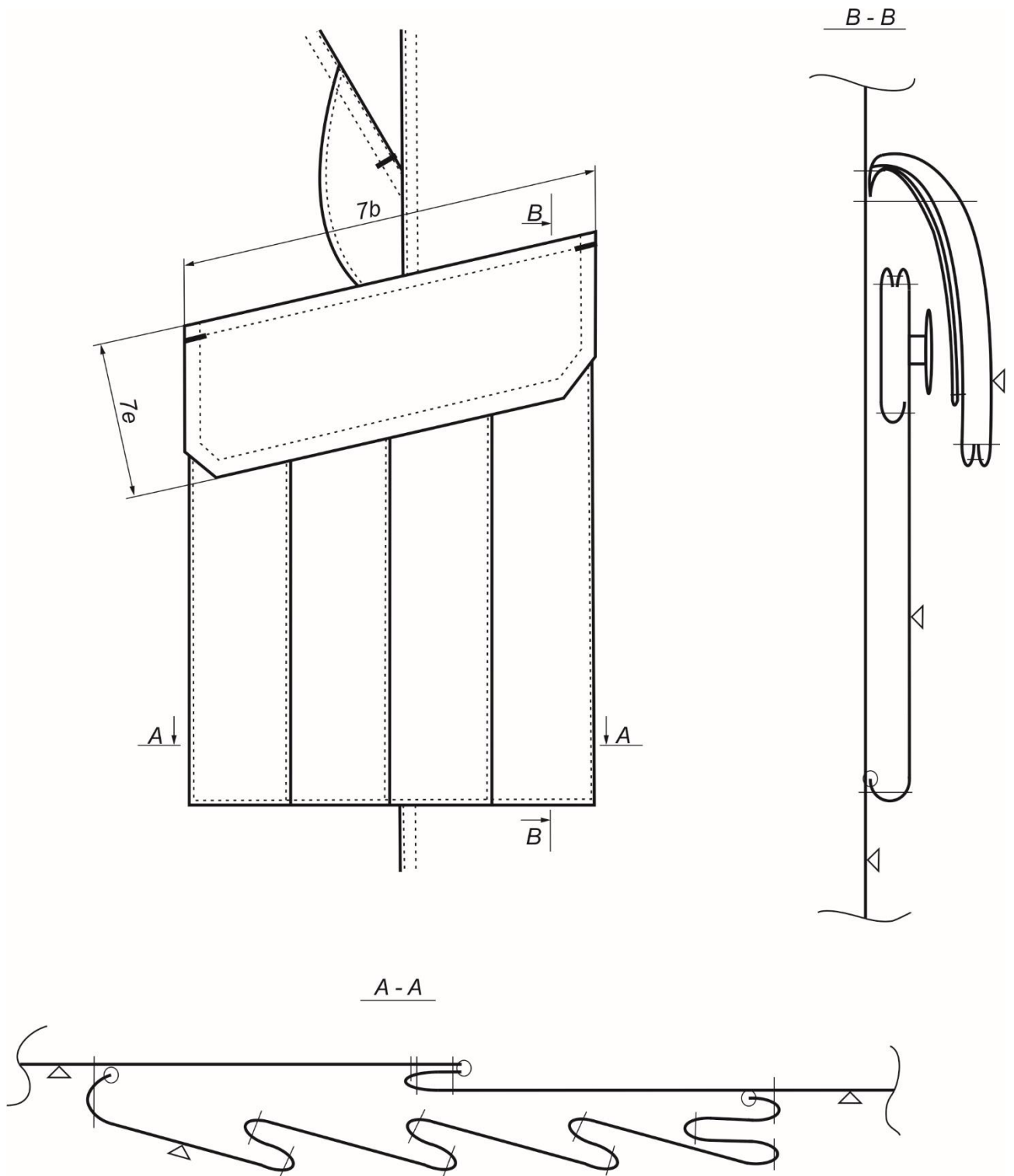
Rysunek 6 – Przód spodni



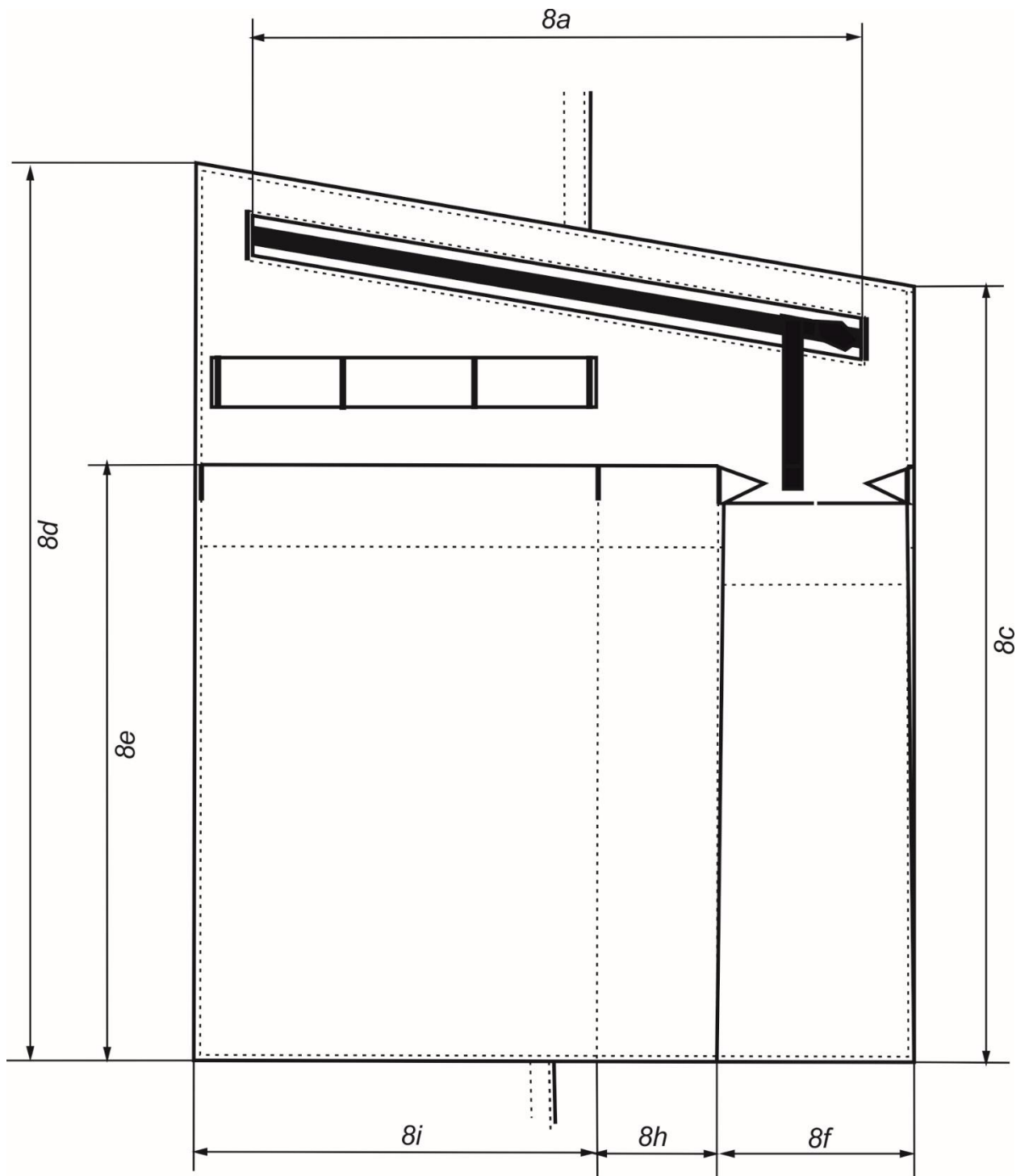
Rysunek 7 – Tył spodni



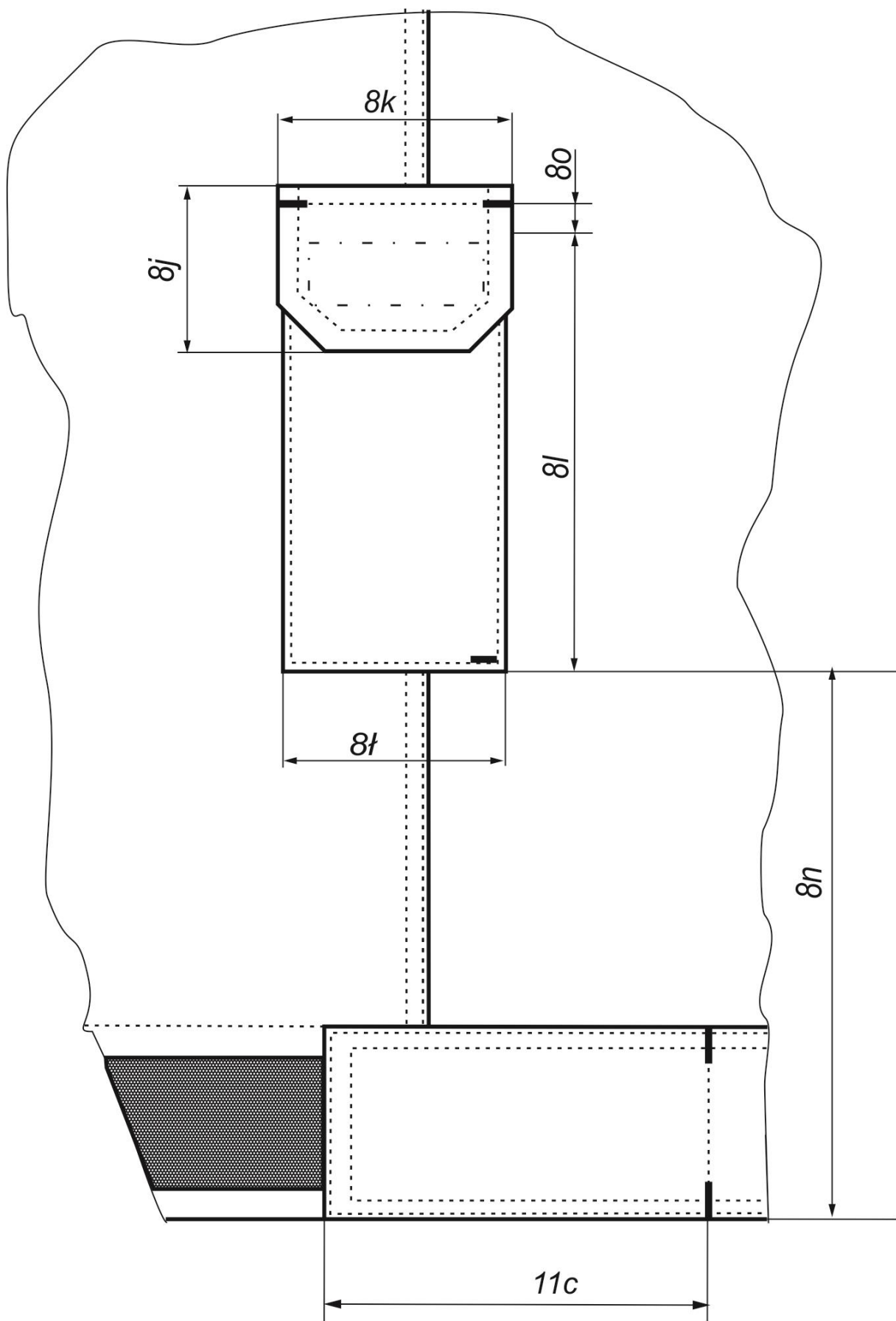
Rysunek 8 – Kieszka lewa boczna spodni – otwarta



Rysunek 9 – Kieszonka lewa boczna spodni



Rysunek 10 – Organizer w prawej kieszeni bocznej spodni



Rysunek 11 – Kieszonka opatrunkowa

10. Tabela wymiarów wyrobu gotowego

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

Tablica 8

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Obwód klatki piersiowej (zakres)
			Wzrost (zakres)
Tył			
1	1a	Długość tyłu od wszycia stójki do dołu	
2	1b	Szerokość tyłu na wysokości szwów barkowych	
3	1c	Długość szwu barkowego	
4	-	Długość stójki mierzona w linii prostej po górnej krawędzi	
Przód			
5	2a	Długość przodu od szwu barkowego przy stójce do dołu	
6	2b	Szerokość patki kieszeni przodu na linii przeszycia	
7	2c	Długość kieszeni przodu wraz z patką – mierzona pośrodku	
8	2d	Szerokość kieszeni przodu	
9	2e	Odległość kieszeni od szwu barkowego przy stójce do przodu kieszeni	
10	2f	Odległość kieszeni przodu od krawędzi przodu górą	
11	2g	Odległość kieszeni przodu od krawędzi przodu dołem	
Obwody			
12	-	Szerokość przodu na linii piersi – mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu	
13	-	Szerokość przodu na linii talii – mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu	
14	-	Szerokość przodu na linii dołu – mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu	
Rękaw			
15	4a	Długość rękawa	
16	4b	Szerokość rękawa u dołu	
17	4f	Szerokość kieszeni rękawa	

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na ryśunkach	82 XS (78 – 86)						90 S (86 – 94)				
		160 XS (158-162)	164 S (162-166)	168 R (166-170)	172 L (170-174)	176 XL (174-178)	180 XXL (178-182)	164 XS (162-166)	168 S (166-170)	172 R (170-174)	176 L (174-178)	180 XL (178-182)
Tył												
1	1a	66,0	68,0	70,0	72,0	74,0	76,0	69,0	71,0	73,0	75,0	77,0
2	1b	41,1	41,8	42,2	42,6	43,0	43,4	43,8	44,2	44,6	45,0	45,4
3	1c	14,3	14,5	14,7	14,9	15,1	15,3	15,1	15,3	15,5	15,7	15,9
4	-	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4
Przód												
5	2a	63,3	65,3	67,3	69,3	71,3	73,3	66,9	68,9	70,9	72,9	74,9
6	2b	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
7	2c	16,5	17,0	17,0	17,0	17,5	17,5	17,0	17,0	17,0	17,5	17,5
8	2d	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
9	2e	22,3	22,8	23,3	23,8	24,3	24,8	23,4	23,9	24,4	24,9	25,4
10	2f	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
11	2g	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
Obwody												
12	-	50,8	51,1	51,4	51,7	52,0	52,3	55,1	55,4	55,7	56,0	56,3
13	-	50,8	51,1	51,4	51,7	52,0	52,3	55,1	55,4	55,7	56,0	56,3
14	-	52,8	53,1	53,4	53,7	54,0	54,3	57,1	57,4	57,7	58,0	58,3
Rękaw												
15	4a	58,8	60,1	61,4	62,7	64,0	65,3	60,1	61,4	62,7	64,0	65,3
16	4b	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
17	4f	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	90 S (86-94)	98 M (94 – 102)						106 L (102 – 110)			
		184 XXL (182-186)	164 XXS (162-166)	168 XS (166-170)	172 S (170-174)	176 R (174-178)	180 L (178-182)	184 XL (182-186)	188 XXL (186-190)	168 XS (166-170)	172 S (170-174)	176 R (174-178)
Tył												
1	1a	79,0	71,0	72,0	74,0	76,0	78,0	80,0	82,0	73,0	75,0	77,0
2	1b	45,8	45,8	46,2	46,6	47,0	47,4	47,8	48,2	48,2	48,6	49,0
3	1c	16,1	15,7	15,9	16,1	16,3	16,5	16,7	16,9	16,5	16,7	16,9
4	-	58,4	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	61,6	61,6	61,6
Przód												
5	2a	76,9	68,5	70,5	72,5	74,5	76,5	78,5	80,5	72,1	74,1	76,1
6	2b	13,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,5	14,5	14,5
7	2c	17,5	17,0	17,0	17,0	17,5	17,5	17,5	18,0	17,0	17,0	17,5
8	2d	12,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	14,0	14,0	14,0
9	2e	25,9	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	25,1	25,6	26,1
10	2f	8,2	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,8	9,8	9,8
11	2g	14,7	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	16,3	16,3	16,3
Obwody												
12	-	56,6	59,1	59,4	59,7	60,0	60,3	60,6	60,9	63,4	63,7	64,0
13	-	56,6	59,1	59,4	59,7	60,0	60,3	60,6	60,9	63,4	63,7	64,0
14	-	60,8	61,1	61,4	61,7	62,0	62,3	62,6	62,9	65,4	65,7	66,0
Rękaw												
15	4a	66,6	60,1	61,4	62,7	64,0	65,3	66,6	67,9	61,4	62,7	64,0
16	4b	17,0	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	18,0	18,0	18,0
17	4f	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,5	14,5	14,5

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	106 L (102 – 110)			114 XL (110 – 118)						122 XXL (118 – 126)	
		180 L (178-182)	184 XL (182-186)	188 XXL (186-190)	172 XS (170-174)	176 S (174-178)	180 R (178-182)	184 L (182-186)	188 XL (186-190)	192 XXL (190-194)	176 XS (174-178)	180 S (178-182)
Tył												
1	1a	79,0	81,0	83,0	76,0	78,0	80,0	82,0	84,0	86,0	79,0	81,0
2	1b	49,4	49,8	51,2	50,6	51,0	51,4	51,8	52,2	52,6	53,0	53,4
3	1c	17,1	17,3	17,5	17,3	17,5	17,7	17,9	18,1	18,3	18,1	18,3
4	-	61,6	61,6	61,6	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	64,8	64,8
Przód												
5	2a	78,1	80,1	82,1	75,7	77,7	79,9	81,7	83,7	85,7	79,3	81,3
6	2b	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	15,5	15,5
7	2c	17,5	17,5	18,0	17,0	17,5	17,5	17,5	18,0	18,0	17,5	17,5
8	2d	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	15,0	15,0
9	2e	26,6	27,1	27,6	26,2	26,7	27,2	27,7	28,2	28,7	27,3	27,8
10	2f	9,8	9,8	9,8	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	11,4	11,4
11	2g	16,3	16,3	16,3	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,9	17,9
Obwody												
12	-	64,3	64,6	64,9	68,0	68,3	68,6	68,9	69,2	69,5	72,3	72,6
13	-	64,3	64,6	64,9	68,0	68,3	68,6	68,9	69,2	69,5	72,3	72,6
14	-	66,3	66,6	66,9	69,7	70,0	70,3	70,6	70,9	71,2	74,0	74,3
Rękaw												
15	4a	65,3	66,6	67,9	62,7	64,0	65,3	66,6	67,9	69,2	64,0	65,3
16	4b	18,0	18,0	18,0	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	19,0	19,0
17	4f	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	15,0	15,0

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	122 XXL (118 – 126)				130 3XL (126-134)	Dopuszczalne odchylenie ±
		184 R (182-186)	188 L (186-190)	192 XL (190-194)	196 XXL (194-198)	184 R (182-186)	
Tył							
1	1a	83,0	85,0	87,0	89,0	84,0	1,0
2	1b	53,8	54,2	54,6	55,0	55,8	0,5
3	1c	18,5	18,7	18,9	19,1	19,1	0,2
4	-	64,8	64,8	64,8	64,8	66,4	1,0
Przód							
5	2a	83,3	85,3	87,3	89,3	84,9	1,0
6	2b	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	0,5
7	2c	17,5	18,0	18,0	18,0	17,5	0,5
8	2d	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	0,5
9	2e	28,3	28,8	29,3	29,8	28,9	0,5
10	2f	11,4	11,4	11,4	11,4	12,2	0,2
11	2g	17,9	17,9	17,9	17,9	18,7	0,2
Obwody							
12	-	72,9	73,2	73,5	73,8	76,9	1,0
13	-	72,9	73,2	73,5	73,8	76,9	1,0
14	-	74,6	74,9	75,2	75,5	78,6	1,0
Rękaw							
15	4a	66,6	67,9	69,2	70,5	66,6	1,0
16	4b	19,0	19,0	19,0	19,0	19,5	0,5
17	4f	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	0,5

Podstawowe wymiary spodni, oznaczone wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych – Wyznaczanie wymiarów, przedstawiono w tablicy 9.

Tablica 9

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wzrost (zakres)
			Obwód pasa (zakres)
Nogawki			
1	5a	Długość zewnętrzna nogawki	
2	-	Długość wewnętrzna nogawki	
3	5b	Szerokość nogawki u góry	
4	5c	Szerokość nogawki u dołu	
5	5d	Długość rozporka od górnej krawędzi pasa do rygla	
6	5h	Odległość od dołu nogawki do krawędzi regulatora obwodu nogawki w kolanie	
7	5e	Odległość od górnej krawędzi pasa do środka wzmocnienia nogawki przedniej	
8	5f	Odległość od górnej krawędzi pasa do patki kieszeni nakładanej bocznej z przodu	
9	5g	Odległość od górnej krawędzi pasa do patki kieszeni nakładanej bocznej z tyłu	
Obwody			
10	6a	Szerokość w pasie	
Kieszenie			
11	7a	Długość otworu kieszeni skośnej	
12	7b	Długość patki kieszeni nakładanej bocznej na linii przeszycia	
13	7c	Szerokość kieszeni nakładanej bocznej u dołu	

Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	160 (158 – 162)	164 (162 – 166)			168 (166 – 170)				172 (170 – 174)		
		76 XS/XS (68-76)	80 XS/S (72-80)	88 S/XS (80-88)	96 M/XXS (88-96)	76 XS/R (68-76)	84 S/S (76-84)	92 M/XS (84-92)	100 L/XS (92-100)	80 XS/L (72-80)	88 S/R (80-88)	96 M/S (88-96)
Nogawki												
1	5a	99,5	102,0	102,0	102,0	104,5	104,5	104,5	104,5	107,0	107,0	107,0
2	-	74,5	76,2	75,0	73,8	79,1	77,9	76,7	75,5	80,8	79,6	78,4
3	5b	30,8	32,0	34,0	36,0	31,2	33,2	35,2	37,2	32,4	34,4	36,4
4	5c	18,6	19,4	20,4	21,4	19,2	20,2	21,2	22,2	20,0	21,0	22,0
5	5d	18,4	18,9	19,9	20,9	18,7	19,7	20,7	21,7	19,5	20,5	21,5
6	5h	29,2	30,4	30,4	30,4	31,6	31,6	31,6	31,6	32,8	32,8	32,8
7	5e	49,5	50,5	50,5	50,5	51,5	51,5	51,5	51,5	52,5	52,5	52,5
8	5f	28,0	28,0	28,0	28,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0
9	5g	25,0	25,0	25,0	25,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Obwody												
10	6a	38,0	40,0	44,0	48,0	38,0	42,0	46,0	50,0	40,0	44,0	48,0
Kieszenie												
11	7a	17,0	17,0	17,0	18,0	17,0	17,0	17,0	18,0	17,0	17,0	18,0
12	7b	20,5	20,5	20,5	21,5	20,5	20,5	20,5	21,5	20,5	20,5	21,5
13	7c	19,5	19,5	19,5	20,5	19,5	19,5	19,5	20,5	19,5	19,5	20,5

Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	172 (170 – 174)		176 (174 – 178)						180 (178 – 182)		
		104 L/S (96-104)	112 XL/XS (104-112)	76 XS/XL (68-76)	84 S/L (76-84)	92 M/R (84-92)	100 L/R (92-100)	108 XL/S (100-108)	116 XXL/XS (108-116)	80 XS/XXL (72-80)	88 S/XL (80-88)	96 M/L (88-96)
Nogawki												
1	5a	107,0	107,0	109,5	109,5	109,5	109,5	109,5	109,5	112,0	112,0	112,0
2	-	77,2	76,0	83,7	82,5	81,3	80,1	78,9	77,7	85,4	84,2	83,0
3	5b	38,4	40,4	31,6	33,6	35,6	37,6	39,6	41,6	32,8	34,8	36,8
4	5c	23,0	24,0	19,8	20,8	21,8	22,8	23,8	24,8	20,6	21,6	22,6
5	5d	22,5	23,5	19,3	20,3	21,3	22,3	23,3	24,3	20,1	21,1	22,1
6	5h	32,8	32,8	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	35,2	35,2	35,2
7	5e	52,5	52,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	54,5	54,5	54,5
8	5f	29,0	29,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
9	5g	26,0	26,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
Obwody												
10	6a	52,0	56,0	38,0	42,0	46,0	50,0	54,0	58,0	40,0	44,0	48,0
Kieszenie												
11	7a	18,0	19,0	17,0	17,0	17,0	18,0	18,0	19,0	17,0	17,0	18,0
12	7b	21,5	21,5	20,5	20,5	20,5	21,5	21,5	22,5	20,5	20,5	21,5
13	7c	20,5	20,5	19,5	19,5	19,5	20,5	20,5	21,5	19,5	19,5	20,5

Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	180 (178 – 182)			184 (182 – 186)						188 (186 – 190)	
		104 L/L (96-104)	112 XL/R (104-112)	120 XXL/S (112-120)	84 S/XXL (76-84)	92 M/XL (84-92)	100 L/XL (92-100)	108 XL/L (100-108)	116 XXL/R (108-116)	124 3XL/R (116-124)	96 M/XXL (88-96)	104 L/XXL (96-104)
Nogawki												
1	5a	112,0	112,0	112,0	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	117,0	117,0
2	-	81,8	80,6	79,4	87,1	85,9	84,7	83,5	82,3	81,1	87,6	86,4
3	5b	38,8	40,8	42,8	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	37,2	39,2
4	5c	23,6	24,6	25,6	21,4	22,4	23,4	24,4	25,4	26,4	23,2	24,2
5	5d	23,1	24,1	25,1	20,9	21,9	22,9	23,9	24,9	25,9	22,7	23,7
6	5h	35,2	35,2	35,2	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	37,6	37,6
7	5e	54,5	54,5	54,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	56,5	56,5
8	5f	30,0	30,0	30,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0
9	5g	27,0	27,0	27,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Obwody												
10	6a	52,0	56,0	60,0	42,0	46,0	50,0	54,0	58,0	62,0	48,0	52,0
Kieszenie												
11	7a	18,0	19,0	19,0	17,0	17,0	18,0	18,0	19,0	19,0	18,0	18,0
12	7b	21,5	21,5	22,5	20,5	20,5	21,5	21,5	22,5	22,5	21,5	21,5
13	7c	20,5	20,5	21,5	19,5	19,5	20,5	20,5	21,5	21,5	20,5	20,5

Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	188 (186 – 190)		192 (190 – 194)		196 (194 – 198)	Dopuszczalne odchylenie ±
		112 XL/XL (104-112)	120 XXL/L (112-120)	108 XL/XXL (100-108)	116 XXL/XL (108-116)	112 XXL/XXL (104-112)	
Nogawki							
1	5a	117,0	117,0	119,5	119,5	122,0	1,5
2	-	85,2	84,0	88,1	86,9	89,9	1,5
3	5b	41,2	43,2	40,4	42,4	41,6	0,5
4	5c	25,2	26,2	25,0	26,0	25,8	0,5
5	5d	24,7	25,7	24,2	25,2	25,3	0,5
6	5h	37,6	37,6	38,8	38,8	40	0,5
7	5e	56,5	56,5	57,5	57,5	58,5	0,5
8	5f	31,0	31,0	32,0	32,0	32,0	0,5
9	5g	28,0	28,0	29,0	29,0	29,0	0,5
Obwody							
10	6a	56,0	60,0	54,0	58,0	56,0	0,5
Kieszenie							
11	7a	19,0	19,0	18,0	19,0	19,0	0,5
12	7b	21,5	22,5	21,5	22,5	21,5	0,5
13	7c	20,5	21,5	20,5	21,5	20,5	0,5

11. Tabela wymiarów stałych i pomocniczych

Wymiary stałe i pomocnicze bluzy przedstawiono w tablicy 10.

Tablica 10

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±
1	2h	Wysokość patki kieszeni	6,0	0,2
2	2i	Odległość patki od kieszeni przodu	1,0	0,3
3	2j	Wysokość zapinki kieszeni (kryte zapięcie)	4,0	0,2
4	1d	Wysokość stójki po środku tyłu	8,0	0,2
5	1e	Wysokość stójki przy krawędzi przodu	6,0	0,2
6	-	Długość zapinki stójki od krawędzi przodu	9,0	0,2
7	1f	Długość patki oznaki stopnia – od naszycia	14,5	0,5
8	1g	Szerokość patki oznaki stopnia	4,0	0,2
9	-	Odległość naszycia patki oznaki stopnia od wszycia stójki z przodu – naszyć na wysokości górnych rogów patek kieszeni w danej wielkości	-	1,0
10	-	Głębokość mieszków w tyle	5,0	0,2
11	-	Szerokość stebnówki obłóżek	8,0	0,5
12	-	Odległość pierwszej dziurki krytego zapięcia od wszycia stójki	7,0	0,5
13	-	Odległość guzików w zapięciu przodu od krawędzi	4,0	0,2
14	4c	Odległość kieszeni rękawa od szwu łokciowego u góry	4,0	0,5
15	4d	Odległość kieszeni rękawa od szwu łokciowego u dołu	5,0	0,5
16	4l	Długość kieszeni rękawa dla wzrostów: 160 – 164 168 – 180 184 – 196	15,0 16,0 17,0	0,5
17	4e	Długość otworu kieszeni rękawa (mierzone pomiędzy ryglami) dla wzrostów: 160 – 164 168 – 180 184 – 196	12,0 13,0 14,0	0,5
18	4s	Odległość naszycia taśmy samoszczepnej do przypięcia Flagi RP od wszycia rękawa	3,0	0,2
19	4t	Odległość naszycia kieszeni górnej rękawa od wszycia rękawa	8,0	0,5
20	8a	Szerokość otworu/zapięcia wzmocnienia łokci	14,0	0,5
21	8b	Szerokość wzmocnienia łokci w dole rękawa	13,0	0,5
22	8d	Szerokość podwinięcia dołu rękawa	6,0	0,2
23	8e	Długość mankietu – patki dołu rękawa	6,5	0,2
24	8f	Długość całkowita mankietu – patki dołu rękawa	17,5	0,5

Tablica 10 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±
25	-	Długość taśmy haczykowej naszytej na mankiet – patkę dołu rękawa	5,0	0,2
26	8h	Odległość naszycia taśm samoszczepnych pętelkowej i haczykowej od rygli wszycia patki - mankietu	1,0	0,2
27	8c	Długość wzmocnienia łokci, mierzona po środku	26,0	0,5
28	-	Długość taśmy samoszczepnej na oznakę identyfikacyjną	10,0	0,2
29	-	Szerokość mieszków kieszeni górnych przodu i kieszeni górnych rękawów	5,0	0,2
30	-	Taśma samoszczepna część pętelkowa naszyta na środku kieszeni górnych rękawów – na oznaczenie stopnia wojskowego i inne oznaki	10,0 x 10,0	0,2
31	-	Taśma do dopinania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem umieszczona równolegle i symetrycznie nad patką kieszeni.	-	0,5
32	-	Odległość otworu na długopis od przodu kieszeni	4,0	+2,0, -1,0
33	-	Długość otworu na długopis pomiędzy ryglami	2,0	-0,5, -0,0

Wymiary stałe i pomocnicze spodni przedstawiono w tablicy 11.

Tablica 11

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±
1	7e	Wysokość patki kieszeni bocznej	7,5	0,2
2	-	Głębokość zakładek kieszeni bocznych	2,0	0,2
3	7f	Odległość naszycia przodu kieszeni bocznej tzw. „cargo” od szwu bocznego dla obwodów pasa: 76 – 92 96 – 112 116 - 124	9,5 10,0 10,5	0,5
4	7g	Długość kieszeni bocznej z przodu dla wzrostów: 160 – 168 172 – 176 180 – 184 188 - 196	20,0 21,0 22,0 23,0	0,5
5	7h	Długość kieszeni bocznej z tyłu dla wzrostów: 160 – 168 172 – 176 180 – 184 188 - 196	24,0 25,0 26,0 27,0	0,5
6	7i	Odległość naszycia patki od kieszeni bocznej	1,5	0,3
7	-	Wysokość zapinki kieszeni (kryte zapięcie)	5,0	0,2
8	-	Odległość naszycia „uszka” od tylnej krawędzi patki kieszeni bocznej nogawki prawej	2,0	0,2
9	8a	Długość otworu kieszeni organizera	15,0	0,5

Tablica 11 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±
10	8c	Długość kieszeni organizera z przodu dla wzrostów: 160 – 168 172 – 176 180 – 184 188 - 196	18,0 19,0 20,0 21,0	0,5
11	8d	Długość kieszeni organizera z tyłu dla wzrostów: 160 – 168 172 – 176 180 – 184 188 - 196	22,0 23,0 24,0 25,0	0,5
12	8e	Długość części nakładanej organizera kieszeni	15,0	0,5
13	8f	Szerokość części pudełkowej organizera kieszeni	5,0	0,2
14	-	Szerokość mieszka części pudełkowej organizera	3,0	0,2
15	8h	Szerokość części środkowej organizera kieszeni	3,0	0,2
16	8i	Szerokość części bocznej organizera kieszeni	10,5	0,2
17	8j	Wysokość patki kieszeni na łydce (na opatrunek)	10,0	0,5
18	8k	Szerokość patki kieszeni na łydce (na opatrunek)	8,8	0,2
19	8l	Długość kieszeni na łydce (na opatrunek)	16,0	0,5
20	8ł	Szerokość kieszeni na łydce (na opatrunek)	8,0	0,2
21	-	Szerokość mieszka kieszeni na łydce (na opatrunek)	4,0	0,2
22	8n	Odległość dołu kieszeni na łydce od krawędzi dołu nogawki dla wzrostów: 160-172 176-180 184-196	13,0 15,0 17,0	0,5
23	8o	Odległość patki od kieszeni na łydce (na opatrunek)	1,0	0,3
24	8p	Długość patki regulacji obwodu nogawki	10,5	0,5
25	8r	Szerokość patki regulacji obwodu nogawki (przy wszyciu w szew boczny nogawki)	5,5	0,2
26	8s	Szerokość patki regulacji obwodu nogawki (części swobodnej)	4,0	0,2
27	8t	Długość taśmy samoszczepnej (część pętelkowa) do przypięcia patki regulacji obwodu nogawki	Długość taśmy dostosowana do szerokości nogawki i rozmieszczenia taśmy samoszczepnej pętelkowej w patkach regulacji obwodu nogawki	0,5
28	-	Odległość od szwu bocznego przy odszyciu pasa do kieszeni skośnej, mierzone po krawędzi górnej odszycia pasa, - szerokość klina kieszeni dla obwodów pasa: 76 – 92 96 – 112 116 - 124	9,5 11,5 13,5	0,5
29	-	Odległość od górnej krawędzi pasa do wzmocnienia nogawki tylnej mierzone po szwie siedzeniowym	15,0	0,5

Tablica 11 (ciąg dalszy)








Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±	
31	9a	Szerokość podtrzymywaczy pasa	2,5	0,2	
32	9b	Długość podtrzymywaczy pasa – pomiędzy ryglami	7,0	0,2	
33	9c	Długość przedłużenia podtrzymywaczy pasa – uszko	2,0	0,2	
34	-	Szerokość wzmocnienia pośladków przy szwie wewnętrznym, od szwu środkowego	12,0	0,5	
35	10a	Szerokość otworu wlotowego wzmocnienia na kolanach – zapięcie na taśmę samoszczepną	16,0	0,5	
36	10b	Długość wzmocnienia nogawki przedniej, mierzona środkiem wzmocnienia	34,0	0,5	
37	10c	Szerokość wzmocnienia na kolanach mierzona w linii poziomej górnej krawędzi	19,0	0,5	
38	10d	Odległość naszycia wzmocnienia na kolanach od szwu bocznego u góry	symetrycznie na środku nogawki	0,5	
39	10e	Odległość naszycia wzmocnienia na kolanach od szwu bocznego u dołu		0,5	
40	-	Szerokość listewki lewej	5,0	0,2	
41	-	Szerokość listewki prawej	4,0	0,2	
42	-	Odległość naszycia guzików rozporka, od krawędzi	3,0	0,2	
43	-	Odległość dziurek rozporka, od krawędzi	1,5	0,2	
44	-	Szerokość podwinięcia dołu nogawki	6,0	0,2	
45	-	Długość worka kieszeni skośnych, mierzona od górnej krawędzi pasa dla wzrostu	160 – 172 176 - 184 188 - 196	34,0 36,0 38,0	1,0
46	-	Szerokość stebnówki – imitacji pasa	6,0	0,2	
47	11a	Długość mankietu-patki dołu nogawki	25,0	0,5	
48	11b	Szerokość mankietu-patki dołu nogawki	6,0	0,2	
49	11c	Długość mankietu-patki dołu nogawki (części swobodnej)	10,5	0,2	
50	11d	Długość taśmy samoszczepnej (część pętelkowa) do przypięcia mankietu-patki dołu nogawki	18,0	0,5	

12. Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

Zestawienie wymagań dla podstawowych dodatków konfekcyjnych zastosowanych do wykonania mundurów polowych

Tablica A.1

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
1		Haczykowa taśma samoszczepna; – materiał podstawowy – 100% poliamid; – konstrukcja materiału – taśma tkana, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej.	PN-EN 12240:1999+AC, specyfikacja techniczna producenta
2		Pętlikowa taśma samoszczepna – materiał podstawowy – 100% poliamid; – konstrukcja materiału – taśma tkana, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej.	
3		Polipropylenowa taśma tkana do regulatora obwodu pasa o szerokości 20 mm ± 1 mm i grubości 1 mm ± 0,1 mm, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej.	specyfikacja techniczna producenta
4		Ściągacz regulatora obwodu pasa spodni w kolorze czarnym z ruchomą poprzeczką – blokadą. Otwory do przecięgnięcia taśmy szerokości 20 mm. Wymiary: A – 21 mm; B – 27 mm; C – 35 mm; D – 6 mm	specyfikacja techniczna producenta
		Zamek błyskawiczny jednosuwakowy, nierozdzielny, tworzywowy, średniospiralny w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej. Trwałość zamka nie mniej niż 1000 cykli.	specyfikacja techniczna producenta
5		Sznurek elastyczny w kolorze czarnym, o średnicy 3 mm. Skład surowcowy oplotu – 100% PES, skład surowcowy rdzenia – 100% EL.	
6		Jednosprężynowy dwuotworowy stoper z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym.	

Tablica A.1 (ciąg dalszy)

nici rdzeniowe bawełniano-poliestrowe, o masie liniowej 70±10 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 26N, w kolorze i reemisji dostosowanych do koloru ciemnozielonego nadruku tkaniny zasadniczej

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
7		Zestaw naprawczy, składający się z: – torebki z folii polietylenowej z zapięciem strunowym o zalecanych wymiarach 7 cm x 12 cm; – 5 mb nici (wg tablicy 1, lp. 2) na tekturowej szpatułce; – 2 igły do szycia ręcznego, niklowane o długości 3 cm ÷ 4,5cm; – po dwa guziki średnie i małe, (wg tablicy 1, lp. 12 i lp. 13); – 4 x 10 cm odcinki taśmy poliamidowej o szerokości 10 mm do mocowania guzików (wg tablicy 1, lp. 8).	specyfikacja techniczna producenta
8		Guziki typu kanadyjskiego średnie dwuotworowe poliamidowe w kolorze oliwkowym o średnicy 25 mm	
9		Guziki typu kanadyjskiego małe dwuotworowe poliamidowe w kolorze oliwkowym o średnicy 20 mm	
10		Poliamidowa taśma tkana o szerokości 10 mm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej.	
11		Poliestrowy guzik odzieżowy czterootworowy w kolorze khaki (barwione w masie) o średnicy 17 mm	

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla ochraniaczy łokci i kolan

1 Przedmiot wymagań

Przedmiotem wymagań są kryteria oceny i metody badań dla ochraniaczy łokci do bluzy i ochraniaczy kolan do spodni munduru polowego.

2 Fotografia wyrobu



Fotografia 1 – Ochraniacz łokcia do bluzy



Fotografia 2 – Ochraniacz kolana do spodni

3 Opis ogólny wyrobu

Ochraniacze wykonane są z pianki EVA, sieciowanej. W bluzie po umieszczeniu ich wewnątrz wzmocnienia rękawów, stanowią dodatkową ochronę okolic łokci użytkownika przed urazami. W spodniach, chroniące okolice kolan użytkownika, umieszcza się wewnątrz wzmocnień nogawek.

4 Wymagania techniczne

Do wykonania ochraniaczy obowiązują:

- WDTT przedmiotu;
- wzór przedmiotu;
- specyfikacja techniczna pianki EVA wg wymagań zestawionych w tablicy B.1.

4.1 Wymagania dla materiału ochraniaczy

Zalecane parametry techniczne pianki EVA, przedstawiono w tabelcy B.1.

Tablica B.1

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Gęstość	kg/m ³	50	PN-EN ISO 845:2010
2	Odporność na zrywanie	N/m	1300	PN-EN ISO 8067:2009
3	Wytrzymałość na rozciąganie	kPa	930	PN-EN ISO 1798:2009

4.2 Tablica wymiarów

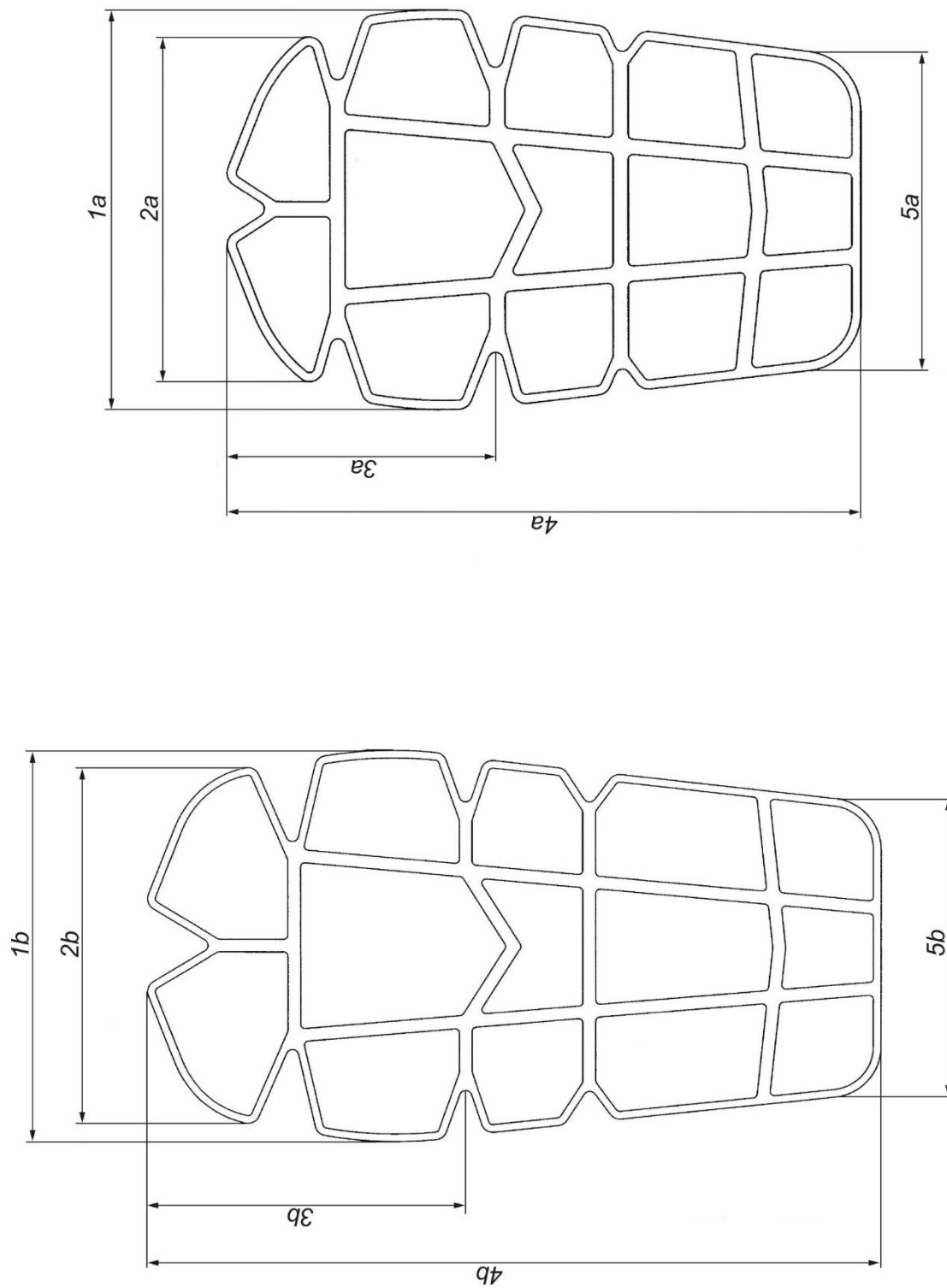
Zestawienie wymiarów ochraniaczy przedstawiono w tabelcy B.2.

Tablica B.2 – Zestawienie wymiarów ochraniaczy

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
Ochraniacz łokcia			
1a	Szerokość	13,2	0,5
2a	Szerokość góry	11,4	0,5
3a	Wysokość górnego segmentu	8,8	0,5
4a	Długość całkowita	20,9	0,5
5a	Szerokość dołu	10,5	0,5
-	Grubość	1,3	0,2
Ochraniacz kolana			
1b	Szerokość	15,4	0,5
2b	Szerokość góry	14,0	0,5
3b	Wysokość górnego segmentu	12,4	0,5
4b	Długość całkowita	28,6	0,5
5b	Szerokość dołu	11,7	0,5
-	Grubość	1,3	0,2

5 Rysunki techniczne



Rysunek 1 – Ochraniacz łokcia

Rysunek 2 – Ochraniacz kolana

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

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA

Mundur polowy letni

Wzór 124 L/MON

Mundur polowy tropikalny

Wzór 124 T/MON

Za zgodność

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

Czwartos
plk mgr Maciej CZWARTOS

31.10.19

Arkusze uzgodnień na stronie 2

Niniejsza dokumentacja jest własnością Skarbu Państwa reprezentowanego przez Ministra Obrony Narodowej. Żadna część dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody Komendanta WOBWSM.

**Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej
do Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej do produkcji seryjnej:**

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1 Fotografia wyrobu	4
2 Przedmiot dokumentacji	5
3 Opis ogólny wyrobu	5
3.1 Opis ogólny bluzy	5
3.2 Opis ogólny spodni	5
4 Wymagania techniczne.....	6
4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	6
4.2 Rodzaje szwów i ściągów maszynowych.....	8
4.3 Dopuszczalne sztukowanie elementów	8
4.4 Tablica klasyfikacji wielkości.....	8
5 Zestawienie elementów składowych.....	9
6 Opis wykonania	11
7 Cechowanie, składanie, pakowanie.....	19
7.1 Rozmieszczenie cech dostawcy	19
7.2 Składanie.....	20
7.3 Pakowanie	21
8 Zasady odbioru	21
8.1 Tryb oceny zgodności.....	21
8.2 Nadzór nad wyrobem.....	21
8.2.1 Postanowienia ogólne.....	21
8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze.....	22
8.2.3 Badania okresowe	22
8.2.4 Badania typu.....	23
8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	23
8.3 Wzór wyrobu.....	24
8.4 Gwarancja na wyrób.....	24
9 Rysunki techniczne.....	25
10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego.....	35
11 Tabela wymiarów stałych i pomocniczych	45
12 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	49
Załącznik A (normatywny) Zestawienie wymagań dla podstawowych dodatków konfekcyjnych zastosowanych do wykonania mundurów polowych letnich.....	50
Załącznik B (normatywny) Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla ochraniaczy łokci i kolan	52

1 Fotografia wyrobu



Fotografia 1



Fotografia 2

2 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno-użytkowe dla munduru polowego letniego i munduru polowego tropikalnego składających się z bluzy i spodni, wykonanych z tkaniny bawełniano-poliestrowej z nadrukiem maskującym. Mundury produkowane są w 38 wielkościach.

3 Opis ogólny wyrobu

3.1 Opis ogólny bluzy

Bluza zapinana jest z przodu jednorzędowo na pięć średnich guzików typu „kanadyjskiego” mocowanych na taśmie, zapięciem krytym. Kołnierz został wykonany w formie stójki, zapinany z przodu na odcinki taśm samoszczepnych, część haczykowa taśmy wyposażona w „zaślepkę” z taśmy pętelkowej od zewnątrz odszytej tkaniną zasadniczą. Tył jest trzyczęściowy z mieszkami wykonanymi w szwie łączącym boczek tyłu z tyłem. Wewnątrz mieszków jest wszyta siatka syntetyczna zwiększająca przepływ powietrza. Rękawy są dwuczęściowe i zostały wszyte do pogłębionej pachy. W rękawie tylnym pod pachą wszyty jest klin z siatki syntetycznej zwiększający przepływ powietrza. Dół rękawa jest prosty, w dole rękawa doszyty jest mankiet-patka służąca do regulacji obwodu dołu rękawa, zapinana taśmą samoszczepną. Dół bluzy jest wydłużony w tyle od szwów bocznych i wykończony od wewnątrz odszyciem.

Bluza wyposażona jest w sześć kieszeni:

- na przodach, na linii piersi naszyte są dwie kieszenie typu pudełkowego, zapinane na patki i 2 małe guziki typu „kanadyjskiego” mocowane na taśmie, zapięcie kryte;
- na rękawach poniżej oznak przynależności państwowej zostały umieszczone kieszenie typu pudełkowego zapinane na zamki błyskawiczne przykryte wypustkami, w górnej części naszyta kieszeń pozostawiono otwór do umieszczenia długopisu, odszyty od wewnątrz tkaniną;
- na rękawach w części łokciowej naszyte zostały kieszenie zapinane w górze na odcinki taśm samoszczepnych, do umieszczenia ochraniaczy łokci.

Taśma samoszczepna pętelkowa naszyta została na bluzę do przymocowania oznak wojskowych w miejscach poniżej opisanych:

- w górnej części rękawów naszyty jest prostokąt z taśmy samoszczepnej przeznaczony do zamocowania oznak przynależności państwowej;
- nad prawą kieszenią, równolegle do patki, naszyty jest prostokątny element z taśmy samoszczepnej, przeznaczony do zamocowania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem;
- na kieszeniach rękawów naszyte zostały kwadraty z taśmy samoszczepnej służące do mocowania oznaki stopnia wojskowego i oznak rozpoznawczych.

Ponadto na odszyciu lewego obłożenia przodu na wysokości linii piersi naszyta prostokątna patka przeznaczona do umieszczenia oznaki stopnia wojskowego.

3.2 Opis ogólny spodni

Spodnie zostały wykonane jako długie, lekko zwężane od linii kolan do dołu, bez odcinanego pasa. Na przodach nogawek założone zostały fałdki skierowane ku przodowi. Rozporek góry przodu wykończony jest listewkami, zapinanymi na trzy guziki odzieżowe i skośne dziurki odzieżowe. Góra spodni na odcinku paska zapinana jest na jeden średni guzik typu „kanadyjskiego” mocowany na taśmie i dziurkę odzieżową. Poniżej linii kolan z tyłu spodni wykonano system regulacji obwodu nogawek, umożliwiający lepsze pozycjonowanie ochraniaczy kolan - tzw. „trymery”, składają się one z patek wszytych w szew boczny i wewnętrzny zapinanych na odcinki taśmy samoszczepnej haczykowej oraz paska taśmy samoszczepnej pętelkowej naszytej na nogawkę tylną. Na imitacji paska rozmieszczone zostało siedem podtrzymywaczy paska, z tyłu naszyto ściągacze regulacji obwodu pasa wykonane z taśmy, zapinane na klamry tworzywowe. Dół nogawek wykończony został mankiem-patką służącą do regulacji obwodu dołu nogawki, zapinaną taśmą samoszczepną. Wzmocnienia wykonano w tylnej części nogawek na odcinku szwu środkowego tyłu i przodu, wzmocnienia wykonano z tkaniny zasadniczej naszytej od strony zewnętrznej na tyle i wewnętrznej na przodzie.

Spodnie wyposażono w jedenaście kieszeni:

- w nogawkach przednich u góry od strony boków zostały odszyte po skosie kieszenie wpuszczane do wewnątrz z naszytymi przy szwie bocznym półokrągłymi wzmocnieniami pod zapinkę noża;
- poniżej otworów kieszeni górnych na szwach zewnętrznych naszyte są boczne kieszenie udowe typu „cargo” - pudełkowe, z trzema zakładkami i mieszkiem od strony boku, zapinane na patki i 2 średnie guziki typu „kanadyjskiego” mocowane na taśmie, zapięcie kryte, kieszeń w górnej krawędzi wyposażona

w system regulacji przy pomocy sznurka elastycznego i stopera;

- wewnątrz kieszeni udowej prawej znajduje się tzw. „organizer” składający się z kieszeni zapinanej na zamek błyskawiczny, dwóch kieszeni płaskich (dużej i małej) oraz jednej kieszeni pudełkowej;
- na kolanach naszyte są kieszenie, do umieszczenia ochraniaczy kolan, zapinane dołem na odcinki taśmy samoszczepnej;
- w dole nogawek naszyte kieszonki typu pudełkowego (przeznaczone na opatrunek osobisty), zapinane na patkę z zapięciem na odcinki taśmy samoszczepnej.

4 Wymagania techniczne

- Do wykonania obowiązują:
- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT) przedmiotu;
 - wzór przedmiotu;
 - specyfikacje techniczne materiałów i dodatków konfekcyjnych wg wymagań określonych w tabelicy 1.

4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Zestawienie podstawowych materiałów zasadniczych i dodatków stosowanych w wykonaniu przedmiotu przedstawiono w tabelicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
1.1	Tkanina zasadnicza munduru polowego letniego	US-23/1 barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”	WT art. US-23/1
1.2	Tkanina zasadnicza munduru polowego tropikalnego	US-23/2 barwiona na kolor jasnobeżowy z nadrukiem maskującym „pantera pustynna”	WT art. US-23/2
1.3	Siatka wentylacyjna	poliestrowa dzianina odzieżowa (ażurowa) w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	Załącznika A
2	Nici odzieżowe do przeszyc zewnetrznych	nici rdzeniowe bawełniano-poliestrowe, o masie liniowej 45±10 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 16N w kolorze i reemisji dostosowanych do koloru ciemnozielonego nadruku tkaniny zasadniczej lub koloru brązowo-beżowego tkaniny zasadniczej	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002 NO-84-A203:2004 NO-84-A203:2004/A1:2010
3	Nici odzieżowe do przeszyc wewnetrznych	nici z włókien poliestrowych odcinkowych, o masie liniowej 40±5 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 11,5N, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej lub kolorze brązowo-beżowym tkaniny zasadniczej	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002
4	Taśma konfekcyjna	taśma tkana o szerokości 3 cm w kolorze białym	specyfikacja techniczna producenta
5	Taśma konfekcyjna na regulatory obwodu pasa	syntetyczna taśma tkana o szerokości 2 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku „pantera”	Załącznika A
6	Taśma wieszakowa	taśma o szerokości 0,6 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku „pantera”	specyfikacja techniczna producenta
7	Taśma konfekcyjna	taśma o szerokości 1,3 cm w kolorze w kolorze ciemnozielonym nadruku „pantera”	specyfikacja techniczna producenta
8	Taśma do mocowania guzików kanadyjskich	poliamidowa taśma tkana o szerokości 10 mm w kolorze ciemnozielonym nadruku „pantera”	Załącznika A
9	Regulator	tworzywowy regulator w kolorze czarnym	Załącznika A
10	Oznaka flaga RP	oznaka przynależności państwowej	WDTT 814A/MON

Tablica 1 (ciąg dalszy)

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
11	Guziki odzieżowe	typu kanadyjskiego dwuotworowe guziki poliamidowe w kolorze oliwkowym o średnicy 25 mm (średnie)	Załącznika A
12		typu kanadyjskiego dwuotworowe guziki poliamidowe w kolorze oliwkowym, o średnicy 20 mm (małe)	Załącznika A
13		czterootworowe guziki poliestrowe w kolorze khaki, o średnicy 17 mm	Załącznika A
14	Zamek błyskawiczny do kieszeni do kieszeni rękawa i „organizera”	tworzywowy, średniospiralny zamek błyskawiczny nierozdzielny w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej lub kolorze brązowo-beżowym nadruku tkaniny zasadniczej	Załącznika A
15	Sznurek elastyczny	Sznurek elastyczny w kolorze czarnym o średnicy 3 mm	Załącznik A
16	Stoper	stoper z tworzywa sztucznego, płaski 2-otworowy w kolorze czarnym	Załącznik A
17	Taśma samoszczepna otworów na ochraniacze i patki na oznakę stopnia wojskowego	pętelkowe i haczykowe taśmy samoszczepne o szerokości 2,5 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej lub kolorze brązowo-beżowym nadruku tkaniny zasadniczej	PN-EN 12240:1999+AC, Załącznik A, specyfikacja techniczna producenta
18	Taśma samoszczepna mocowania oznaki identyfikacyjnej	pętelkowa taśma samoszczepna o szerokości 2,5 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej lub kolorze brązowo-beżowym nadruku tkaniny zasadniczej	
19	Taśma samoszczepna zapieć dołów rękawów i nogawek	pętelkowe i haczykowe taśmy samoszczepne o szerokości 4 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej lub kolorze brązowo-beżowym nadruku tkaniny zasadniczej	
20	Taśma samoszczepna zapieć stójki	pętelkowe i haczykowe taśmy samoszczepne o szerokości 4 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej lub kolorze brązowo-beżowym nadruku tkaniny zasadniczej	
21	Taśma samoszczepna do oznak przynależności państwowej	pętelkowa taśma samoszczepna o szerokości 4 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej lub kolorze brązowo-beżowym nadruku tkaniny zasadniczej	
22	Taśma samoszczepna do oznak na kieszenie rękawów	pętelkowa taśma samoszczepna o szerokości 10 cm w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej lub kolorze brązowo-beżowym nadruku tkaniny zasadniczej	
23	Wszywki	wszywka firmowa	podrozdział 6.1
24		wszywka informacyjna z wielkością wyrobu	
25		wszywka informacyjna ze sposobem konserwacji	
26		wszywka na stemple i znaki	
27		wszywka identyfikacyjna	

Tablica 1 (ciąg dalszy)

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
28	Ochraniacz łokcia	wkładki z pianki EVA	Załącznik B
29	Ochraniacz kolana	wkładki z pianki EVA	Załącznik B
30	Zestaw naprawczy	zestaw naprawczy do munduru	Załącznik A, specyfikacja techniczna producenta

Do wykonania mundurów polowych dopuszcza się stosowanie zamiennych rozwiązań ochraniaczy, i dodatków konfekcyjnych wyszczególnionych w tablicy 1, w przypadku potwierdzenia wynikami badań laboratoryjnych lub specyfikacjami technicznymi producentów, spełnienia wyszczególnionych zakresów wymagań użytkowych.

4.2 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 ÷ 45 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. Niedopuszczalne jest wykonanie ściegów o nieprawidłowym przeplacie nici i naprężenia nitek tworzących szew.

Szwy stebnowe 2-igłowe o rozstawie 6,4 mm. Miejsca wykonania oraz długości szwów ryglowych wg Wzoru.

4.3 Dopuszczalne sztukowanie elementów

Dopuszcza się sztukowanie odszycia dołu bluzy, łączenia na szwach bocznych.

4.4 Tablica klasyfikacji wielkości

W zależności od obwodu klatki piersiowej, wzrostu oraz obwodu pasa, rozróżnia się wielkości mundurów przedstawione w tablicy 2.

Tablica 2

Wymiary w centymetrach

Wzrost - zakres	Literowe oznaczenie wielkości Obwód klatki piersiowej - zakres						
	XS 78 - 86	S 86 - 94	M 94 - 102	L 102 - 110	XL 110 - 118	XXL 118 - 126	3XL 126 - 134
	Literowe oznaczenie wielkości Obwód pasa - zakres						
158 - 162	XS 68 - 76						
162 - 166	S 72 - 80	XS 80 - 88	XXS 88 - 96				
166 - 170	R 68 - 76	S 76 - 84	XS 84 - 92	XS 92 - 100			
170 - 174	L 72 - 80	R 80 - 88	S 88 - 96	S 96 - 104	XS 104 - 112		
174 - 178	XL 68 - 76	L 76 - 84	R 84 - 92	R 92 - 100	S 100 - 108	XS 108 - 116	
178 - 182	XXL 72 - 80	XL 80 - 88	L 88 - 96	L 96 - 104	R 104 - 112	S 112 - 120	
182 - 186		XXL 76 - 84	XL 84 - 92	XL 92 - 100	L 100 - 108	R 108 - 116	R 116 - 124
186 - 190			XXL 88 - 96	XXL 96 - 104	XL 104 - 112	L 112 - 120	
190 - 194					XXL 100 - 108	XL 108 - 116	
194 - 198						XXL 104 - 112	

Razem 38 wielkości

5 Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych bluzy przedstawiono w tablicy 3, spodni w tablicy 4.

Tablica 3

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części
Tkanina zasadnicza	1	tył	1
	2	przód	2
	3	odszycie dolnej krawędzi bluzy	1
	4	rękaw wierzchni	2
	5	rękaw spodni	2
	6	stójka wierzchnia	1
	7	stójka spodnia	1
	8	kieszonka górna rękawów	2
	9	odszycie zamka kieszeni rękawa	2
	10	obłożenie przodu	2
	11	listwa krytego zapięcia przodu	1
	12	kieszonka przodu	2
	13	patka kieszeni przodu	4
	14	zapinka patki kieszeni przodu	2
	15	mankiet – patka dołu rękawa	2
	16	łata wzmacniająca na łokcie	2
	17	odszycie „zaślepki” taśmy samoszczepnej stójki	1
	18	odszycie kieszonki na długopis	2
	19	patka na oznakę stopnia wojskowego	1
Razem			33
Dzianina odzieżowa	1	wstawki zakładki tyłu	2
	2	kliny pachy rękawa tylnego	2
Razem			4

Tablica 4

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części
Tkanina zasadnicza	1	nogawka przednia	2
	2	nogawka tylna	2
	3	odszycie pasa	1
	4	obsadzenie kieszeni skórnych	2

Tablica 4 (ciąg dalszy)

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części	
Tkanina zasadnicza	5	worek kieszeni skośnych	2	
	6	wzmocnienie krawędzi kieszeni skośnych pod zapinkę noża	2	
	7	kieszeń boczna „cargo”	2	
	8	odszycie górnej krawędzi kieszeni bocznej „cargo”	2	
	9	patka kieszeni bocznej „cargo”	4	
	10	zapinka patki kieszeni bocznej „cargo”	2	
	11	kieszeń na zamek „organizera”	1	
	12	łata kieszonek „organizera”	1	
	13	wzmocnienie kolan	2	
	14	wzmocnienia tyłu	2	
	15	wzmocnienie szwu wewnętrznego	2	
	16	siedem podtrzymywaczy pasa i uszko kieszeni „cargo”	1	
	17	listewka lewa	2	
	18	odszycie listewki lewej	1	
	19	listewka prawa	1	
	20	odszycie listewki prawej	1	
	21	patki regulacji obwodu nogawek	8	
	22	mankiet – patka dołu nogawki	2	
	23	łata kieszeni opatrunkowej	2	
	24	patka kieszeni opatrunkowej	4	
	Razem			51

6 Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania bluzy przedstawiono w tablicy 5, spodni w tablicy 6. Dopuszcza się zamianę kolejności wykonywania operacji jeśli wynika to z technologii lub wymiarów wyrobu i nie wpływa na właściwości użytkowe.

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 dziurek odzieżowych na wykrojach zapinek patek kieszeni przodów	-	wg szablonu pomocniczego
3	Wykonanie patek kieszeni przodów	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
4	Wykonanie łąt kieszeni przodów, stebnowki profilującej mieszek	1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 6.02.03/301 + 6.05.01/301	wg szablonu pomocniczego, w dolnej części mieszka kieszeni od strony środka bluzy wykonać okrągłą dziurkę odzieżową – otwór odwadniający
5	Naszycie na górze łąt kieszeni przodów guzików typu „kanadyjskiego” (małych)	2.05.02/301.301	wg szablonu pomocniczego, naszycie wykonać w miejscach umożliwiających późniejsze dopasowanie do dziurek wykonanych w zapince kieszeni
6	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na przód lewy - zapięcie patki na oznakę stopnia wojskowego	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 4 cm
7	Wykonanie stójki, naszycie taśm samoszczepnych haczykowej i pętelkowej, odszycie stójki	5.04.03/301.301 + 1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego i oznaczeń na wykrojach, wymiary taśm samoszczepnych 4 cm x 7 cm i 4 cm x 5 cm
8	Wykonanie „zaśleпки” taśmy samoszczepnej stójki	1.01.01/301	wymiary taśmy samoszczepnej pętelkowej 4 cm x 7 cm
9	Naszycie elementu haczykowej taśmy samoszczepnej na wykroj patki dołu rękawa	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 5 cm
10	Wykonanie patek dołów rękawów	1.06.04/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
11	Wykonanie dziurek odzieżowych w listwie krytego zapięcia przodu	-	wg szablonu pomocniczego (w listwie wykonać 5 dziurek)
12	Wykonanie łąt kieszeni rękawów, stebnowki profilującej mieszek	1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 6.05.01/301	wg szablonu pomocniczego, w dolnej części mieszka kieszeni od strony przodu rękawa bluzy wykonać okrągłą dziurkę odzieżową – otwór odwadniający
13	Doszycie zamka błyskawicznego do przedniej krawędzi łąty kieszeni rękawa	1.02.01/301	wg szablonu pomocniczego
14	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na łątę kieszeni rękawa i na rękaw – na oznakę przynależności państwowej	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiary taśm samoszczepnych 4 cm x 5,5 cm i 10 cm x 10 cm
15	Wykonanie patki na oznakę stopnia wojskowego i naszycie haczykowej taśmy samoszczepnej	8.19.01/301.301 + 5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 4 cm
16	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na przód prawy do dopinania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 10 cm
17	Zamocowanie na przodach 4 ryglami taśm wewnętrznych, kieszeni górnych	.323	wg szablonu pomocniczego, długość cięcia taśmy 12 cm, rozstaw pomiędzy ryglami 3 cm
18	Wykonanie wzmocnień łokciowych, naszycie haczykowej taśmy samoszczepnej w krawędzi otworu	7.20.02/301.301	wg oznaczeń na wykrojach i szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 12 cm

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
19	Naszycie na przodach od lewej strony, wszywek: na lewym przodzie wszywki dla KJ, na prawym przodzie wszywki firmowej oraz taśmy na nazwisko użytkownika	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego (na środku naszycia łąt kieszeni)
20	Wykonanie szwu wewnętrznego (łokciowego) rękawa	1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
21	Doszycie do szwu wewnętrznego (łokciowego) rękawa pod pachą elementu z dzianiny siateczkowej	1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
22	Obrzucenie i naszycie na rękaw odszycia kieszonki na długopis	1.01.01/504 + 1.01.01/301	wg znaków na wykrojach
Montaż			
23	Naszycie łąt kieszeniowych na przody	5.05.01/301 + .323	wg szablonów pomocniczych i oznaczeń na wykrojach, na rogach górnych krawędzi kieszeni oraz dolnym rogu od strony środka bluzy wykonać rygielek maszynowy
24	Naszycie patki na oznakę stopnia wojskowego na przód lewy	5.31.04/301.301 + .323	wg szablonów pomocniczych
25	Naszycie łąt kieszeniowych na rękawy wierzchnie i wykonanie kieszeni „na długopis”	5.04.01/301 + 5.05.01/301 + .323	wg szablonów pomocniczych oznaczeń na wykrojach i rysunków
26	Naszycie na przody patek kieszeni nad łątami kieszeniowymi	2.05.02/301.301 + .323	wg szablonów pomocniczych, przy krawędziach patek na stębnówce naszycia wykonać rygiełki maszynowe, patki naszyć tak aby wykonane w nich dziurki odzieżowe pasowały do guzików wcześniej naszytych na łącie kieszeni
27	Naszycie listwy krytego zapięcia przodu na obłożenie lewe i ryglowanie – 5 rygli	2.05.01/301.301 + .323	wg szablonu pomocniczego
28	Obrzucenie krawędzi wewnętrznej obłożenia przodów na owerloku	6.01.01/504	-
29	Doszycie i stębnowanie obłożeń przodów	1.06.02/301.301 + 5.30.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
30	Wykonanie fałd w częściach bocznych tyłu (część wewnętrzną fałd wykonana z dzianiny siateczkowej)	1.01.01/401.504 + 1.06.01/301 + .323	wg szablonu pomocniczego, na górnych i dolnych końcach fałd na szwie mocującym wykonać rygiełki maszynowe

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
31	Naszycie na rękaw pętelkowej taśmy samoszczepnej do zapinania otworu wzmocnień łokciowych	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 12 cm
32	Naszycie wzmocnień łokciowych na rękawy	5.05.03/301.301 + 5.05.04/301.301 + .323	wg szablonu pomocniczego, końce otworu zamocować ryglami maszynowymi
33	Połączenie przodów z tyłem – szew ramieniowy	1.01.03/401.504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
34	Przyszycie i wystębnowanie dolnej krawędzi dołu rękawa („mankiet”)	1.01.01/301 + 2.02.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
35	Wykonanie górnej stębnówki podwinięcia dołu rękawa („mankiet”)	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (odległość stębnówki od dolnej krawędzi rękawa 6 cm)
37	Naszycie na rękaw pętelkowej taśmy samoszczepnej do mankieta – patki dołu rękawa	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 16 cm
38	Naszycie zapinek – regulatorów obwodu dołu rękawa	5.04.03/301.301	wg znaków na wykrojach
39	Wszywanie rękawów do pokrojów pach	1.01.03/401.504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
40	Wykonanie szwów bocznych bluzy oraz spodnich rękawów i ryglowanie	1.01.03/401.504 + 2.02.09/301.301 + .323	wg oznaczeń na wykrojach, na dole szwu rękawa wykonać rygielek maszynowy
41	Doszywanie i stębnowanie odszycia dołu bluzy	1.01.01/301 + 2.02.01/301 + 5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
42	Wszywanie stójki do podkroju szyi i stębnowanie	1.06.01/301 + 2.42.03/301.301	wg znaków na wykrojach (z jednoczesnym umieszczeniem pośrodku podkroju szyi wszywki z literowym oznaczeniem wielkości oraz wieszaczka wykonanego z taśmy wieszakowej) długość wieszaczka na gotowo 6 cm
43	Naszycie na przodzie prawym guzików typu „kanadyjskiego” (średnich)	2.05.02/301.301	wg dziurek i szablonu pomocniczego, naszywanie wykonać w miejscach umożliwiających późniejsze dopasowanie do dziurek wykonanych w plisie przodu lewego
44	Umieszczanie ochraniaczy łokci wewnątrz wzmocnień	-	z uwzględnieniem podrozdziału 7.3 Pakowanie
45	Operacje końcowe, obcinanie końcówek nici, śladów kredy, prasowanie końcowe i kontrola jakości	-	-

Tablica 6

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
1	Rozkrój materiału	-	wg układów kroju, kierunku nitki osnowy i znaków na szablonach
2	Wykonanie 7 podtrzymywaczy pasa i uszka kieszeni „cargo”	8.06.02/301.301	na maszynie specjalnej
3	Naszycie części haczykowej taśmy samoszczepnej na wykrojach spodniej części patek regulacji obwodu nogawek	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
4	Wykonanie patek regulacji obwodu nogawek	1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
5	Wykonanie dziurek odzieżowych na wykrojach zapinek patek kieszeni nakładanych bocznych	-	wg szablonu pomocniczego
6	Wykonanie patki kieszeni nakładanych dolnych (na opatrunek)	1.01.01/301 + 1.06.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (na spodnim wykroju patki naszyć element haczykowy taśmy samoszczepnej o wymiarach 2,5 cm x 7 cm)
7	Wykonanie łąty kieszeni nakładanych dolnych (na opatrunek), stebnówki profilującej mieszek	1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 2.05.02/301.301 + 6.05.01/301 + 7.32.01/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (na podwinięciu górnej krawędzi naszyć element pętlowy taśmy samoszczepnej o wymiarach 7 cm x 7 cm), w mieszku dolnej krawędzi pośrodku wykonać okrągły otwór odwadniający
8	Wykonanie patek kieszeni nakładanych bocznych („cargo”)	1.01.01/301 + 1.06.01/301 + 1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
9	Naszycie „uszka” na patkę prawej kieszeni nakładanej bocznej	1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach („uszko naszyć na części patki naszytej na gotowo na nogawce tylnej)
10	Wykonanie łąt kieszeni nakładanych bocznych („cargo”), stebnówki profilującej mieszek	1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 2.05.02/301.301 + 6.05.01/301 + 7.32.01/301.301	wg szablonu pomocniczego, z jednoczesnym umieszczeniem przy górnej krawędzi kieszeni guzików typu „kanadyjskiego” (średnich)
11	Wykonanie „organizera” dla wewnętrznej kieszeni prawej kieszeni nakładanej bocznej	1.01.01/504 + 6.02.03/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
12	Wykonanie łaty kieszeni wewnętrznej dla kieszeni bocznej nakładanej (otwór kieszeniowy zapinany na zamek błyskawiczny)	1.01.01/504 + 5.05.01/301 + 5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (na końcach otworu kieszeniowego wykonać rygielki maszynowe), przez końcówkę zamka przepleść tasiemkę – uchwyt i zamocować rygłem, długości uchwytu na gotowo 3,5cm
13	Zamocowanie na łacie kieszeni 4 ryglami taśmy wewnętrznej	.323	wg szablonu pomocniczego, długość cięcia taśmy 12 cm, rozstaw pomiędzy ryglami 3 cm ± 0,5 cm
14	Naszycie „organizera” na łatę kieszeni wewnętrznej	1.01.01/504 + 5.09.01/301 + .323	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (na gotowo „organizera” powinien tworzyć 3 przegródki), na szwach stebnowych tworzących przegródki, przy górnej krawędzi naszycia wykonać rygielki maszynowe
15	Naszycie wzmocnień tyłu na nogawki tylne	1.01.01/301 + 5.31.02/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
16	Wykonanie zaszewek nogawek tylnych	5.02.01/301 + 6.05.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach, podczas stebnowania zaszewki przewinać w stronę boków nogawek
17	Naszycie wzmocnień góry nogawek przednich od wewnątrz	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
18	Naszycie obsadzeń na worki kieszeni skośnych	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
19	Naszycie na workach kieszeni skośnych od lewej strony, wszywek: na worku kieszeni lewej wszywki dla KJ i opisu konserwacji, na worku kieszeni prawej wszywki firmowej oraz taśmy na nazwisko użytkownika	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
20	Wykonanie listewki lewej	1.06.02/301.301	wg szablonu pomocniczego, wykonać ukośnie 3 dziurki odzieżowe, listewkę zamocować pomiędzy dziurkami: - 2 razy dla długości rozporka powyżej 21 cm długości - 1 raz (nad dolną dziurką) dla długości rozporka poniżej 21 cm
21	Wykonanie wzmocnienia kolan - naszycie haczykowej taśmy samoszczepnej	7.20.02/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 15 cm
22	Naszycie kieszeni dolnych (na opatrunek)	5.05.01/301 + .323	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (na szwach naszycia kieszeni wykonać rygielki maszynowe)
23	Naszycie patki nad kieszeniami dolnymi nogawek	2.05.02/301.301 + .323	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
24	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na nogawki przednie i wzmocnień kolan na nogawki przednie	5.05.03/301.301 + 5.05.04/301.301 + .323	wg znaków na wykrojach i szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 15 cm, końce otworu zamocować ryglami maszynowymi
25	Naszycie elementu haczykowej taśmy samoszczepnej na wykrój patek dołów nogawek	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 5 cm
26	Wykonanie patek dołów nogawek	1.06.04/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
Montaż			
27	Wykonanie kieszeni bocznych – skośnych wraz z naszyciem wzmocnienia krawędzi pod zapinkę noża	1.01.01/301 + 1.01.03/401.504 + 1.06.04/301.301 + 1.23.01/301 + 5.02.01/301 + 5.31.02/301 + .323	podkładając taśmę konfekcyjną w krawędzi rygle prostopadle do krawędzi otworu kieszeni rogi worka kieszeni zawinąć i zamocować rygłem fałdki (głębokości 1,5 cm) przodu wykonać wg szablonu pomocniczego. Na krawędzi kieszeni od zewnątrz przy szwie bocznym naszyć wzmocnienie pod nóż.
28	Przyszyć i wystebnowanie dolnej krawędzi odszycia dołu nogawki („mankiet”)	1.01.01/301 + 2.02.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
29	Wykonanie górnej stebnowki odszycia dołu nogawki („mankiet”)	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (odległość stebnowki od dolnej krawędzi nogawki 6 cm)
30	Naszycie na nogawkę pętelkowej taśmy samoszczepnej do mankietu – patki dołu nogawki	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 18 cm
31	Naszycie zapinek – regulatorów obwodu dołu nogawki	5.04.03/301.301	wg znaków na wykrojach
32	Wykonanie szwów bocznych nogawek	1.01.02/401.504 + 2.02.09/301.301 + .323	wg znaków na wykrojach z jednoczesnym umieszczeniem w szwach na wysokości kolan patek regulacji obwodu nogawek, na bokach patek na linii drugiej stebnowki szwów bocznych nogawek wykonać rygielki maszynowe
33	Naszycie na nogawkach tylnych elementu pętelkowego taśmy samoszczepnej do przypięcia regulatorów obwodu nogawki (na linii kolana)	5.04.03/301.301	wg znaków na wykrojach i szablonu pomocniczego, szerokość taśmy samoszczepnej 2,5 cm
34	Naszycie łąty kieszeni wewnętrznej dla lewej kieszeni bocznej nakładanej na nogawkę lewą	5.30.01/301 + 5.31.02/301	wg znaków na wykrojach i szablonu pomocniczego

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
35	Naszycie kieszeni nakładanych bocznych	5.05.01/301 + .323	wg znaków na wykrojach i szablonu pomocniczego
36	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
37	Wykonanie szwu środkowego przodu i mocowanie rozporka	1.01.01/301 + 2.02.01/301 + .323	w górnym ramieniu trójkąta mocowania rozporka wykonać rygiel
38	Wykonanie szwu środkowego tyłu	1.01.03/401.504 + 2.02.09/301.301	wg znaków na wykrojach
39	Wykonanie szwu wewnętrznego nogawek	1.01.03/401.504 + 2.02.09/301.301 lub 2.02.09/401.401 + .323	wg znaków na wykrojach (przy dolnej krawędzi nogawki na szwie wykonać rygielek maszynowy)
40	Mocowanie klamerki regulatora obwodu pasa	.323	wg szablonu pomocniczego
41	Wykonanie odszycia pasa wraz z naszyciem regulatorów obwodu i podtrzymywaczy pasa (ryglami)	6.02.03/301+ 1.01.01/301+ 7.32.03/301.301 + .323	wg znaków na wykrojach i szablonu pomocniczego
42	Wykonanie dziurki odzieżowej zapięcia paska	-	wg szablonów pomocniczych i zgodnie z zatwierdzonym wzorem
43	Naszycie guzika typu „kanadyjskiego” do zapięcia paska	2.05.02/301.301 + .323	wg oznaczeń na wykrojach i szablonów pomocniczych
44	Naszycie guzików do zapięcia rozporka	-	wg układania się dziurek i zgodnie z zatwierdzonym wzorem i tabelą wymiarów
45	Umieszczanie ochraniaczy kolan wewnątrz wzmocnień	-	z uwzględnieniem podrozdziału 7.3 Pakowanie
46	Operacje końcowe, obcinanie końcówek nici, śladów kredy, prasowanie końcowe, i kontrola jakości	-	-

7 Cechowanie, składanie, pakowanie

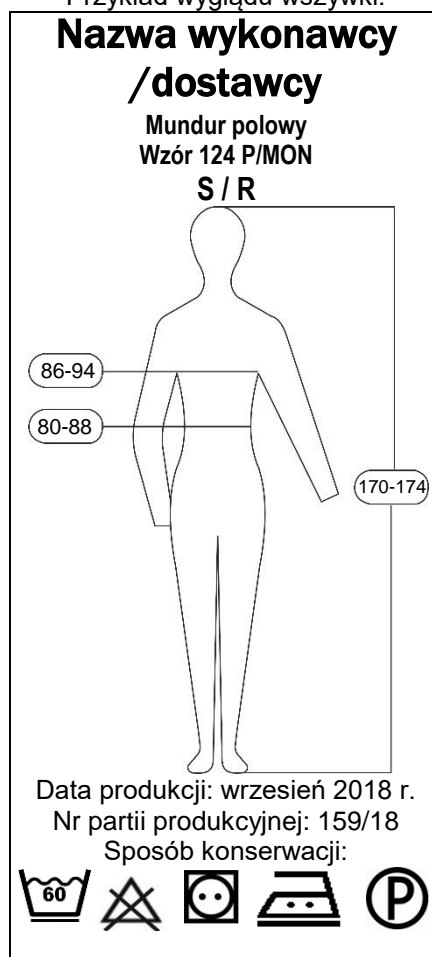
7.1 Rozmieszczenie cech dostawcy

Wszywka firmowa (naszyta: w bluzie na wysokości naszycia kieszeni przodu prawego poniżej wszywki identyfikacyjnej, w spodniach na prawym worku kieszeni poniżej wszywki identyfikacyjnej) zawierająca:

- nazwę przedmiotu i numer wzoru;
- nazwę i znak firmowy Wykonawcy/Dostawcy;
- oznaczenie wielkości wykonane w formie piktogramu zgodnie z PN-EN 13402-3:2006, z jednoczesnym podaniem oznaczenia literowego wielkości;
- oznaczenie sposobu konserwacji wyrobu, zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012;
- data produkcji (miesiąc i rok);
- nr partii produkcyjnej.

Oznaczenie wielkości należy wykonać w formie piktogramu zgodnie z PN-EN 13402-3:2006, z jednoczesnym podaniem oznaczenia literowego wielkości.

Przykład wyglądu wszywki.



Dodatkową wszywkę w bluzie (jedynie z oznaczeniem literowym wielkości) należy umieścić od wewnątrz pośrodku naszycia stójki.

Wymagania dotyczące zalecanych sposobów konserwacji munduru polowego umieszczone na wszywce firmowej (oraz na etykietach jednostkowej i zbiorczej) wyrobów zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012. Wskazany sposób konserwacji nie może pogarszać parametrów techniczno-użytkowych wyrobu w okresie jego planowanego użytkowania. Powinny one obejmować następujący układ znaków:



Wszywka informacyjna ze sposobem konserwacji zawierająca słowny opis sposobu konserwacji (naszyta w bluzie i spodniach, poniżej wszywki na stemple-znaki), o poniższej treści:

„Prac po lewej stronie - pranie wodne z użyciem detergentów do odzieży kolorowej (bez wybielaczy optycznych), maksymalna temperatura prania 60°C - proces łagodny, nie stosować bielienia, dopuszczalne suszenie w suszarce bębnowej - temperatura normalna, prasowanie w maksymalnej temperaturze dolnej płyty 150°C, profesjonalne chemiczne czyszczenie - proces normalny.”

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).

Wszywki na stemple i znaki (wykonane w postaci druku) naszyte w bluzie po wewnętrznej stronie przodu lewego na wysokości naszycia kieszeni, a w spodniach na lewym worku kieszeniowym.

Informacje naniesione na wszywkach wykonać w technologii zapewniającej ich czytelność przy codziennym użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres minimum 2 lat (żakard lub druk termosublimacyjny na jedwabnej taśmie poliestrowej).

Etykieta jednostkowa zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę przedmiotu i numer wzoru;
- nazwa adres i znak firmowy Wykonawcy/Dostawcy;
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego z określeniem wykończenia uszlachetniającego wyrób;
- pełną wielkość wyrobu oznaczoną wg tabeli wielkości;
- jakość wyrobu;
- znaki kontroli jakości;
- miesiąc, rok produkcji wyrobu;
- numer partii produkcyjnej;
- 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);
- 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 zakupu.

Etykieta jednostkową dla kompletu należy mocować w bluzie, za pomocą sztyftu z tworzywa sztucznego, przy krawędzi przodu lewego poniżej wszywania stójki, w przypadku produkcji samych spodni etykieta należy mocować, za pomocą sztyftu z tworzywa sztucznego, w pierwszym podtrzymywaczu z lewej strony pasa.

Etykieta na opakowanie zbiorcze zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę przedmiotu i numer wzoru;
- nazwa adres i znak firmowy Wykonawcy/Dostawcy;
- 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;
- 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 zakupu.

7.2 Składanie

Przód bluzy zapiąć na guziki. Rękawy wraz z częściami boków przewinać na tył. Bluzę złożyć wzdłuż na połowę. Spodnie (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.

7.3 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 (w cm) 40 x 80 x 20 (szerokość x długość x wysokość).

Na węższym boku kartonu nakleić etykietę zbiorczą. Karton zamknąć poprzez zaklejenie taśmą z nadrukiem firmowym.

Dopuszcza się osobne pakowanie wkładek ochronnych. W tym przypadku 1 komplet (2 szt. ochraniacze kolan i 2 szt. ochraniacze łokci) zapakować w woreczek foliowy i zamknąć, a następnie 5 opakowań umieścić w kartonie razem z mundurami.

8 Zasady odbioru

8.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.) 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 (Dz. U. z 2013 r. poz. 136 z późn. zm.).

Zgodnie z § 4 przywołanego rozporządzenia dla mundurów polowych letnich i mundurów polowych tropikalnych ustala się **tryb III oceny zgodności**.

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

8.2 Nadzór nad wyrobem

8.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe (RPW) lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- WDTT przedmiotu;
- wzór przedmiotu;
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Wykonawcy/Dostawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 10000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne – Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy/Dostawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Wykonawcy/Dostawcy, w zakresie określonym w tablicy 7, lp.: 1, 2 i 3;
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 7, lp.: 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Wykonawca/Dostawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, lp.: 1.1 i 1.2 Wykonawca/Dostawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium posiadającego akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Wykonawca/Dostawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium akredytowanego wg PN-EN ISO/IEC 17025.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium posiadającego akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Wykonawcą/Dostawcą a RPW. Badania te Wykonawca/Dostawca wykonuje w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Wykonawca/Dostawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 7. Badania laboratoryjne wykonuje w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonywanie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Wykonawca/Dostawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW.

Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

8.2.4 Badania typu

Wykonawca/Dostawca przedmiotu, RPW, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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. MON 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 7.

Tablica 7

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT podrozdział 4.4, WDTT rozdział 7	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT podrozdział 4.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT podrozdział 4.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu, właściwego układania się na manekinie oraz zgodności z obowiązującym wzorem	ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdziały: 10, 11	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Tkanina US-23/1 barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”				
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych	WT art. US-23/1, podrozdział 3.1, podrozdział 3.2.1, tablica 7, lp.: 1, 3.1÷3.5	-*)	+	n
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	WT art. US-23/1, tablica 8	+	+	n
4.2	Tkanina US-23/2 barwiona na kolor jasnobezowy z nadrukiem maskującym „pantera pustynna”				
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych	WT art. US-23/2, podrozdział 3.1, podrozdział 3.2.2, tablica 7, lp.: 1, 3.1÷3.5	-*)	+	n
4.2.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	WT art. US-23/2, tablica 8	+	+	n
4.3	Siatka wentylacyjna – poliestrowa dzianina odzieżowa (ażurowa)				
4.3.1	Sprawdzenie masy powierzchniowej	Załącznik A, tablica A.1 lp.: 4	-*)	+	n

*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku.

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.

Wprowadzone w tablicy 7 oznaczenia badań:

- „Z-O” - zdawczo-odbiorcze;
- „O” - okresowe;
- „T” - typu;
- „+” - badania wykonuje się;
- „-” - badania nie wykonuje się;
- „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

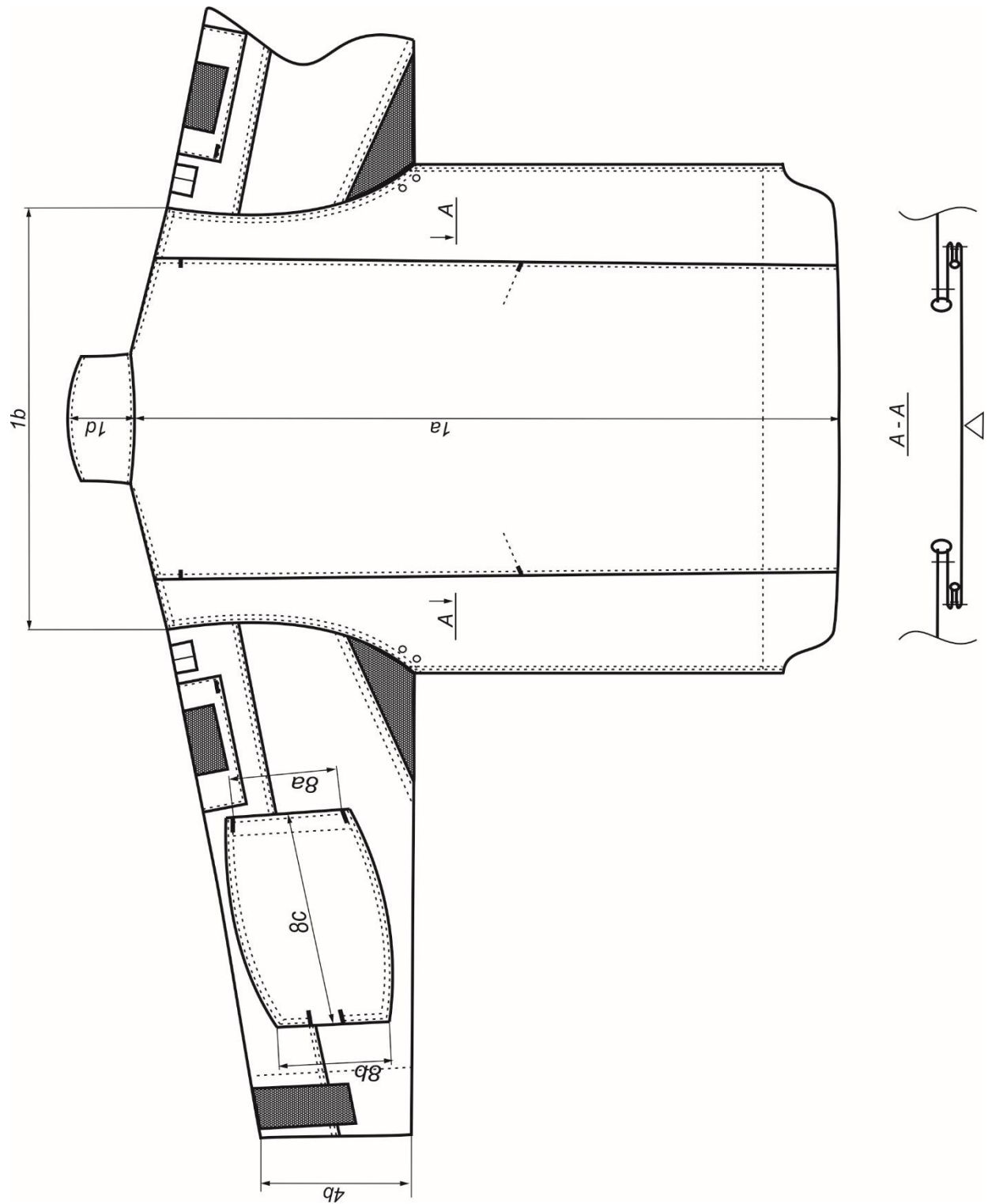
8.3 Wzór wyrobu

Aktualny wzór przedmiotu (dostępny w WOBWSM, 91-735 Łódź, ul Źródłowa 52), 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 przedmiotu, także w ramach badań laboratoryjnych).

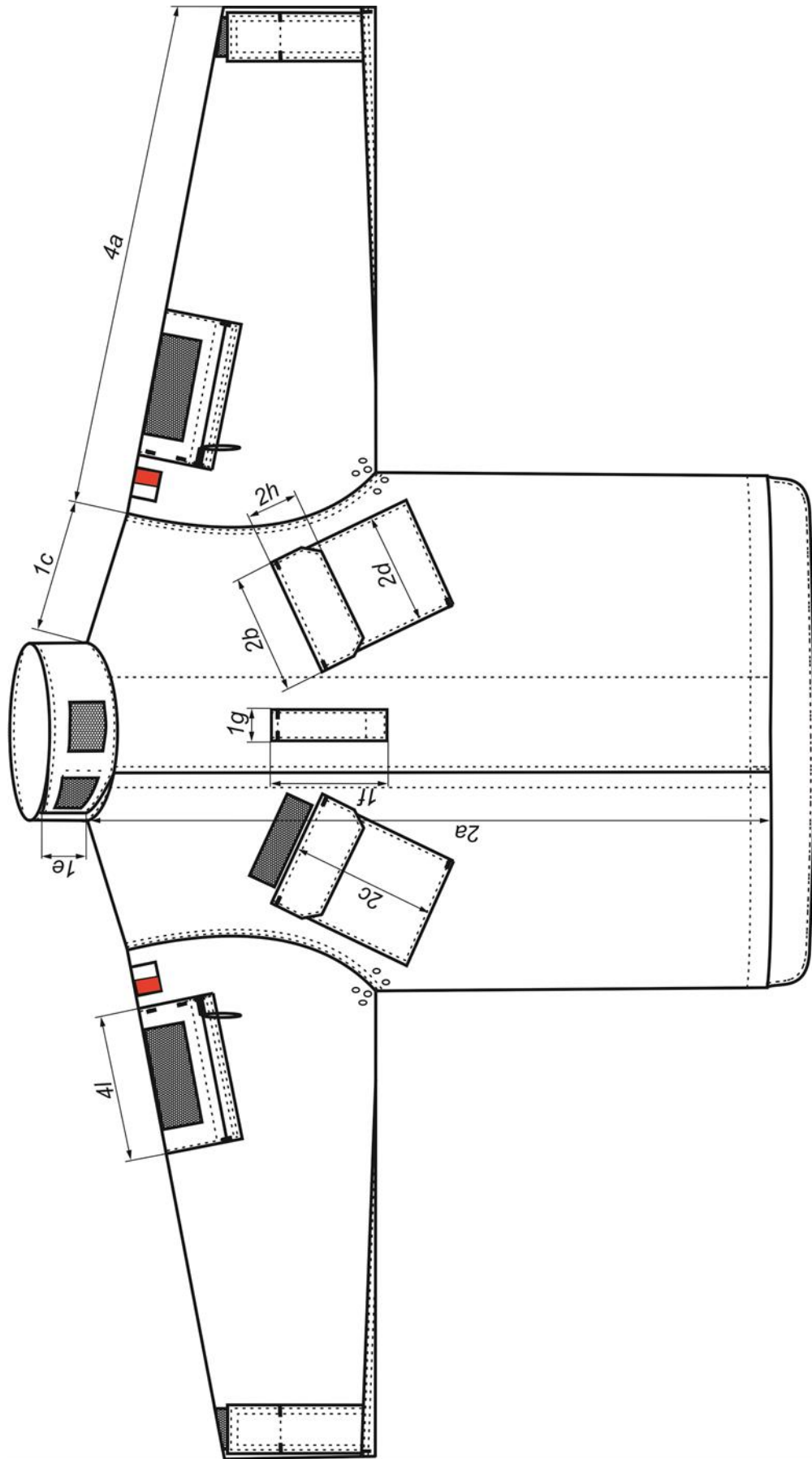
8.4 Gwarancja na wyrób

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

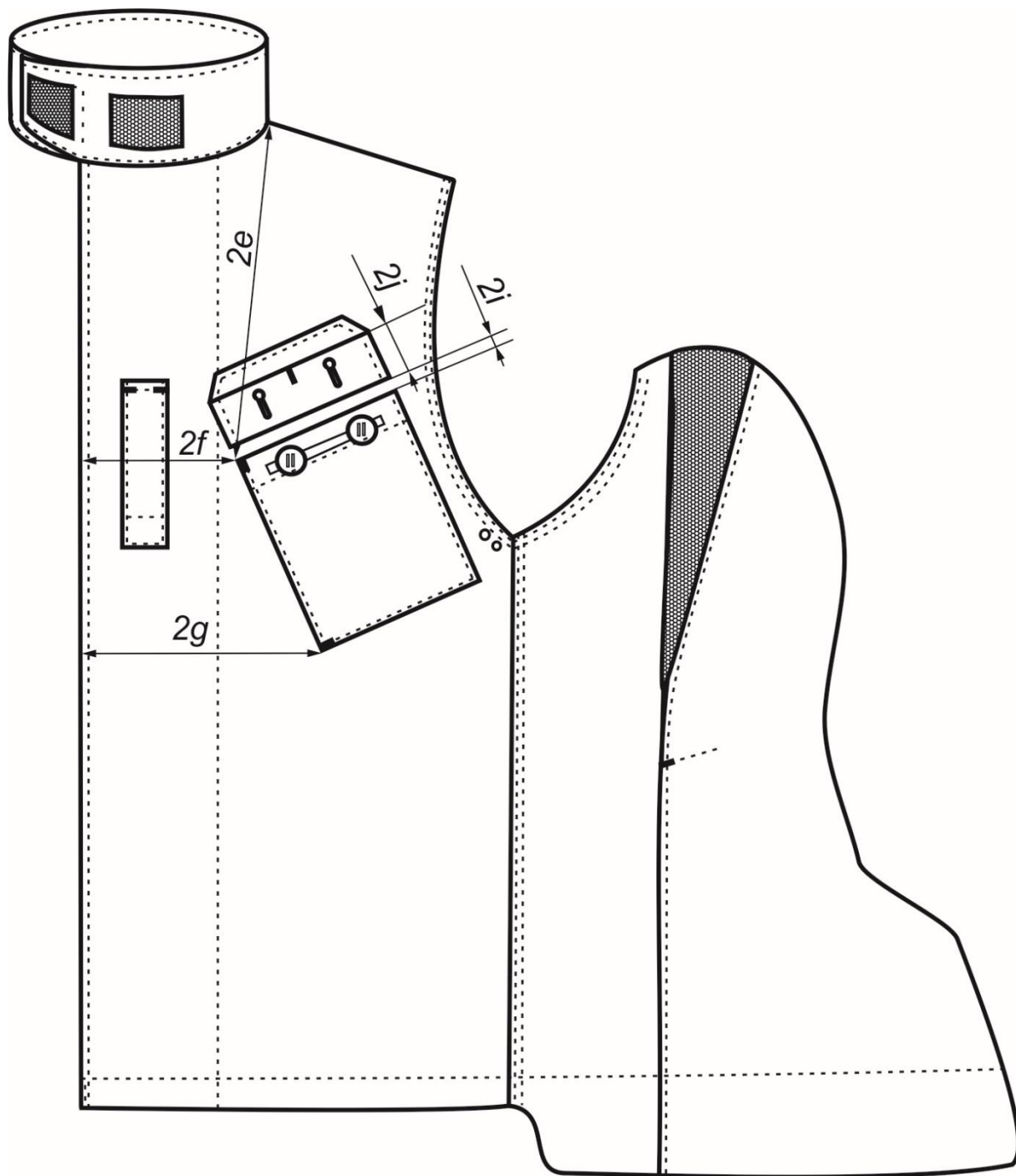
9 Rysunki techniczne



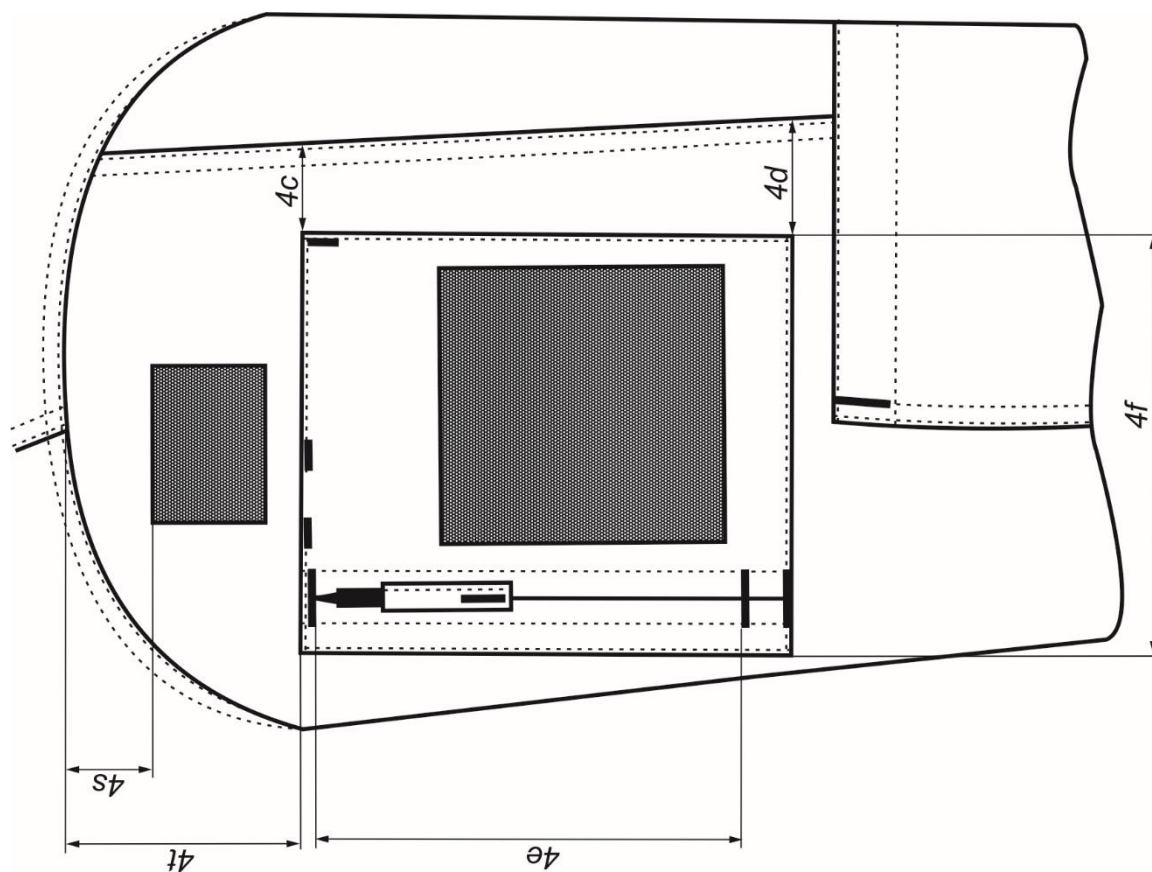
Rysunek 1 – Tył bluzy



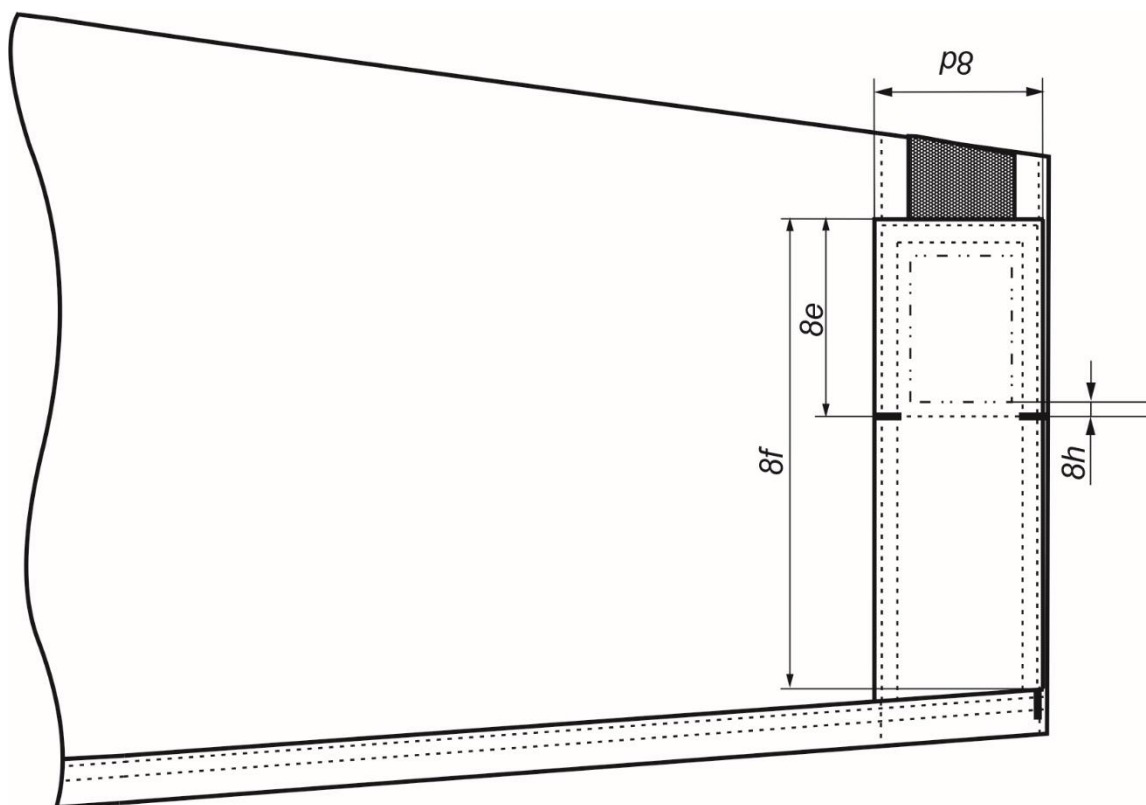
Rysunek 2 – Przód bluzy



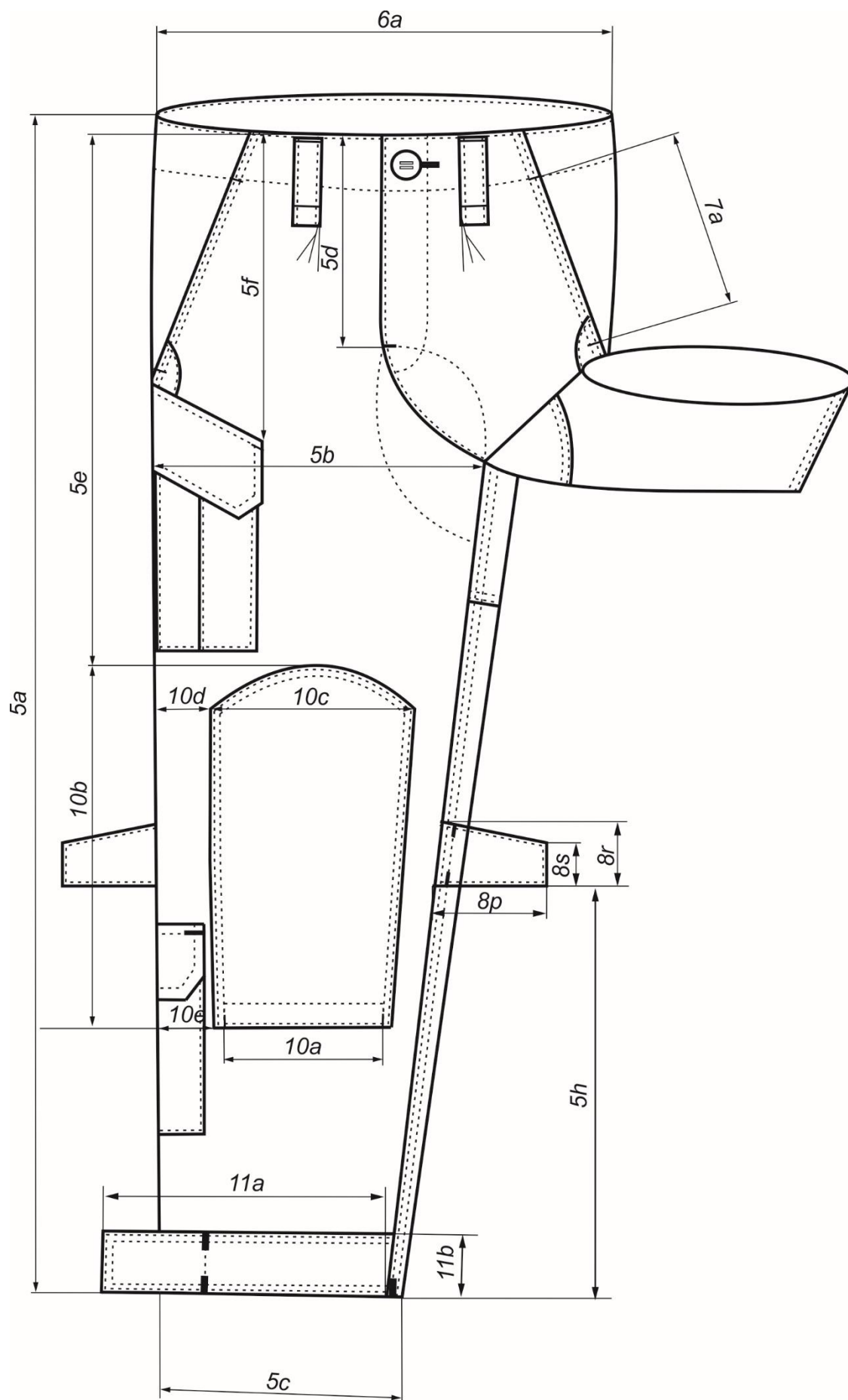
Rysunek 3 – Przód bluzy rozmieszczenie kieszeni



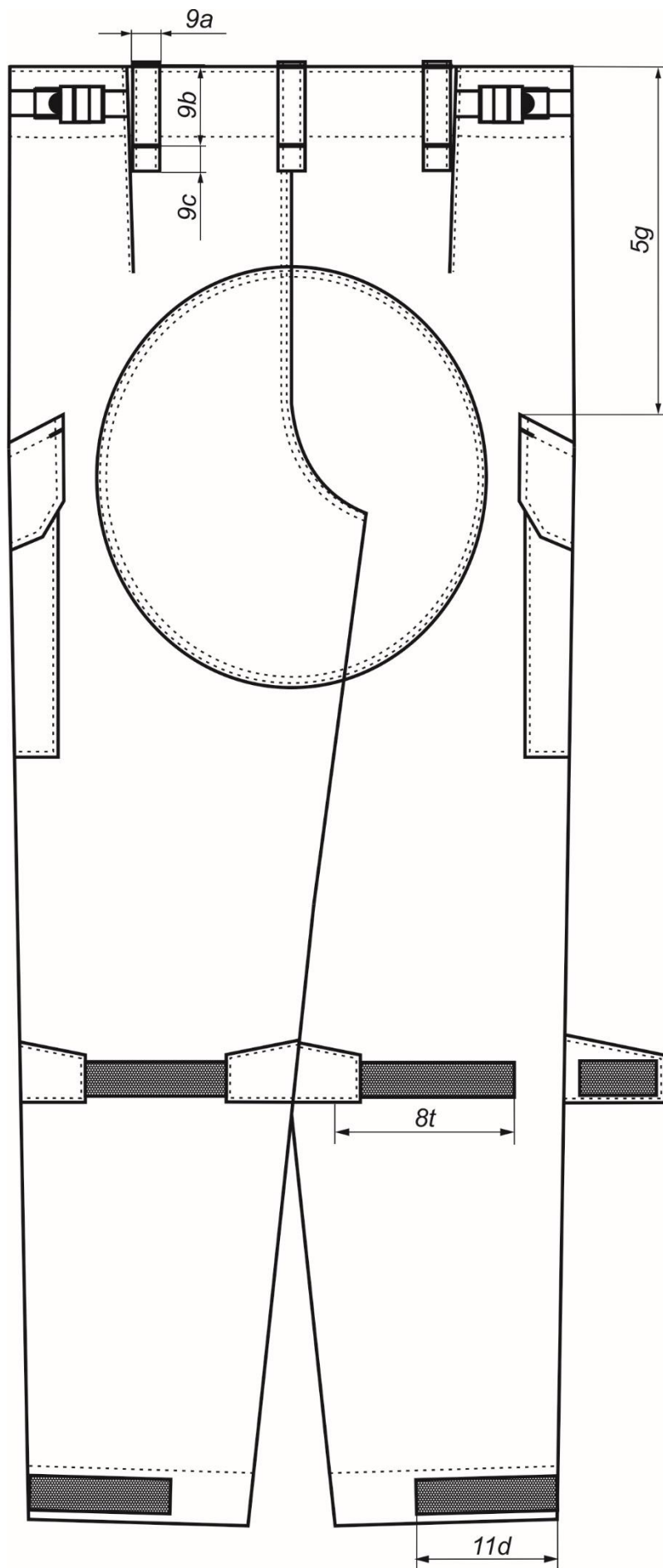
Rysunek 4 – Kieszka g3rna r3kawa



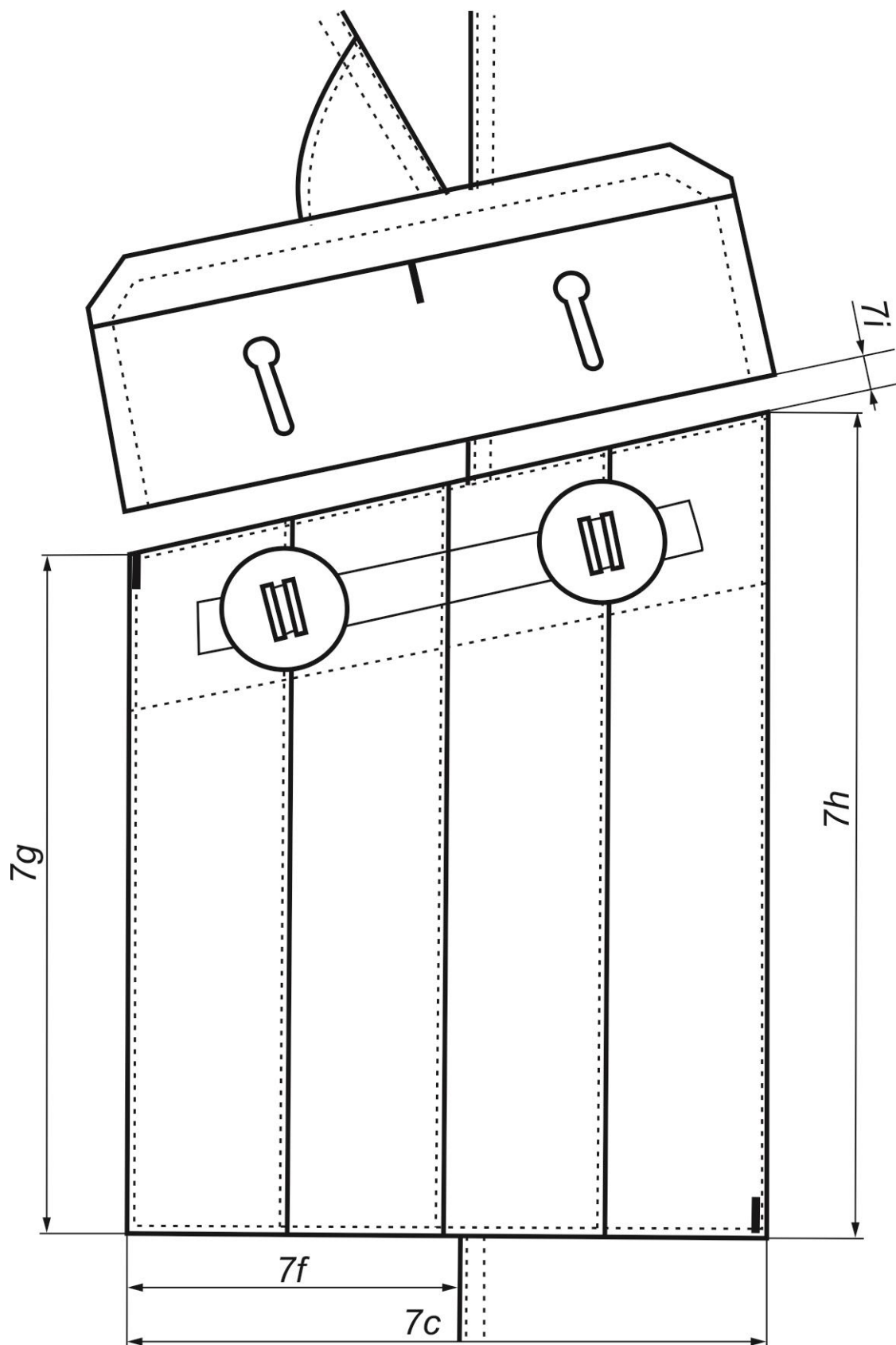
Rysunek 5 – D33l r3kawa lewego



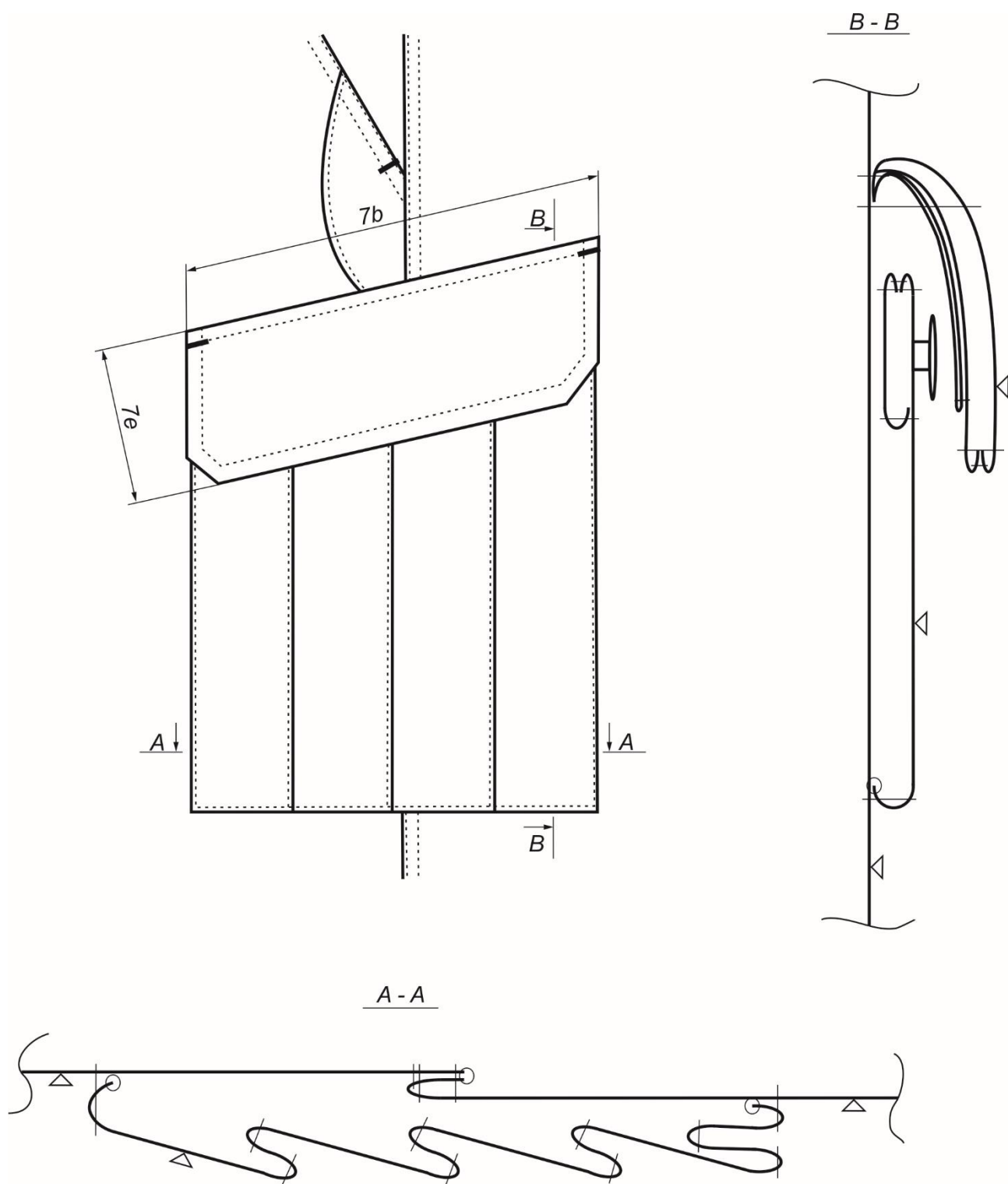
Rysunek 6 – Przód spodni



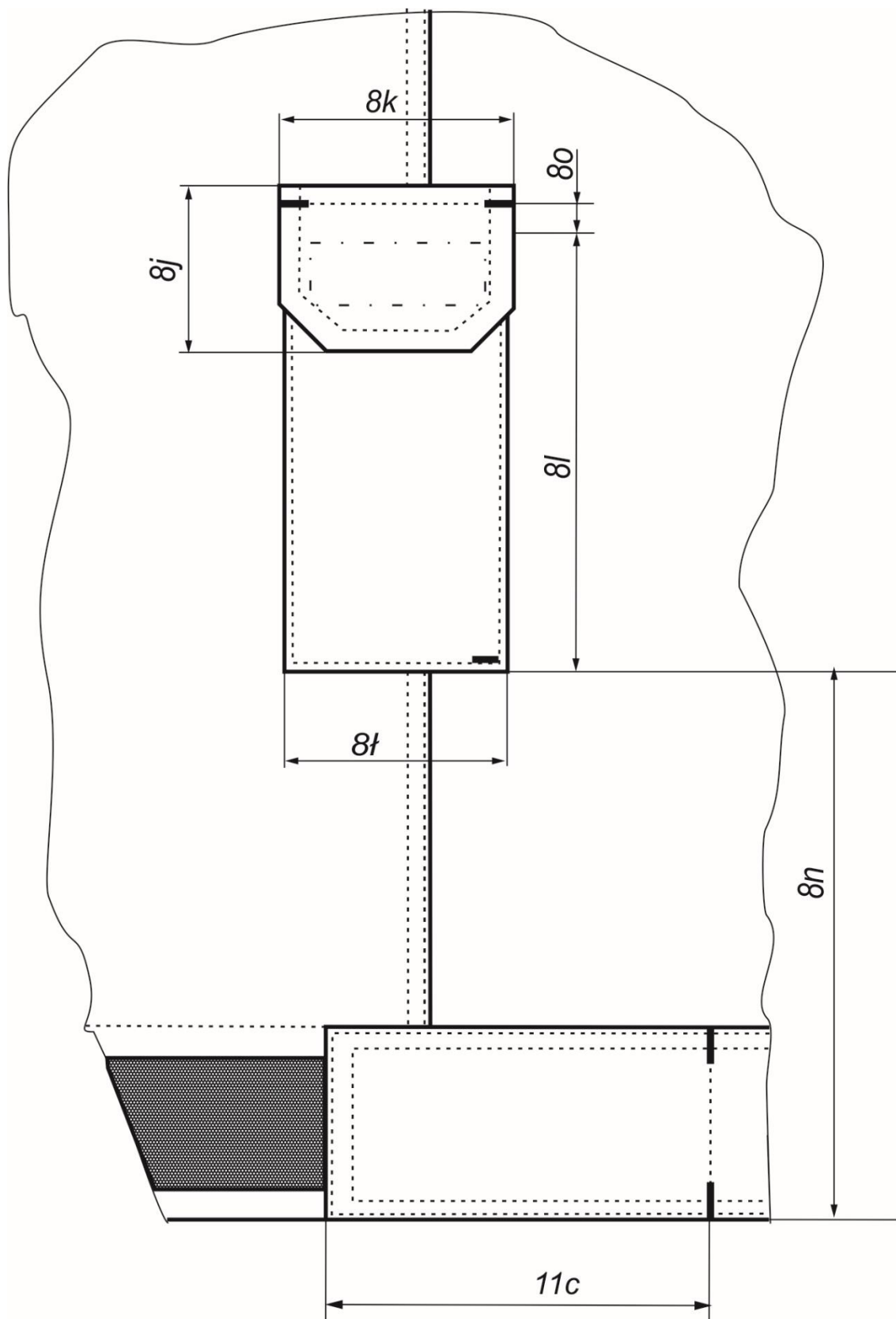
Rysunek 7 – Tył spodni



Rysunek 8 – Kieszonka lewa boczna spodni - otwarta



Rysunek 9 – Kieszonka lewa boczna spodni



Rysunek 11 – Kieszon opatrunkowa

10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

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

Tablica 8

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Obwód klatki piersiowej (zakres)
			Wzrost (zakres)
Tył			
1	1a	Długość tyłu od wszycia stójki do dołu	
2	1b	Szerokość tyłu na wysokości szwów barkowych	
3	1c	Długość szwu barkowego	
4	-	Długość stójki mierzona w linii prostej po górnej krawędzi	
Przód			
5	2a	Długość przodu od szwu barkowego przy stójce do dołu	
6	2b	Szerokość patki kieszeni przodu na linii przeszycia	
7	2c	Długość kieszeni przodu wraz z patką – mierzona pośrodku	
8	2d	Szerokość kieszeni przodu	
9	2e	Odległość kieszeni od szwu barkowego przy stójce do przodu kieszeni	
10	2f	Odległość kieszeni przodu od krawędzi przodu górą	
11	2g	Odległość kieszeni przodu od krawędzi przodu dołem	
Obwody			
12	-	Szerokość przodu na linii piersi – mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu	
13	-	Szerokość przodu na linii talii – mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu	
14	-	Szerokość przodu na linii dołu – mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu	
Rękaw			
15	4a	Długość rękawa	
16	4b	Szerokość rękawa u dołu	
17	4f	Szerokość kieszeni rękawa	

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	82 XS (78 – 86)						90 S (86 – 94)				
		160 XS (158-162)	164 S (162-166)	168 R (166-170)	172 L (170-174)	176 XL (174-178)	180 XXL (178-182)	164 XS (162-166)	168 S (166-170)	172 R (170-174)	176 L (174-178)	180 XL (178-182)
Tyt												
1	1a	66,0	68,0	70,0	72,0	74,0	76,0	69,0	71,0	73,0	75,0	77,0
2	1b	41,1	41,8	42,2	42,6	43,0	43,4	43,8	44,2	44,6	45,0	45,4
3	1c	14,3	14,5	14,7	14,9	15,1	15,3	15,1	15,3	15,5	15,7	15,9
4	-	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4
Przód												
5	2a	63,3	65,3	67,3	69,3	71,3	73,3	66,9	68,9	70,9	72,9	74,9
6	2b	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
7	2c	16,5	17,0	17,0	17,0	17,5	17,5	17,0	17,0	17,0	17,5	17,5
8	2d	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
9	2e	22,3	22,8	23,3	23,8	24,3	24,8	23,4	23,9	24,4	24,9	25,4
10	2f	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
11	2g	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
Obwody												
12	-	50,8	51,1	51,4	51,7	52,0	52,3	55,1	55,4	55,7	56,0	56,3
13	-	50,8	51,1	51,4	51,7	52,0	52,3	55,1	55,4	55,7	56,0	56,3
14	-	52,8	53,1	53,4	53,7	54,0	54,3	57,1	57,4	57,7	58,0	58,3
Rękaw												
15	4a	58,8	60,1	61,4	62,7	64,0	65,3	60,1	61,4	62,7	64,0	65,3
16	4b	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
17	4f	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	90 S (86-94)	98 M (94 – 102)						106 L (102 – 110)			
		184 XXL (182-186)	164 XXS (162-166)	168 XS (166-170)	172 S (170-174)	176 R (174-178)	180 L (178-182)	184 XL (182-186)	188 XXL (186-190)	168 XS (166-170)	172 S (170-174)	176 R (174-178)
Tył												
1	1a	79,0	71,0	72,0	74,0	76,0	78,0	80,0	82,0	73,0	75,0	77,0
2	1b	45,8	45,8	46,2	46,6	47,0	47,4	47,8	48,2	48,2	48,6	49,0
3	1c	16,1	15,7	15,9	16,1	16,3	16,5	16,7	16,9	16,5	16,7	16,9
4	-	58,4	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	61,6	61,6	61,6
Przód												
5	2a	76,9	68,5	70,5	72,5	74,5	76,5	78,5	80,5	72,1	74,1	76,1
6	2b	13,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,5	14,5	14,5
7	2c	17,5	17,0	17,0	17,0	17,5	17,5	17,5	18,0	17,0	17,0	17,5
8	2d	12,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	14,0	14,0	14,0
9	2e	25,9	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	25,1	25,6	26,1
10	2f	8,2	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,8	9,8	9,8
11	2g	14,7	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	16,3	16,3	16,3
Obwody												
12	-	56,6	59,1	59,4	59,7	60,0	60,3	60,6	60,9	63,4	63,7	64,0
13	-	56,6	59,1	59,4	59,7	60,0	60,3	60,6	60,9	63,4	63,7	64,0
14	-	60,8	61,1	61,4	61,7	62,0	62,3	62,6	62,9	65,4	65,7	66,0
Rękaw												
15	4a	66,6	60,1	61,4	62,7	64,0	65,3	66,6	67,9	61,4	62,7	64,0
16	4b	17,0	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	18,0	18,0	18,0
17	4f	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,5	14,5	14,5

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	106 L (102 – 110)			114 XL (110 – 118)						122 XXL (118 – 126)	
		180 L (178-182)	184 XL (182-186)	188 XXL (186-190)	172 XS (170-174)	176 S (174-178)	180 R (178-182)	184 L (182-186)	188 XL (186-190)	192 XXL (190-194)	176 XS (174-178)	180 S (178-182)
Tył												
1	1a	79,0	81,0	83,0	76,0	78,0	80,0	82,0	84,0	86,0	79,0	81,0
2	1b	49,4	49,8	51,2	50,6	51,0	51,4	51,8	52,2	52,6	53,0	53,4
3	1c	17,1	17,3	17,5	17,3	17,5	17,7	17,9	18,1	18,3	18,1	18,3
4	-	61,6	61,6	61,6	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	64,8	64,8
Przód												
5	2a	78,1	80,1	82,1	75,7	77,7	79,9	81,7	83,7	85,7	79,3	81,3
6	2b	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	15,5	15,5
7	2c	17,5	17,5	18,0	17,0	17,5	17,5	17,5	18,0	18,0	17,5	17,5
8	2d	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	15,0	15,0
9	2e	26,6	27,1	27,6	26,2	26,7	27,2	27,7	28,2	28,7	27,3	27,8
10	2f	9,8	9,8	9,8	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	11,4	11,4
11	2g	16,3	16,3	16,3	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,9	17,9
Obwody												
12	-	64,3	64,6	64,9	68,0	68,3	68,6	68,9	69,2	69,5	72,3	72,6
13	-	64,3	64,6	64,9	68,0	68,3	68,6	68,9	69,2	69,5	72,3	72,6
14	-	66,3	66,6	66,9	69,7	70,0	70,3	70,6	70,9	71,2	74,0	74,3
Rękaw												
15	4a	65,3	66,6	67,9	62,7	64,0	65,3	66,6	67,9	69,2	64,0	65,3
16	4b	18,0	18,0	18,0	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	19,0	19,0
17	4f	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	15,0	15,0

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	122 XXL (118 – 126)				130 3XL (126-134)	Dopuszczalne odchylenie ±
		184 R (182-186)	188 L (186-190)	192 XL (190-194)	196 XXL (194-198)	184 R (182-186)	
Tył							
1	1a	83,0	85,0	87,0	89,0	84,0	1,0
2	1b	53,8	54,2	54,6	55,0	55,8	0,5
3	1c	18,5	18,7	18,9	19,1	19,1	0,2
4	-	64,8	64,8	64,8	64,8	66,4	1,0
Przód							
5	2a	83,3	85,3	87,3	89,3	84,9	1,0
6	2b	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	0,5
7	2c	17,5	18,0	18,0	18,0	17,5	0,5
8	2d	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	0,5
9	2e	28,3	28,8	29,3	29,8	28,9	0,5
10	2f	11,4	11,4	11,4	11,4	12,2	0,2
11	2g	17,9	17,9	17,9	17,9	18,7	0,2
Obwody							
12	-	72,9	73,2	73,5	73,8	76,9	1,0
13	-	72,9	73,2	73,5	73,8	76,9	1,0
14	-	74,6	74,9	75,2	75,5	78,6	1,0
Rękaw							
15	4a	66,6	67,9	69,2	70,5	66,6	1,0
16	4b	19,0	19,0	19,0	19,0	19,5	0,5
17	4f	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	0,5

Podstawowe wymiary spodni, oznaczone wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych – Wyznaczanie wymiarów, przedstawiono w tablicy 9.

Tablica 9

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wzrost (zakres)
			Obwód pasa (zakres)
Nogawki			
1	5a	Długość zewnętrzna nogawki	
2	-	Długość wewnętrzna nogawki	
3	5b	Szerokość nogawki u góry	
4	5c	Szerokość nogawki u dołu	
5	5d	Długość rozporka od górnej krawędzi pasa do rygla	
6	5h	Odległość od dołu nogawki do krawędzi regulatora obwodu nogawki w kolanie	
7	5e	Odległość od górnej krawędzi pasa do środka wzmocnienia nogawki przedniej	
8	5f	Odległość od górnej krawędzi pasa do patki kieszeni nakładanej bocznej z przodu	
9	5g	Odległość od górnej krawędzi pasa do patki kieszeni nakładanej bocznej z tyłu	
Obwody			
10	6a	Szerokość w pasie	
Kieszenie			
11	7a	Długość otworu kieszeni skośnej	
12	7b	Długość patki kieszeni nakładanej bocznej na linii przeszycia	
13	7c	Szerokość kieszeni nakładanej bocznej u dołu	

Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	160	164			168				172		
		(158 – 162)	(162 – 166)			(166 – 170)				(170 – 174)		
		76 XS/XS (68-76)	80 XS/S (72-80)	88 S/XS (80-88)	96 M/XXS (88-96)	76 XS/R (68-76)	84 S/S (76-84)	92 M/XS (84-92)	100 L/XS (92-100)	80 XS/L (72-80)	88 S/R (80-88)	96 M/S (88-96)
Nogawki												
1	5a	99,5	102,0	102,0	102,0	104,5	104,5	104,5	104,5	107,0	107,0	107,0
2	-	74,5	76,2	75,0	73,8	79,1	77,9	76,7	75,5	80,8	79,6	78,4
3	5b	30,8	32,0	34,0	36,0	31,2	33,2	35,2	37,2	32,4	34,4	36,4
4	5c	18,6	19,4	20,4	21,4	19,2	20,2	21,2	22,2	20,0	21,0	22,0
5	5d	18,4	18,9	19,9	20,9	18,7	19,7	20,7	21,7	19,5	20,5	21,5
6	5h	29,2	30,4	30,4	30,4	31,6	31,6	31,6	31,6	32,8	32,8	32,8
7	5e	49,5	50,5	50,5	50,5	51,5	51,5	51,5	51,5	52,5	52,5	52,5
8	5f	28,0	28,0	28,0	28,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0
9	5g	25,0	25,0	25,0	25,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Obwody												
10	6a	38,0	40,0	44,0	48,0	38,0	42,0	46,0	50,0	40,0	44,0	48,0
Kieszenie												
11	7a	17,0	17,0	17,0	18,0	17,0	17,0	17,0	18,0	17,0	17,0	18,0
12	7b	20,5	20,5	20,5	21,5	20,5	20,5	20,5	21,5	20,5	20,5	21,5
13	7c	19,5	19,5	19,5	20,5	19,5	19,5	19,5	20,5	19,5	19,5	20,5

Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	172 (170 – 174)		176 (174 – 178)						180 (178 – 182)		
		104 L/S (96-104)	112 XL/XS (104-112)	76 XS/XL (68-76)	84 S/L (76-84)	92 M/R (84-92)	100 L/R (92-100)	108 XL/S (100-108)	116 XXL/XS (108-116)	80 XS/XXL (72-80)	88 S/XL (80-88)	96 M/L (88-96)
Nogawki												
1	5a	107,0	107,0	109,5	109,5	109,5	109,5	109,5	109,5	112,0	112,0	112,0
2	-	77,2	76,0	83,7	82,5	81,3	80,1	78,9	77,7	85,4	84,2	83,0
3	5b	38,4	40,4	31,6	33,6	35,6	37,6	39,6	41,6	32,8	34,8	36,8
4	5c	23,0	24,0	19,8	20,8	21,8	22,8	23,8	24,8	20,6	21,6	22,6
5	5d	22,5	23,5	19,3	20,3	21,3	22,3	23,3	24,3	20,1	21,1	22,1
6	5h	32,8	32,8	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	35,2	35,2	35,2
7	5e	52,5	52,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	54,5	54,5	54,5
8	5f	29,0	29,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
9	5g	26,0	26,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
Obwody												
10	6a	52,0	56,0	38,0	42,0	46,0	50,0	54,0	58,0	40,0	44,0	48,0
Kieszenie												
11	7a	18,0	19,0	17,0	17,0	17,0	18,0	18,0	19,0	17,0	17,0	18,0
12	7b	21,5	21,5	20,5	20,5	20,5	21,5	21,5	22,5	20,5	20,5	21,5
13	7c	20,5	20,5	19,5	19,5	19,5	20,5	20,5	21,5	19,5	19,5	20,5

Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	180 (178 – 182)			184 (182 – 186)						188 (186 – 190)	
		104 L/L (96-104)	112 XL/R (104-112)	120 XXL/S (112-120)	84 S/XXL (76-84)	92 M/XL (84-92)	100 L/XL (92-100)	108 XL/L (100-108)	116 XXL/R (108-116)	124 3XL/R (116-124)	96 M/XXL (88-96)	104 L/XXL (96-104)
Nogawki												
1	5a	112,0	112,0	112,0	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	117,0	117,0
2	-	81,8	80,6	79,4	87,1	85,9	84,7	83,5	82,3	81,1	87,6	86,4
3	5b	38,8	40,8	42,8	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	37,2	39,2
4	5c	23,6	24,6	25,6	21,4	22,4	23,4	24,4	25,4	26,4	23,2	24,2
5	5d	23,1	24,1	25,1	20,9	21,9	22,9	23,9	24,9	25,9	22,7	23,7
6	5h	35,2	35,2	35,2	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	37,6	37,6
7	5e	54,5	54,5	54,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	56,5	56,5
8	5f	30,0	30,0	30,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0
9	5g	27,0	27,0	27,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Obwody												
10	6a	52,0	56,0	60,0	42,0	46,0	50,0	54,0	58,0	62,0	48,0	52,0
Kieszenie												
11	7a	18,0	19,0	19,0	17,0	17,0	18,0	18,0	19,0	19,0	18,0	18,0
12	7b	21,5	21,5	22,5	20,5	20,5	21,5	21,5	22,5	22,5	21,5	21,5
13	7c	20,5	20,5	21,5	19,5	19,5	20,5	20,5	21,5	21,5	20,5	20,5

Tablica 9 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	188 (186 – 190)		192 (190 – 194)		196 (194 – 198)	Dopuszczalne odchylenie ±
		112 XL/XL (104-112)	120 XXL/L (112-120)	108 XL/XXL (100-108)	116 XXL/XL (108-116)	112 XXL/XXL (104-112)	
Nogawki							
1	5a	117,0	117,0	119,5	119,5	122,0	1,5
2	-	85,2	84,0	88,1	86,9	89,9	1,5
3	5b	41,2	43,2	40,4	42,4	41,6	0,5
4	5c	25,2	26,2	25,0	26,0	25,8	0,5
5	5d	24,7	25,7	24,2	25,2	25,3	0,5
6	5h	37,6	37,6	38,8	38,8	40	0,5
7	5e	56,5	56,5	57,5	57,5	58,5	0,5
8	5f	31,0	31,0	32,0	32,0	32,0	0,5
9	5g	28,0	28,0	29,0	29,0	29,0	0,5
Obwody							
10	6a	56,0	60,0	54,0	58,0	56,0	0,5
Kieszenie							
11	7a	19,0	19,0	18,0	19,0	19,0	0,5
12	7b	21,5	22,5	21,5	22,5	21,5	0,5
13	7c	20,5	21,5	20,5	21,5	20,5	0,5

11 Tabela wymiarów stałych i pomocniczych

Wymiary stałe i pomocnicze bluzy przedstawiono w tablicy 10.

Tablica 10

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie \pm
1	2h	Wysokość patki kieszeni	6,0	0,2
2	2i	Odległość patki od kieszeni przodu	1,0	0,3
3	2j	Wysokość zapinki kieszeni (kryte zapięcie)	4,0	0,2
4	1d	Wysokość stójki po środku tyłu	8,0	0,2
5	1e	Wysokość stójki przy krawędzi przodu	6,0	0,2
6	-	Długość zapinki stójki od krawędzi przodu	9,0	0,2
7	-	Głębokość mieszkań w tyle	5,0	0,2
8	1f	Długość patki oznaki stopnia – od naszyca	14,5	0,5
9	1g	Szerokość patki oznaki stopnia	4,0	0,2
10	-	Odległość naszyca patki oznaki stopnia od wszycia stójki z przodu – naszyć na wysokości górnych rogów patek kieszeni w danej wielkości	-	1,0
11	-	Szerokość stebnowki obłożeń	8,0	0,5
12	-	Odległość guzików w zapięciu przodu od krawędzi	4,0	0,2
13	4c	Odległość kieszeni rękawa od szwu łokciowego u góry	4,0	0,5
14	4d	Odległość kieszeni rękawa od szwu łokciowego u dołu	5,0	0,5
15	4l	Długość otworu kieszeni rękawa (mierzone pomiędzy ryglami) dla wzrostów: 160 – 164 168 – 180 184 – 196	15,0 16,0 17,0	0,5
16	4e	Długość zamka kieszeni rękawa dla wzrostów: 160 – 164 168 – 180 184 – 196	12,0 13,0 14,0	0,5
17	4s	Odległość naszyca taśmy samoszczepnej do przypięcia Flagi RP od wszycia rękawa	3,0	0,2
18	4t	Odległość naszyca kieszeni górnej rękawa od wszycia rękawa	8,0	0,5
19	8a	Szerokość otworu/zapięcia wzmocnienia łokci	14,0	0,5
20	8b	Szerokość wzmocnienia łokci w dole rękawa	13,0	0,5
21	8d	Szerokość podwinięcia dołu rękawa	6,0	0,2
22	8e	Długość mankietu-patki dołu rękawa	6,5	0,2
23	8f	Długość całkowita mankietu-patki dołu rękawa	17,5	0,5

Tablica 10 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±
24	-	Długość taśmy haczykowej naszytej na mankiet-patkę dołu rękawa	5,0	0,2
25	8h	Odległość naszycia taśm samoszczepnych pętelkowej i haczykowej od rygli wszycia patki-mankietu	1,0	0,2
26	8c	Długość wzmocnienia łokci, mierzona po środku	26,0	0,5
27	-	Długość taśmy samoszczepnej na oznakę identyfikacyjną	10,0	0,2
28	-	Szerokość mieszków kieszeni górnych przodu i kieszeni górnych rękawów	5,0	0,2
29	-	Taśma samoszczepna część pętelkowa naszyta na środku kieszeni górnych rękawów – na oznaczenie stopnia wojskowego i inne oznaki	10,0 x 10,0	0,2
30	-	Taśma do dopinania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem umieszczona równolegle i symetrycznie nad patką kieszeni.	-	0,5
31	-	Odległość otworu na długopis od przodu kieszeni	4,0	+2,0 -1,0
31	-	Długość otworu na długopis pomiędzy ryglami	2,0	+0,5 -0,0

Wymiary stałe i pomocnicze spodni przedstawiono w tablicy 11.

Tablica 11

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±
1	7e	Wysokość patki kieszeni bocznej	7,5	0,2
2	-	Głębokość zakładek kieszeni bocznych	2,0	0,2
3	7f	Odległość naszycia przodu kieszeni bocznej tzw. „cargo” od szwu bocznego dla obwodów pasa: 76 – 92 96 – 112 116 - 124	9,5 10,0 10,5	0,5
4	7g	Długość kieszeni bocznej z przodu dla wzrostów: 160 – 168 172 – 176 180 – 184 188 - 196	20,0 21,0 22,0 23,0	0,5
5	7h	Długość kieszeni bocznej z tyłu dla wzrostów: 160 – 168 172 – 176 180 – 184 188 - 196	24,0 25,0 26,0 27,0	0,5
6	7i	Odległość naszycia patki od kieszeni bocznej	1,5	0,3
7	-	Wysokość zapinki kieszeni (kryte zapięcie)	5,0	0,2
8	-	Odległość naszycia „uszka” od tylnej krawędzi patki kieszeni bocznej nogawki prawej	2,0	0,2
9	8a	Długość otworu kieszeni organizera	15,0	0,5

Tablica 11 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±
10	8c	Długość kieszeni organizera z przodu dla wzrostów: 160 – 168 172 – 176 180 – 184 188 - 196	18,0 19,0 20,0 21,0	0,5
11	8d	Długość kieszeni organizera z tyłu dla wzrostów: 160 – 168 172 – 176 180 – 184 188 - 196	22,0 23,0 24,0 25,0	0,5
12	8e	Długość części nakładanej organizera kieszeni	15,0	0,5
13	8f	Szerokość części pudełkowej organizera kieszeni	5,0	0,2
14	-	Szerokość mieszka części pudełkowej organizera	3,0	0,2
15	8h	Szerokość części środkowej organizera kieszeni	3,0	0,2
16	8i	Szerokość części bocznej organizera kieszeni	10,5	0,2
17	8j	Wysokość patki kieszeni na łydce (na opatrunek)	10,0	0,5
18	8k	Szerokość patki kieszeni na łydce (na opatrunek)	8,8	0,2
19	8l	Długość kieszeni na łydce (na opatrunek)	16,0	0,5
20	8ł	Szerokość kieszeni na łydce (na opatrunek)	8,0	0,2
21	-	Szerokość mieszka kieszeni na łydce (na opatrunek)	4,0	0,2
22	8n	Odległość kieszeni na łydce od krawędzi dołu nogawki dla wzrostów:.....	13,0 15,0 17,0	0,5
23	8o	Odległość naszycia patki od kieszeni na łydce (na opatrunek)	1,0	0,3
24	8p	Długość patki regulacji obwodu nogawki	10,5	0,5
25	8r	Szerokość patki regulacji obwodu nogawki (przy wszyciu w szew boczny nogawki)	5,5	0,2
26	8s	Szerokość patki regulacji obwodu nogawki (części swobodnej)	4,0	0,2
27	8t	Długość taśmy samoszczepnej (część pętelkowa) do przypięcia patki regulacji obwodu nogawki	długość taśmy dostosowana do szerokości nogawki i rozmieszczenia taśmy samoszczepnej pętelkowej w patkach regulacji obwodu nogawki	0,5
28	-	Odległość od szwu bocznego przy odszyciu pasa do kieszeni skośnej, mierzone po krawędzi górnej odszycia pasa, - szerokość klina kieszeni dla obwodów pasa: 76 – 92 96 – 112 116 - 124	9,5 11,5 13,5	0,5
29	-	Odległość od górnej krawędzi pasa do wzmocnienia nogawki tylnej mierzone po szwie siedzeniowym	15,0	0,5

Tablica 11 (ciąg dalszy)




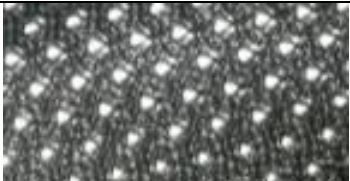

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±	
30	9a	Szerokość podtrzymywaczy pasa	2,5	0,2	
31	9b	Długość podtrzymywaczy pasa – pomiędzy ryglami	7,0	0,2	
32	9c	Długość przedłużenia podtrzymywaczy pasa - uszko	2,0	0,2	
33	-	Szerokość wzmocnienia pośladków przy szwie wewnętrznym, od szwu środkowego	12,0	0,5	
34	10a	Szerokość otworu wlotowego wzmocnienia na kolanach – zapięcie na taśmę samoszczepną	16,0	0,5	
35	10b	Długość wzmocnienia nogawki przedniej, mierzona środkiem wzmocnienia	34,0	0,5	
36	10c	Szerokość wzmocnienia na kolanach mierzona w linii poziomej górnej krawędzi	19,0	0,5	
37	10d	Odległość naszycia wzmocnienia na kolanach od szwu bocznego u góry	symetrycznie na środku nogawki	0,5	
38	10e	Odległość naszycia wzmocnienia na kolanach od szwu bocznego u dołu		0,5	
39	-	Szerokość listewki lewej	5,0	0,2	
40	-	Szerokość listewki prawej	4,0	0,2	
41	-	Odległość naszycia guzików rozporka, od krawędzi	3,0	0,2	
42	-	Odległość dziurek rozporka, od krawędzi	1,5	0,2	
43	-	Szerokość podwinięcia dołu nogawki	6,0	0,2	
44	-	Długość worka kieszeni skośnych, mierzona od górnej krawędzi pasa dla wzrostu	160 – 172 176 - 184 188 - 196	34,0 36,0 38,0	1,0
45	-	Szerokość stebnówki – imitacji pasa	6,0	0,2	
46	11a	Długość mankietu-patki dołu nogawki	25,0	0,5	
47	11b	Szerokość mankietu-patki dołu nogawki	6,0	0,2	
48	11c	Długość mankietu-patki dołu nogawki (części swobodnej)	10,5	0,2	
49	11d	Długość taśmy samoszczepnej (część pętelkowa) do przypięcia mankietu-patki dołu nogawki	18,0	0,5	

12 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

Zestawienie wymagań dla podstawowych dodatków konfekcyjnych zastosowanych do wykonania mundurów polowych letnich

Tablica A.1

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
1		Haczykowa taśma samoszczepna; – materiał podstawowy – 100% poliamid, – konstrukcja materiału – taśma tkana, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej lub kolorze brązowo-beżowym nadruku tkaniny zasadniczej.	PN-EN 12240:1999+AC; specyfikacja techniczna producenta
2		Pętlikowa taśma samoszczepna – materiał podstawowy – 100% poliamid, – konstrukcja materiału – taśma tkana, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej lub kolorze brązowo-beżowym nadruku tkaniny zasadniczej	
3		Polipropylenowa taśma tkana do regulatora obwodu pasa o szerokości 20 mm ± 1 mm i grubości 1 mm ± 0,1 mm, w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej.	specyfikacja techniczna producenta
4		Siatka wentylacyjna poliestrowa dzianina odzieżowa (ażurowa), o masie powierzchniowej 230g/m ² ±30g/m ² w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej	Masa powierzchniowa wg PN-P-04613:1997; specyfikacja techniczna producenta
5		Ściągacz regulatora obwodu pasa spodni w kolorze czarnym z ruchomą poprzeczką – blokadą. Otwory do przeciągnięcia taśmy szerokości 20 mm. Wymiary: A – 21 mm; B – 27 mm; C – 35 mm; D – 6 mm	specyfikacja techniczna producenta

Tablica A.1 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
6		Zamek błyskawiczny jednosuwakowy, nierozdzielny, tworzywowy, średniospiralny w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej lub kolorze brązowo-beżowym nadruku tkaniny zasadniczej. Trwałość zamka nie mniej niż 1000 cykli.	specyfikacja techniczna producenta
7		Sznurek elastyczny w kolorze czarnym, o średnicy 3 mm. Skład surowcowy oplotu – 100% PES, skład surowcowy rdzenia – 100% EL.	
8		Jednosprężynowy dwuotworowy stoper z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym.	
9		Zestaw naprawczy, składający się z: – torebki z folii polietylenowej z zapięciem strunowym o zalecanych wymiarach 7 cm x 12 cm; – 5 mb nici (wg tablicy 1, lp. 2) na tekturowej szpatułce; – 2 igły do szycia ręcznego, niklowane o długości 3 cm±4,5 cm; – po dwa guziki średnie i małe, (wg tablicy 1, lp. 12 i lp. 13); – 4 x 10 cm odcinki taśmy poliamidowej o szerokości 10 mm do mocowania guzików (wg tablicy 1, lp. 8).	
10		Guziki typu kanadyjskiego średnie dwuotworowe poliamidowe w kolorze oliwkowym o średnicy 25 mm	
11		Guziki typu kanadyjskiego małe dwuotworowe poliamidowe w kolorze oliwkowym o średnicy 20 mm	
12		Poliamidowa taśma tkana o szerokości 10 mm w kolorze ciemnozielonym nadruku „pantera”	
13		Poliestrowy guzik odzieżowy czterootworowy w kolorze khaki (barwione w masie) o średnicy 17 mm	

Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych dla ochraniaczy łokci i kolan

1 Przedmiot wymagań

Przedmiotem wymagań są kryteria oceny i metody badań dla ochraniaczy łokcia do bluzy i ochraniaczy kolana do spodni munduru polowego letniego i munduru polowego tropikalnego.

2 Fotografia wyrobu



Fotografia 1 – Ochraniacz łokcia do bluzy



Fotografia 2 – Ochraniacz kolana do spodni

3 Opis ogólny wyrobu

Ochraniacze wykonane są z pianki EVA, sieciowanej. W bluzie po umieszczeniu ich wewnątrz wzmocnienia rękawów, stanowią dodatkową ochronę okolic łokci użytkownika przed urazami. W spodniach, chroniące okolice kolan użytkownika, umieszcza się wewnątrz wzmocnień nogawek.

4 Wymagania techniczne

Do wykonania ochraniaczy obowiązują:

- WDTT przedmiotu;
- wzór przedmiotu;
- specyfikacja techniczna pianki EVA wg wymagań zestawionych w tablicy B.1.

4.1 Wymagania dla materiału ochroniaczy

Zalecane parametry techniczne pianki EVA, przedstawiono w tablicy B.1.

Tablica B.1

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Gęstość	kg/m ³	50	PN-EN ISO 845:2010
2	Odporność na zrywanie	N/m	1300	PN-EN ISO 8067:2009
3	Wytrzymałość na rozciąganie	kPa	930	PN-EN ISO 1798:2009

4.2 Tablica wymiarów

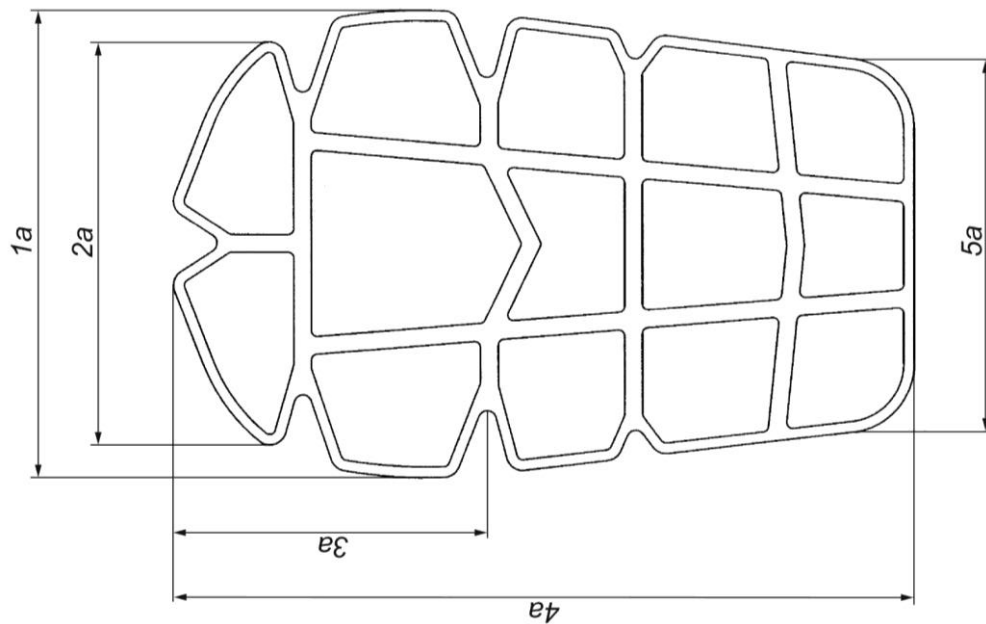
Zestawienie wymiarów ochroniaczy przedstawiono w tablicy B.2.

Tablica B.2 – Zestawienie wymiarów ochroniaczy

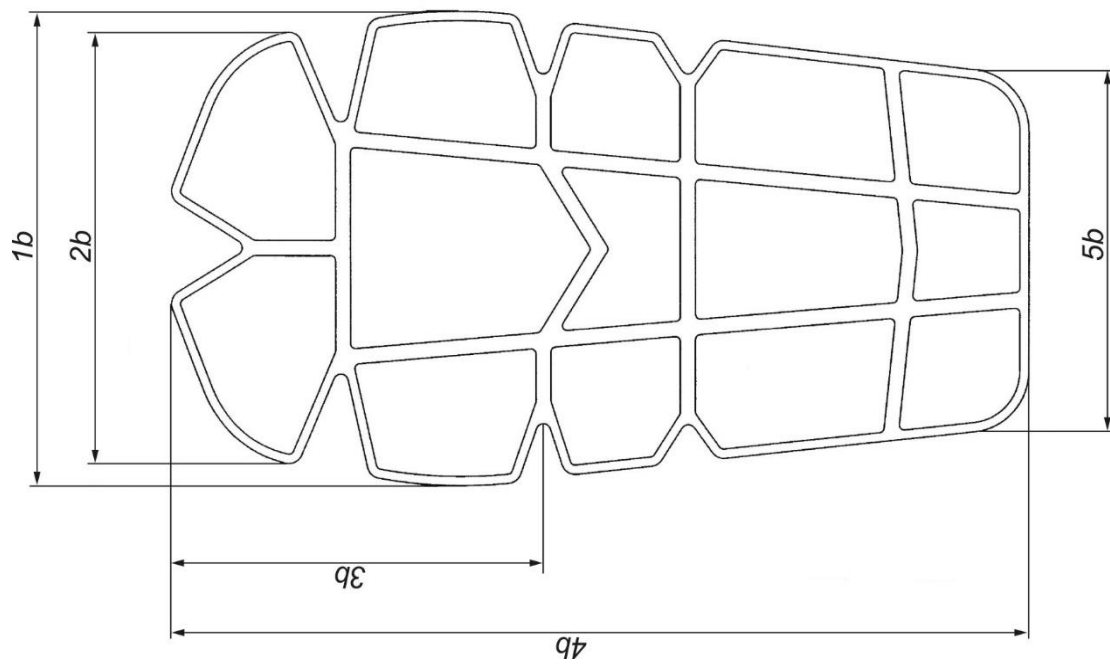
Wymiary w centymetrach

Oznaczenie na rysunkach	Wyszczególnienie	Wymiar	Dopuszczalne odchylenie ±
Ochroniacz łokcia			
1a	Szerokość	13,2	0,5
2a	Szerokość góry	11,4	0,5
3a	Wysokość górnego segmentu	8,8	0,5
4a	Długość całkowita	20,9	0,5
5a	Szerokość dołu	10,5	0,5
-	Grubość	1,3	0,2
Ochroniacz kolana			
1b	Szerokość	15,4	0,5
2b	Szerokość góry	14,0	0,5
3b	Wysokość górnego segmentu	12,4	0,5
4b	Długość całkowita	28,6	0,5
5b	Szerokość dołu	11,7	0,5
-	Grubość	1,3	0,2

5 Rysunki techniczne



Rysunek 1 – Ochraniacz łokcia



Rysunek 2 – Ochraniacz kolana

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH

WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA

Koszulobluza polowa

Wzór 304/MON

Za zgodność

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

Czwartos
plk mgr Madej CZWARTOS

28.01.2020 r.

Arkusz uzgodnień na stronie 2.
Niniejsza Dokumentacja jest własnością Skarbu Państwa, reprezentowanego przez Ministra Obrony Narodowej. Żadna część dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody Komendanta WOBWSM.

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

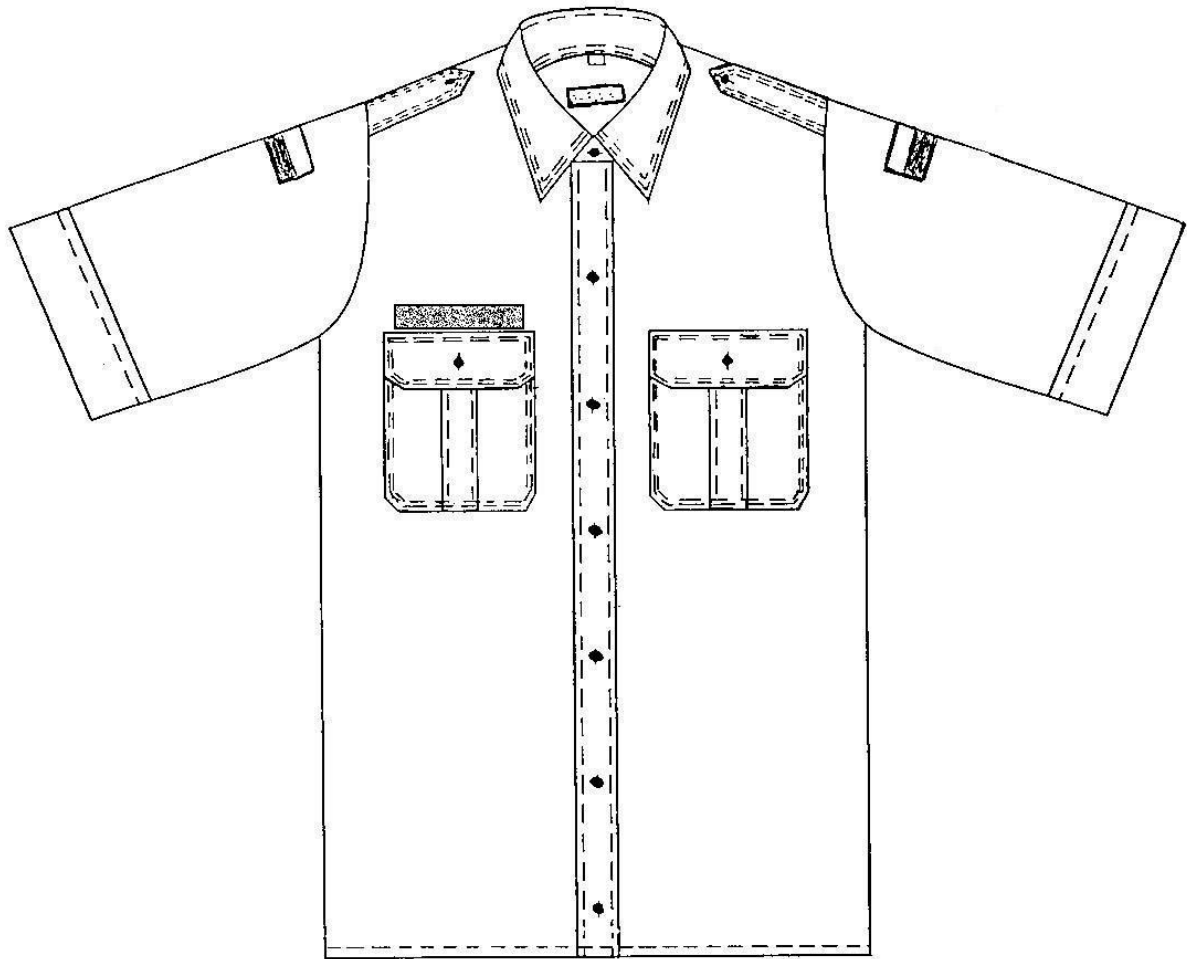
Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1 Rysunek modelowy	4
2 Przedmiot dokumentacji	5
3 Opis ogólny wyrobu.....	5
4 Wymagania techniczne	5
4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	6
4.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych	6
4.3 Dopuszczalne sztukowanie elementów	7
4.4 Tabela klasyfikacji wielkości	7
5 Zestawienie elementów składowych	8
6 Opis wykonania.....	9
7 Cechowanie, składanie i pakowanie.....	11
7.1 Rozmieszczenie cech wykonawcy	11
7.2 Składanie.....	12
7.3 Pakowanie.....	12
8 Zasady odbioru	12
8.1 Tryb oceny zgodności.....	12
8.2 Nadzór nad wyrobem.....	12
8.2.1 Postanowienia ogólne	12
8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze	13
8.2.3 Badania okresowe	13
8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu)	13
8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań.....	14
8.3 Wzór wyrobu	15
8.4 Gwarancja na wyrób.....	15
9 Rysunki techniczne	15
10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego	18
11 Tabela wymiarów stałych i pomocniczych	23
12 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	24
Załącznik A_ (normatywny) Zestawienie podstawowych wskaźników technologiczno-użytkowych dla dodatków konfekcyjnych.....	25

1 Rysunek modelowy



Fotografia 1



Rysunek 1

2 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno-użytkowe dla koszulobluzy polowej Wzór 304/MON.

3 Opis ogólny wyrobu

Koszula zapinana z przodu na 7 guzików. Kołnierz na nie odcinanej stójce zapinanej na guzik. Tył z odcinanym karczkiem. Szwy barkowe skierowane na przody. Krawędź przodu prawego podwinięta do spodu, krawędź lewego przodu wykończona imitacją plisy. Na przodach u góry naszyte kieszenie nakładane z kontrafałdami, kieszenie z patkami zapinanymi na guzik i dziurkę bieliźnianą. Nad patką kieszeni przodu prawego naszyty odcinek taśmy samoszczepnej pętłkowej do przypięcia oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem. Rękawy krótkie wykończone imitacją mankietu, na rękawach 3,0 cm od wszycia rękawa naszyte elementy z taśmy samoszczepnej służące do dopięcia oznaki przynależności państwowej – flaga RP. Dół koszuli prosty, obrębiony. Na szwach barkowych umieszczone naramienniki, wszyte wraz z rękawami zapinane na guzik i dziurkę bieliźnianą, lekko przesunięte ku przodowi.

4 Wymagania techniczne

Do wykonania obowiązują:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna wyrobu,
- zatwierdzony wzór,
- 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 tabelicy 1.

Tabela 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Wymagania wg
1a	Tkanina zasadnicza	bawełniano-poliestrowa tkanina płócienna artykuł US-23/1 barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”	WT art. US-23/1
2	Wkład odzieżowy	tkany wkład odzieżowy „A” z klejem	Załącznika A, tablica A.1
3	Wkład odzieżowy	tkany wkład odzieżowy „B” z klejem	Załącznika A, tablica A.2
4	Nici odzieżowe	nici rdzeniowe poliestrowo-bawełniane o masie liniowej 24±5 tex i minimalnej sile zrywającej 7,1 N w kolorze ciemnozielonym nadruku maskującego	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002 NO-84-A203:2004 NO-84-A203:2004/A1:2010
5	Guziki odzieżowe	poliestrowe 2-otworowe, w kolorze tkaniny zasadniczej o średnicy 13mm	Załącznika A tablica A.3
6	Taśma samoszczepna do mocowania oznak	w kolorze ciemnozielonym nadruku tkaniny zasadniczej, o szerokości 2,5 ± 0,1cm oraz 3,8±0,2 cm	PN-EN 12240:1999 +AC
7	Oznaka przynależności państwowej	flaga RP – Wzór 814A/MON	WDTT
8	Wszywki informacyjne	wszywka firmowa	rozdziału 7 WDTT
		wszywka z oznaczeniem wielkości	
		wszywka z przepisem konserwacji	

4.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Zestawienie podstawowych szwów i ściegów stosowanych w wykonaniu wyrobu przedstawiono w tabelicy 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
1	1.01.03/401.504
2	1.06.02/301
3	2.02.11/401.503
4	2.42.05/301.301
5	2.42.06/301
6	5.02.03/301
7	5.04.02/301
8	5.04.03/304.304
9	5.05.03/301.301
10	5.05.04/301.301
11	5.06.01/301.301
12	6.01.01/301
13	6.01.01/503
14	6.02.01/301
15	6.03.04/301
16	6.03.07/301.301

Wymagane gęstości ściegów:

- stebnowych; 30 ÷ 40 ściegów / 1 dm,
- overlockowych; 35 ÷ 45 ściegów / 1 dm,
- dziurki bieliżniane; 100 ÷ 120 ściegów / 1 dm.

Wszystkie szwy stebnowe na początku i końcu zamocować celem zabezpieczenia przed pruciem. Szwy stebnowe 2-igłowe o rozstawie 6,4 mm. Dopuszcza się wykonanie przesyć stebnowych 2-igłowych o rozstawie 4,8 mm.

4.3 Dopuszczalne sztukowanie elementów

W wyrobie nie przewiduje się sztukowania elementów.

4.4 Tabela klasyfikacji wielkości

W zależności od wzrostu, obwodu klatki piersiowej i obwodu szyi rozróżnia się wielkości podane w tabelicy 3.

Tablica 3

Wymiary w centymetrach

Wzrost	Obwód klatki piersiowej											
	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120	124	128
	Obwód szyi											
160		36		38		40						
162	35		37		39							
165		36		38		40		42		44		
167	35		37		39		41		43		45	
170		36		38		40		42		44		
172	35		37		39		41		43		45	
175		36		38		40		42		44		46
177	35		37		39		41		43		45	
180		36		38		40		42		44		46
182	35		37		39		41		43		45	
185				38		40		42		44		
187			37		39		41		43		45	
190						40		42		44		
192					39		41		43			

Razem 67 wielkości

5 Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych przedstawiono w tablicy 4.

Tablica 4

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie elementów	Ilość elementów
Tkanina zasadnicza	1	przód	2
	2	tył	1
	3	karczek	2
	4	rękaw	2
	5	kołnierż	2
	6	kieszon	2
	7	patka	4
	8	naramiennik	4
	Razem		
Tkany wkład odzieżowy „A” z klejem	1	plisa przodu lewego	1
	2	patka	2
	3	wkład kołnierza	1
	4	wkład naramiennika	2
	Razem		
Tkany wkład odzieżowy „B” z klejem	1	wkład kołnierza	1
	Razem		

6 Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania wyrobu podano w tablicy 5.

Tablica 5

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Uwagi
1	Rozkrój elementów	-	wg układów kroju
2	Podklejanie elementów	-	parametry klejenia wg zaleceń producenta wkładu
3	Wykonanie imitacji plisy na kieszeniach	5.02.03/301	wg szablonu pomocniczego szerokość szwu 0,5 cm
4	Obrzucenie górnej krawędzi kieszeni i przodu koszuli	6.01.01./504	przewinąć szwy do środka na 3,0 cm i zaprasować; zaprasować kieszeń wg szablonu pomocniczego
5	Naszycie kieszeni na przód	5.05.04/301.301	wg szablonu pomocniczego szerokość stebnowania wg p.4.2,
6	Wykonanie imitacji plisy w krawędzi lewego przodu	6.03.07/301.301	szerokość podwinięcia 3,0 cm szerokość szwu 0,5 cm
7	Stebnowanie przewinięcia dolnej krawędzi kołnierza wierzchniego	6.02.01/301	szerokość przewinięcia 0,8 cm szerokość szwu 0,7 cm, pośrodku podłożyć wszywkę
8	Odszycie i stebnowanie patek kieszeni, kołnierza i naramienników	1.06.02/301.301 + 6.01.01/301	szerokość szwu przy odszyciu 0,6 cm, szwy przewinąć, wycieniować i uformować krawędzie, szerokość stebnowania wg p.4.2
9	Wykonanie dziurek bieliznianych w lewym przodzie, patkach i naramiennikach	.304	wg szablonów pomocniczych
10	Naszycie patek kieszeni	5.04.02/301 + 5.05.03/301.301	wg szablonu pomocniczego szerokość szwu 0,5 cm szerokość stebnowania wg p.4.2
11	Naszycie taśm samoszczepnych do mocowania oznak – flagi RP i oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem	5.04.03/304	wg szablonu pomocniczego szerokość szwu 0,2-0,3 cm
12	Naszycie wszywki firmowej na karczek od wewnątrz	5.06.01/301.301	wg szablonu pomocniczego 3,0 cm od linii wszycia kołnierza
13	Zeszycie karczków z tyłem	2.42.06/301	wg znaków na wykrojach
14	Wykonanie szwów barkowych	2.02.11/401.504	Szew przełożyć na przód, szerokość szwu 0,7 cm
15	Wszycie kołnierza	2.42.05/301.301	wg znaków na wykrojach
16	Wykonanie mankietu w dole rękawa	6.03.04/301	wg szablonu pomocniczego odległość stebnowki 0,5 cm po przeszyciu przeprasować tak aby powstał mankiet
17	Wszycie rękawa	1.01.03/401.504	wg znaków na wykrojach, z jednoczesnym podłożeniem naramiennika szerokość szwu 0,7 cm
18	Wykonanie szwów bocznych, i spodnich rękawa	1.01.03/401.504	wg znaków na wykrojach w lewy szew boczny 15 cm od wszycia rękawa podłożyć wszywkę ze sposobem konserwacji oraz brakarską
19	Mocowanie imitacji mankietu w szwie	301	szew w rękawach przewinąć na tył i zamocować na odcinku imitacji mankietu (2,5 cm)
20	Podwinięcie dolnej krawędzi koszuli	6.03.04/301	szerokość obrębu 0,8 cm
21	Przszycie guzików na prawym przodzie, kieszeniach i szwie barkowym	-	wg szablonu pomocniczego i układania się dziurek w poszczególnych elementach
22	Operacje końcowe	-	Koszulę oczyścić z kredy, końców nici, uprasować i przedstawić do KJ

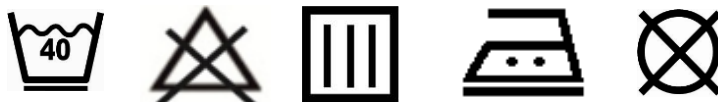
7 Cechowanie, składanie i pakowanie

7.1 Rozmieszczenie cech wykonawcy

Wszywka firmowa zawierająca nazwę i znak wykonawcy umieszczona na środku wewnętrznej strony karczka i 3 cm od linii wszycia stójki.

Wszywka z oznaczeniem wielkości wyrobu zamocowana na wewnętrznej stronie w połowie długości szwu wszycia stójki.

Wszywka informacyjna o sposobie konserwacji wyrobu zamocowana na wewnętrznej stronie w lewym szwie bocznym 15 cm od wszycia rękawa. Oznaczenie sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012 obejmującą następujący układ znaków:



Dopuszcza się stosowanie zamiennie jednej wszywki zawierającej oznaczenia zawarte na wszywkach: firmowej, z oznaczeniem wielkości i wszywce o sposobie konserwacji. Wszywka taka powinna być umieszczona w miejscu naszywania wszywki firmowej a sposób oznaczania zamieszczonych cech powinny spełniać wymagania wyznaczone w PN-EN ISO 3758:2012.

Wszywka brakarska umieszczona w lewym szwie bocznym, pod wszywką informacyjną o sposobie konserwacji, służąca do oznaczenia daty produkcji wyrobu, numer partii produkcyjnej, znaków kontroli jakości zakładu i odbiorcy wojskowego, gatunku wyrobu. Na wszywce brakarskiej mocowane są również dwa guziki zapasowe.

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

Etykieta jednostkowa umieszczona na trzecim guziku od dołu zawiera, co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy;
- nazwę wyrobu i numer wzoru;
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego z określeniem wykończenia uszlachetniającego wyrób;
- wielkość wyrobu;
- znaki stopnia jakości i kontroli odbioru;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu;
- numer partii produkcyjnej;
- oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012;
- informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 4 lata, gwarancja 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 zakupu.

Etykieta na opakowanie zbiorcze zawiera, co najmniej następujące dane:

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

7.2 Składanie

Koszulę zapiąć na wszystkie guziki. Na pierwszy guzik zapiąć motylek i podłożyć pod kołnierz. Wewnątrz kołnierza umieścić pasek rozprężacz kołnierza. Na trzeci guzik od dołu założyć etykietę jednostkową. Koszulę złożyć na wkładzie tekturowym, spiąć spinkami z tworzywa. Włożyć do torby foliowej i zakleić.

7.3 Pakowanie

Koszule pakować do kartonu po 10 szt. tej samej wielkości. Karton wykonany z tektury (min. 3 warstwowej) o wymiarach (w cm) 30 x 40 x 33 (szerokość x długość x wysokość). Karton zakleić taśmą. Na krótszym boku kartonu nakleić etykietę zbiorczą.

8 Zasady odbioru

8.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz.1700 z późn. zm.) 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 136).

Zgodnie z § 4 przywołanego rozporządzenia dla koszulobluz ustala się **tryb I** oceny zgodności.

8.2 Nadzór nad wyrobem

8.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 5000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne - Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 6, lp.; 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 6, lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, lp.; 1, Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium akredytowanego wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium akredytowanego wg PN-EN ISO/IEC 17025). Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo-odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Wykonawcą a RPW. Badania te Wykonawca wykonuje w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 6. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW.

Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu)

Wykonawca przedmiotu, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorce przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub właściwości użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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.).
n.

8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 6.

Tablica 6

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT tablica 3, WDTT rozdz. 7	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu, właściwego układania się na manekinie oraz zgodności z obowiązującym wzorem	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz.; 10 i 11	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Tkanina US-23/1 barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”				
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WT art. US-23/1, podrozdział 3.1, podrozdział 3.2.1, tablica 7, lp.: 1, 3.1÷3.5	-*)	+	n
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	WT art. US-23/1, tablica 8	+	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku.					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 6 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

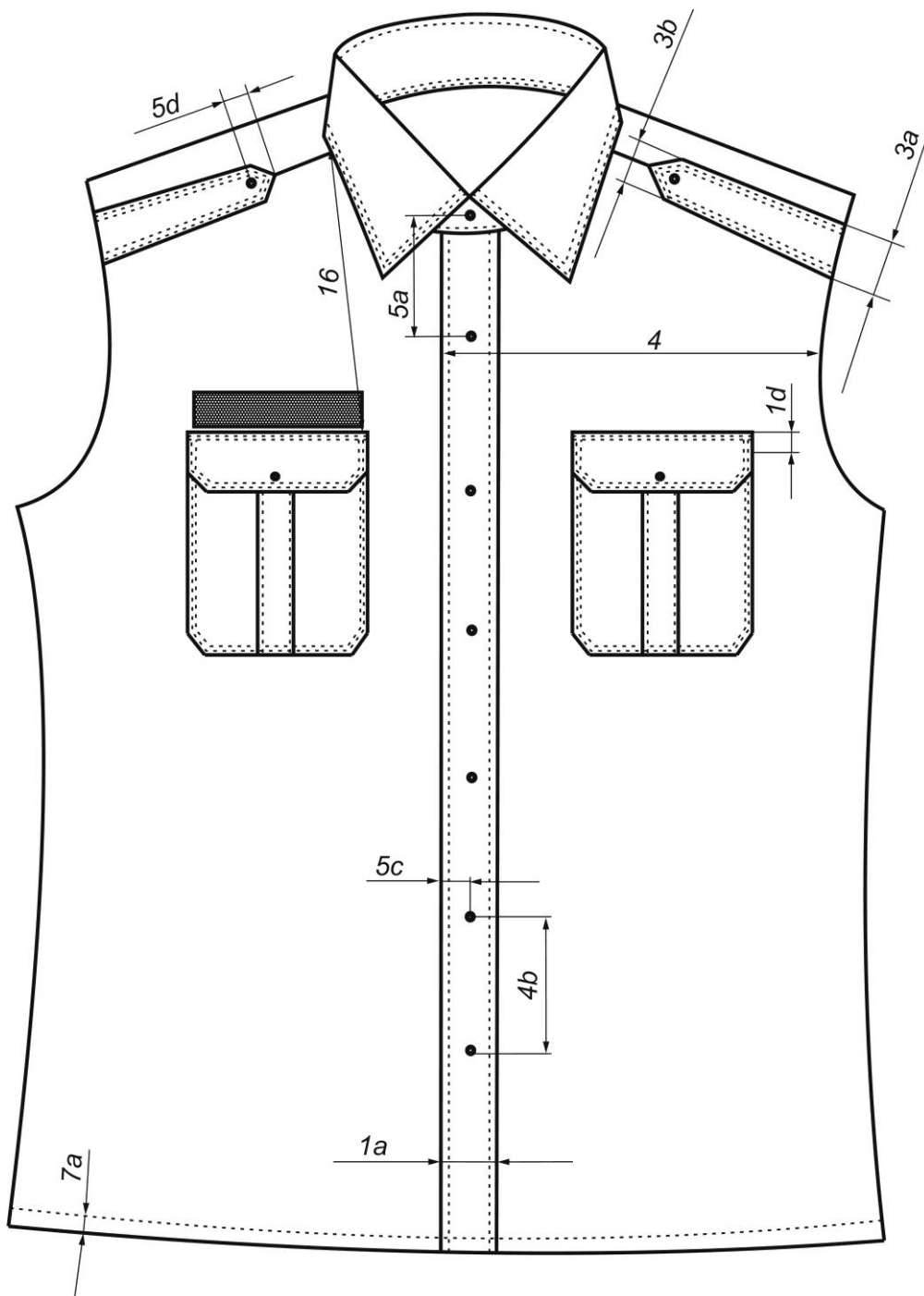
8.3 Wzór wyrobu

Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

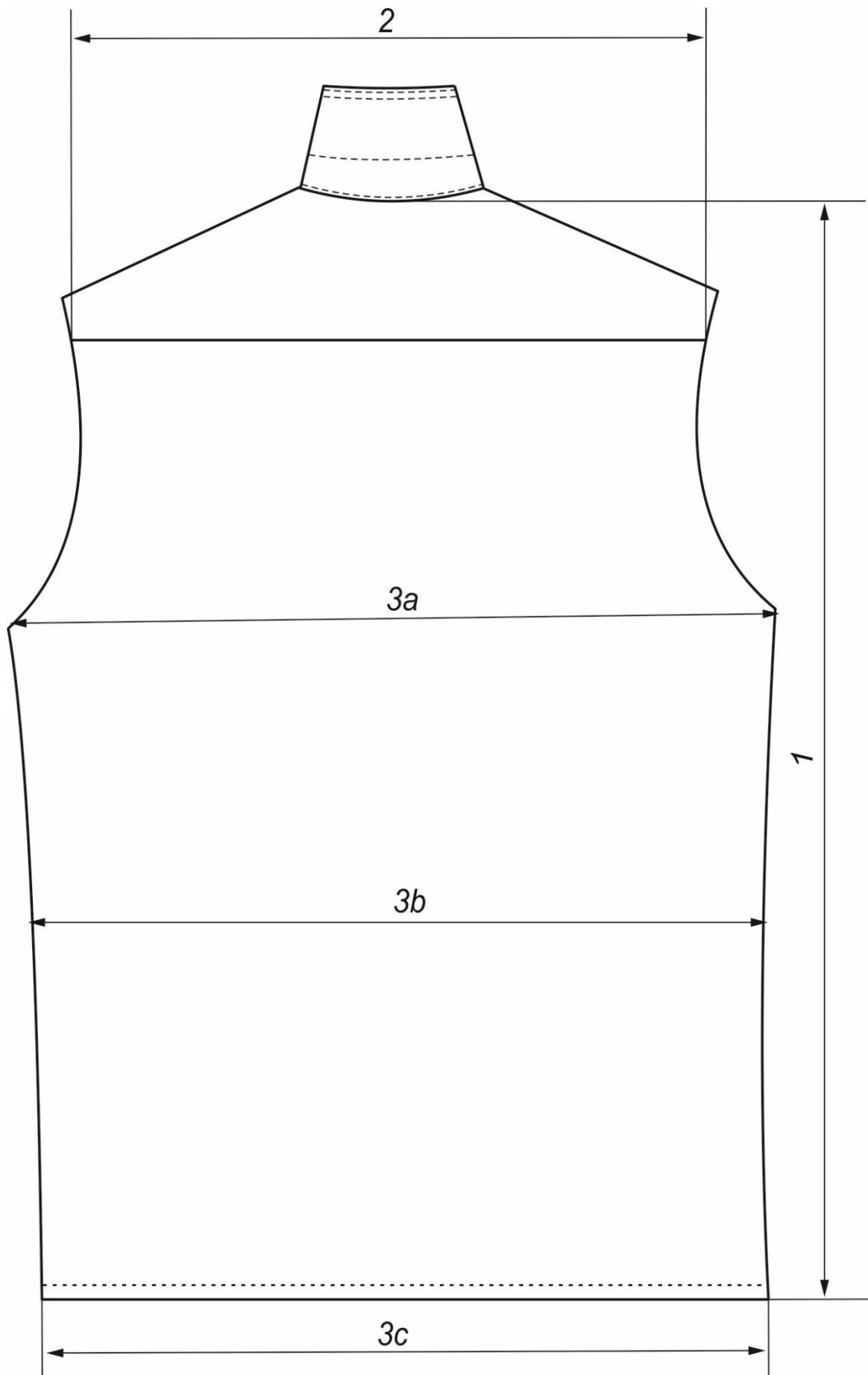
8.4 Gwarancja na wyrób

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

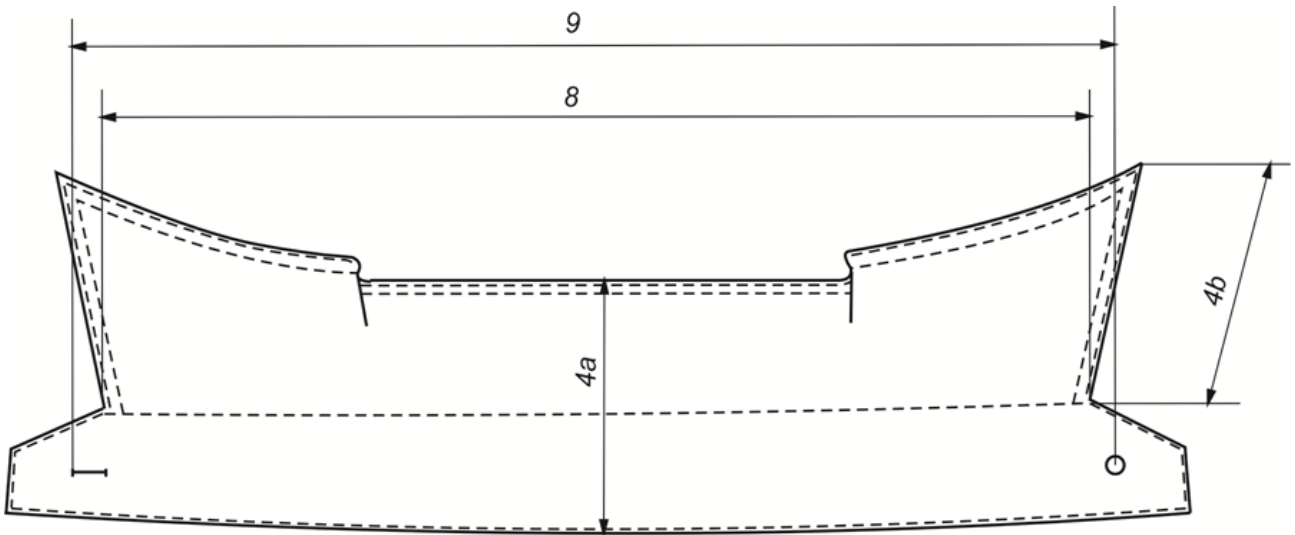
9 Rysunki techniczne



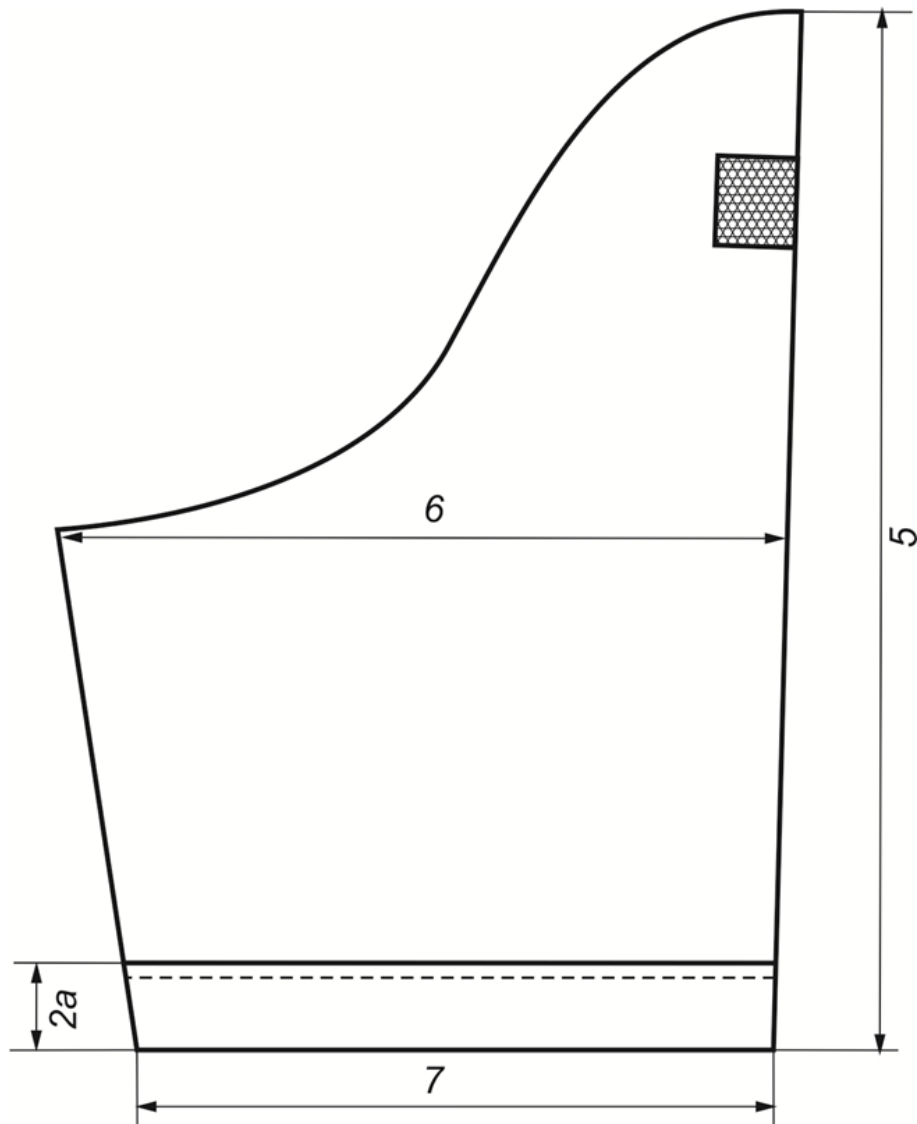
Rysunek 2 – Przód koszuli



Rysunek 3 – Tył koszuli



Rysunek 4 – Kołnierz



Rysunek 5 – Rękaw prawy

10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Wymiary wyrobu gotowego przedstawiono w tablicy 7.

Tablica 7

Wymiary w centymetrach

Ozn. na rys.	Wyszczególnienie rozmiarów	Obwód szyi	35					36					37					
			Wzrost	162	167	172	177	182	160	165	170	175	180	162	167	172	177	182
	Wyszczególnienie wymiarów	Udział [%]	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	1,3	1,3	1,0	0,4	0,5	1,5	2,5	2,5	1,0	0,2
1.	Długość tyłu		73,0	75,0	77,0	79,0	81,0	72,0	74,0	76,0	78,0	80,0	73,0	75,0	77,0	79,0	81,0	83,0
2.	Szerokość tyłu na linii wszycia karczka		43,0	43,5	44,0	44,5	45,0	43,5	44,0	44,5	45,0	45,5	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5	47,0
3a	Szerokość koszuli pod pachą		49,0	49,5	50,0	50,5	51,0	50,5	51,0	51,5	52,0	52,5	52,5	53,0	53,5	54,0	54,5	55,0
3b	Szerokość koszuli w pasie		45,0	45,5	46,0	46,5	47,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	48,5	49,0	49,5	50,0	50,5	51,0
3c	Szerokość koszuli u dołu		48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	49,5	50,0	50,5	51,0	51,5	51,5	52,0	52,5	53,0	53,5	54,0
4.	Szerokość przodu na wys. pierwszego guzika		20,9	21,2	21,4	21,7	21,9	21,3	21,5	21,8	22,0	22,3	21,8	22,0	22,3	22,5	22,8	23,0
5.	Długość rękawa		24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	23,5	24,5	25,5	26,5	27,5	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0
6.	Szerokość rękawa		19,5	19,8	20,0	20,3	20,5	19,8	20,0	20,3	20,5	20,8	20,7	21,0	21,2	21,5	21,7	22,0
7.	Szerokość rękawa u dołu		16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
8.	Dł. kołnierza wzdłuż linii załamania		35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
9.	Dł. stójki od końca dziurki do środka guzika		36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5
10a	Szerokość kieszeni górą		12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
10b	Szerokość kieszeni dołem		13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
11.	Długość kieszeni		14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
12.	Szerokość patki		13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
13.	Długość patki		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
14.	Odległość kieszeni krawędzi przodu		6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
15.	Odległość góry kieszeni od szwu barkowego		19,0	19,3	19,6	19,9	20,2	18,7	19,0	19,3	19,6	19,9	19,0	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5
16.	Odległość patki od szwu barkowego		17,5	17,8	18,1	18,4	18,7	17,2	17,5	17,8	18,1	18,4	17,5	17,8	18,1	18,4	18,7	19,0
17.	Długość naramiennika mierzona pośrodku		13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	13,9	14,1	14,3	14,5	14,7	14,9

Tablica 7 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Ozn. na rys.	Wyszczególnienie rozmiarów	Obwód szyi	38						39						
		Wzrost	160	165	170	175	180	185	162	167	172	177	182	187	192
	Wyszczególnienie wymiarów	Udział [%]	0,3	1,5	2,5	4,0	2,8	0,5	0,5	2,0	7,0	8,0	5,8	2,0	0,5
1.	Długość tyłu		72,0	74,0	76,0	78,0	80,0	82,0	73,0	75,0	77,0	79,0	81,0	83,0	85,0
2.	Szerokość tyłu na linii wszycia karczka		45,0	45,5	46,0	46,5	47,0	47,5	46,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	49,0
3a	Szerokość koszuli pod pachą		54,0	54,5	55,0	55,5	56,0	56,5	56,0	56,5	57,0	57,5	58,0	58,5	59,0
3b	Szerokość koszuli w pasie		50,0	50,5	51,0	51,5	52,0	52,5	52,0	52,5	53,0	53,5	54,0	54,5	55,0
3c	Szerokość koszuli u dołu		53,0	53,5	54,0	54,5	55,0	55,5	55,0	55,5	56,0	56,5	57,0	57,5	58,0
4.	Szerokość przodu na wys. pierwszego guzika		22,0	22,3	22,5	22,8	23,0	23,3	22,5	22,8	23,0	23,3	23,5	23,8	24,0
5.	Długość rękawa		23,5	24,5	25,5	26,5	27,5	28,5	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0
6.	Szerokość rękawa		21,0	21,2	21,5	21,7	22,0	22,2	21,5	21,7	22,0	22,2	22,5	22,7	23,0
7.	Szerokość rękawa u dołu		17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
8.	Dł. kołnierza wzdłuż linii załamania		38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0
9.	Dł. stójki od końca dziurki do środka guzika		39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5
10a	Szerokość kieszeni górą		13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
10b	Szerokość kieszeni dołem		13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
11.	Długość kieszeni		14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
12.	Szerokość patki		13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
13.	Długość patki		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
14.	Odległość kieszeni krawędzi przodu		6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
15.	Odległość góry kieszeni od szwu barkowego		18,7	19,0	19,3	19,6	19,9	20,2	19,0	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8
16.	Odległość patki od szwu barkowego		17,2	17,5	17,8	18,1	18,4	18,7	17,5	17,8	18,1	18,4	18,7	19,0	19,3
17.	Długość naramiennika mierzona pośrodku		13,9	14,1	14,3	14,5	14,7	14,9	14,2	14,4	14,6	14,8	15,0	15,2	15,4

Tablica 7 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Ozn. na rys.	Wyszczególnienie rozmiarów	Obwód szyi	40							41					
		Wzrost	160	165	170	175	180	185	190	167	172	177	182	187	192
	Wyszczególnienie wymiarów	Udział [%]	0,2	2,0	5,3	7,0	4,0	2,0	0,4	1,0	2,0	3,7	3,5	1,0	0,2
1.	Długość tyłu		72,0	74,0	76,0	78,0	80,0	82,0	84,0	75,0	77,0	79,0	81,0	83,0	85,0
2.	Szerokość tyłu na linii wszycia karczka		46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5	48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	50,5
3a	Szerokość koszuli pod pachą		57,5	58,0	58,5	59,0	59,5	60,0	60,5	60,0	60,5	61,0	61,5	62,0	62,5
3b	Szerokość koszuli w pasie		53,5	54,0	54,5	55,0	55,5	56,0	56,5	56,0	56,5	57,0	57,5	58,0	58,5
3c	Szerokość koszuli u dołu		56,5	57,0	57,5	58,0	58,5	59,0	59,5	59,0	59,5	60,0	60,5	61,0	61,5
4.	Szerokość przodu na wys. pierwszego guzika		22,5	22,7	23,0	23,2	23,5	23,7	24,0	23,3	23,5	23,8	24,0	24,3	24,5
5.	Długość rękawa		23,5	24,5	25,5	26,5	27,5	28,5	29,5	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0
6.	Szerokość rękawa		21,8	22,0	22,3	22,5	22,8	23,0	23,3	22,5	22,8	23,0	23,3	23,5	23,8
7.	Szerokość rękawa u dołu		18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
8.	Dł. kołnierza wzdłuż linii załamania		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0
9.	Dł. stójki od końca dziurki do środka guzika		41,5	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5
10a	Szerokość kieszeni górą		13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
10b	Szerokość kieszeni dołem		13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
11.	Długość kieszeni		14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
12.	Szerokość patki		13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
13.	Długość patki		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
14.	Odległość kieszeni krawędzi przodu		7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
15.	Odległość góry kieszeni od szwu barkowego		18,7	19,0	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8
16.	Odległość patki od szwu barkowego		17,2	17,5	17,8	18,1	18,4	18,7	19,0	17,8	18,1	18,4	18,7	19,0	19,3
17.	Długość naramiennika mierzona pośrodku		14,2	14,4	14,6	14,8	15,0	15,2	15,4	14,7	14,9	15,1	15,3	15,5	15,7

Tablica 7 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Ozn. na rys.	Wyszczególnienie rozmiarów	Obwód szyi	42					43						
			Wzrost	165	170	175	180	185	190	167	172	177	182	187
	Wyszczególnienie wymiarów	Udział [%]	0,5	2,5	3,0	2,5	1,5	0,3	0,4	1,0	1,0	1,0	0,6	0,2
1.	Długość tyłu		74,0	76,0	78,0	80,0	82,0	84,0	75,0	77,0	79,0	81,0	83,0	85,0
2.	Szerokość tyłu na linii wszycia karczka		48,5	49,0	49,5	50,0	50,5	51,0	49,5	50,0	50,5	51,0	51,5	52,0
3a	Szerokość koszuli pod pachą		61,5	62,0	62,5	63,0	63,5	64,0	63,5	64,0	64,5	65,0	65,5	66,0
3b	Szerokość koszuli w pasie		57,5	58,0	58,5	59,0	59,5	60,0	60,5	61,0	61,5	62,0	62,5	63,0
3c	Szerokość koszuli u dołu		60,5	61,0	61,5	62,0	62,5	63,0	62,5	63,0	63,5	64,0	64,5	65,0
4.	Szerokość przodu na wys. pierwszego guzika		23,6	23,9	24,1	24,4	24,6	24,9	24,2	24,5	24,7	25,0	25,2	25,5
5.	Długość rękawa		24,5	25,5	26,5	27,5	28,5	29,5	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0
6.	Szerokość rękawa		22,8	23,0	23,3	23,5	23,8	24,0	23,2	23,5	23,7	24,0	24,2	24,5
7.	Szerokość rękawa u dołu		19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
8.	Dł. kołnierza wzdłuż linii załamania		42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
9.	Dł. stójki od końca dziurki do środka guzika		43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
10a	Szerokość kieszeni górą		13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
10b	Szerokość kieszeni dołem		14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
11.	Długość kieszeni		15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
12.	Szerokość patki		14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
13.	Długość patki		6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
14.	Odległość kieszeni krawędzi przodu		7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
15.	Odległość góry kieszeni od szwu barkowego		19,0	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8
16.	Odległość patki od szwu barkowego		17,5	17,8	18,1	18,4	18,7	19,0	17,8	18,1	18,4	18,7	19,0	19,3
17.	Długość naramiennika mierzona pośrodku		14,7	14,9	15,1	15,3	15,5	15,7	15,0	15,2	15,4	15,6	15,8	16,0

Tablica 7 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Ozn. na rys.	Wyszczególnienie rozmiarów	Obwód szyi	44						45					46		Tolerancja
			Wzrost	165	170	175	180	185	190	167	172	177	182	187	175	
	Wyszczególnienie wymiarów	Udział [%]	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,0	0,0	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	
1.	Długość tyłu		74,0	76,0	78,0	80,0	82,0	84,0	75,0	77,0	79,0	81,0	83,0	78,0	80,0	1,0
2.	Szerokość tyłu na linii wszycia karczka		50,0	50,5	51,0	51,5	52,0	52,5	51,0	51,5	52,0	52,5	53,0	52,5	53,0	0,5
3a	Szerokość koszuli pod pachą		65,0	65,5	66,0	66,5	67,0	67,5	67,0	67,5	68,0	68,5	69,0	70,0	70,5	1,0
3b	Szerokość koszuli w pasie		62,0	62,5	63,0	63,5	64,0	64,5	65,0	65,5	66,0	66,5	67,0	68,0	68,5	1,0
3c	Szerokość koszuli u dołu		64,0	64,5	65,0	65,5	66,0	66,5	66,0	66,5	67,0	67,5	68,0	69,0	69,5	1,0
4.	Szerokość przodu na wys. pierwszego guzika		24,5	24,8	25,0	25,3	25,5	25,8	25,1	25,4	25,6	25,9	26,1	26,2	26,5	0,5
5.	Długość rękawa		24,5	25,5	26,5	27,5	28,5	29,5	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	26,5	27,5	0,5
6.	Szerokość rękawa		23,5	23,7	24,0	24,2	24,5	24,7	24,0	24,2	24,5	24,7	25,0	25,3	25,5	0,5
7.	Szerokość rękawa u dołu		20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,5	21,5	0,5
8.	Dł. kołnierza wzdłuż linii załamania		44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	46,0	46,0	0,5
9.	Dł. stójki od końca dziurki do środka guzika		45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	47,5	47,5	0,5
10a	Szerokość kieszeni górą		14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	0,2
10b	Szerokość kieszeni dołem		14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	0,2
11.	Długość kieszeni		15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	0,2
12.	Szerokość patki		14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	0,2
13.	Długość patki		7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	0,2
14.	Odległość kieszeni krawędzi przodu		7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	0,5
15.	Odległość góry kieszeni od szwu barkowego		19,0	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	19,6	19,9	0,5
16.	Odległość patki od szwu barkowego		17,5	17,8	18,1	18,4	18,7	19,0	17,8	18,1	18,4	18,7	19,0	18,1	18,4	0,5
17.	Długość naramiennika mierzona pośrodku		15,0	15,2	15,4	15,6	15,8	16,0	15,3	15,5	15,7	15,9	16,1	15,7	15,9	0,2

11 Tabela wymiarów stałych i pomocniczych

Wymiary stałe i pomocnicze przedstawiono w tablicy 8.

Tablica 8

Wymiary w centymetrach

Lp.	Nazwa wymiaru	Ozn. na rys.	Wyszczególnienie	Wymiar	Tolerancja
1	Przody	a)	lewy - imitacja plisy	3,0	0,2
		b)	prawy - szerokość podwinięcia	3,0	0,2
		c)	szerokość zachodzenia przodu lewego na prawy	3,0	0,2
		d)	odległość naszycia patki nad kieszenią	1,5	0,2
		e)	długość pętelkowej taśmy samoszczepnej na oznakę identyfikacyjną z nazwiskiem	10,0	0,2
2	Rękaw	a)	szerokość imitacji mankietu w rękawie	3,0	0,2
3	Naramiennik	a)	szerokość przy wszyciu rękawa	5,0	0,2
		b)	szerokość przy ostrym końcu	3,5	0,2
4	Kołnierz	a)	szerokość z tyłu	6,9	0,1
		b)	szerokość z przodu	7,0	0,1
5	Dziurki	a)	odległość od wszycia kołnierza do środka pierwszej dziurki	7,0	0,5
		b)	odległość między dziurkami	9,5	0,2
		c)	odległość dziurek od pionowej krawędzi przodu	1,5	0,2
		d)	odległość dziurek od krawędzi w patkach i naramiennikach	1,2	0,2
6	Guziki	a)	odległość między guzikami wg dziurek w przodzie	---	-
7	Dół koszuli	a)	szerokość podwinięcia dołu	0,8	0,2

Dopuszcza się odchylenie od wymiaru szerokości podwinięcia krawędzi przodu prawego punkt 1 b na - 0,3 cm + 1,0 cm (krajka)

12 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

Zestawienie podstawowych wskaźników technologiczno-użytkowych dla dodatków konfekcyjnych.


Tablica A.1 – Tkany wkład odzieżowy „A” z klejem

Rodzaj materiału	tkanina z naniesionym klejem	wymagania wg specyfikacji technicznej dostawcy
Skład surowcowy tkaniny	bawełna 100%	
Masa powierzchniowa	122 g/m ² ± 10 g/m ²	
Szerokość tkaniny	90 cm	
Rodzaj kleju	klej polietylen	
Naniesienie kleju	23 g/m ² ± 1,5 g/m ²	
Kolorystyka wkładu	w kolorze naturalnym	

Tablica A.2 - Tkany wkład odzieżowy „B” z klejem

Rodzaj materiału	tkanina z naniesionym klejem	wymagania wg specyfikacji technicznej dostawcy
Skład surowcowy tkaniny	bawełna 100%	
Masa powierzchniowa	162 g/m ² ± 13 g/m ²	
Szerokość tkaniny	90 cm	
Rodzaj kleju	klej polietylen	
Naniesienie kleju	23 g/m ² ± 1,5 g/m ²	
Kolorystyka wkładu	w kolorze naturalnym	

Tablica A.3 – Guzik odzieżowy

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
1		Poliestrowy guzik odzieżowy dwuotworowy w kolorze khaki - perłowy (barwione w masie) o średnicy 13 mm	specyfikacja techniczna producenta

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

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNA

Rękawice zimowe pięciopalcowe
Wzór 615A/MON

Za zgodność:

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ
Czwartos
płk mgr Maciej CZWARTOS

14.01.2020

Dokumentacja jest własnością MON. Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody WOBW SM.

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1 Fotografia wyrobu.....	4
2 Opis ogólny wyrobu	5
3 Wymagania techniczne	5
3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	5
3.2 Rodzaje szwów i ściągów maszynowych.....	6
3.3 Wymagania dla skóry welurowej rękawiczkowej w kolorze ciemnozielonym.....	6
4 Zestawienie elementów składowych.....	6
5 Opis wykonania	7
6 Cechowanie, składanie i pakowanie	7
7 Zasady odbioru.....	8
7.1 Tryb oceny zgodności	8
7.2 Nadzór nad wyrobem	8
7.2.1 Postanowienia ogólne	8
7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze.....	8
7.2.3 Badania okresowe.....	9
7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu).....	9
7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	10
7.3 Wzór wyrobu	10
7.4 Gwarancja na wyrób.....	10
8 Rysunki konstrukcyjne.....	11
8.1 Rysunki elementów składowych	11
8.2 Rysunek wyrobu gotowego	12
9 Tabela wymiarów elementów składowych wyrobu i wyrobu gotowego	13
9.1 Wymiary elementów składowych wyrobu	13
9.2 Wymiary wyrobu gotowego	13
10. Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	14



Rękawice zimowe pięciopalcowe

2 Opis ogólny wyrobu

Rękawice zimowe pięciopalcowe przeznaczone są do ochrony rąk przed zimnem.

Rękawice zimowe pięciopalcowe wykonane są z materiału dzianinowego trójwarstwowego zawierającego membranę paroprzepuszczalną politetrafluoroetylenową (PTFE) obłożoną obustronnie dzianiną poliestrową typu „polar” (barierowa dzianina laminowana art. BDL-1/7) w kolorze ciemnozielonym.

W części chwytnej i kciuku rękawice wzmocnione są welurową, miękką skórą z licem, wykończoną przez oszlifowanie od strony mizdry, w kolorze ciemnozielonym.

W przegubie, po stronie nadgarstka wszyty jest pasek ściąający zapinany na taśmę samoszczepną, a po stronie chwytnej na taśmę gumową.

Rękawice powinny być produkowane w wielkościach od 19 do 25.

3 Wymagania techniczne

Do wykonania rękawic obowiązuje:

- zatwierdzona wojskowa dokumentacja techniczno-technologiczna,
- zatwierdzony wzór.

3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Dane techniczne	Wymagania
1	2	3	4
1.	Materiał zasadniczy - materiał dzianinowy trójwarstwowo	Barierowa dzianina laminowana art. BDL-1/7 - masa powierzchniowa (320 ± 25)g/m ² - (membrana paroprzepuszczalna (PTFE) laminowana obustronnie z dzianiną poliestrową (100% PES) typu „polar”) w kolorze ciemnozielonym	wg WT
2.	Skóra welurowa rękawiczkowa z licem, oszlifowana od strony mizdry	Grubość (0,8÷1,2)mm, kolor ciemnozielony	wg tablicy 2
3.	Gumka płaska	Szerokość 6 mm	wg wzoru
4.	Taśma samoszczepna	Szerokość 20 mm - kolor ciemnozielony	PN-EN 12240:1999
5.	Pasek ściąający (taśma poliestrowa podszyta taśmą samoszczepną)	- Taśma tkana poliestrowa, szerokość (20±1) mm – kolor ciemnozielony, - Taśma samoszczepna, szerokość (20±1) mm, kolor zielony	wg wzoru
6.	Ramka z rolką	Metalowa oksydowana	wg wzoru
7.	Nici poliestrowo-bawełniane	Kolor ciemnozielony, masa liniowa (60±6)tex i minimalna średnia siła zrywająca 20N	PN-EN 12590:2002 PN-ISO 1139:1998
8.	Wszywka rozmiarowa/firmowa	-	wg p.6
9.	Etykieta jednostkowa	-	
10.	Etykieta zbiorcza	-	

3.2 Rodzaje szwów i ściągów maszynowych

Szwy i ścięgi wg PN-P-84501:1983 i PN-P-84502:1983.

Rękawice zimowe szyje się na maszynach laszówkowych szwem maszynowym prostym:

- szycie rękawiczki szwem maszynowym,
- szycie wzmocnień ścięgiem prostym.

Gęstość ściągów: 4-5 ściągów na 10mm.

3.3 Wymagania dla skóry welurowej rękawiczkowej w kolorze ciemnozielonym

Tablica 2

Lp.	Nazwa wskaźnika	J.m.	Wartość wskaźnika	Metoda badań
1	2	3	4	5
1.	Grubość	mm	0,8 ÷ 1,2	PN-EN ISO 2589:2016
2.	Odporność barwy skóry na cykliczne tarcie po stronie mizdzy, nie mniej niż: - tarcie suche po 50 cyklach - tarcie mokre po 10 cyklach	stopień szarej skali na materiale trącym	3 3	PN-EN ISO 11640:2013
3.	Siła rozdzierająca, nie mniej niż:	N	15	PN-EN ISO 3377-1: 2012
4.	Zawartość chromu (VI)	mg/kg	nie wykrywalny	PN-EN ISO 17075:2017
5.	Wartość pH, nie mniej niż:	-	3,2	PN-EN ISO 4045:2009
6.	Liczba dyferencji dla pH mniejszego niż 4, nie więcej niż:	-	0,7	

4 Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych na 1 parę rękawic.

Tablica 3

Lp.	Elementy składowe	Ilość /szt./
1	2	3
1.	Gryf – część zasadnicza pokrywająca stronę dłoniową i nadgarstkową.	2
2.	Kciuk – część rękawiczki pokrywająca kciuk.	2
3.	Strzałka – boczna część palca.	6
4.	Lamówka (materiał dzianinowy trójwarstwowy)	2
5.	Wzmocnienie części chwytnej i kciuka – skóra welurowa rękawiczkowa	10
6.	Pasek ściągający: – taśma samoszczepna, – element z taśmy poliestrowej, – ramka z rolką, – uchwyt ze skóry welurowej rękawiczkowej do ramki.	2 2 2 2
7.	Taśma gumowa	2

5 Opis wykonania

Proces produkcji rękawic zimowych 5-palcowych obejmuje następujące etapy:

- krojenie materiałów zasadniczych na elementy składowe,
- sztancowanie skóry na wykrojnikach,
- numerowanie elementów składowych,
- wszywanie kciuka,
- naszywanie wzmocnień skórzanych,
- wszywanie taśmy gumowej,
- wszywanie strzałek,
- zaryglowanie pasków,
- szycie całości,
- wszywanie wszywki informacyjnej,
- podwiniecie i przeszycie zakończenia mankietu,
- prasowanie i formowanie kształtu,
- obcinanie ze zbędnych nici,
- kontrola jakości,
- łączenie w pary i metkowanie,
- pakowanie w woreczki foliowe,
- pakownie w kartony zbiorcze.

Rękawice w półparach powinny mieć jednakowy wygląd, kształt i wymiary. Końce szwów powinny być wzmocnione.

Rękawice zimowe pięciopalcowe powinny być połączone w pary w sposób trwały za pomocą tasiemki lub nitki, umożliwiając ich rozłączenie bez uszkodzenia.

6 Cechowanie, składanie i pakowanie

Każda para rękawic powinna posiadać wszywkę wszytą od strony wewnętrznej w prawej rękawicy.

Wszywka powinna zawierać:

- nazwę wykonawcy/dostawcy,
- nazwę wyrobu,
- numer wzoru,
- rozmiar,
- datę produkcji (m-c i rok),
- numer partii produkcyjnej.

Informacje ww. wykonać w technologii zapewniającej jej czytelność przy użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres nie krótszy niż 2 lata.

Rękawice z przymocowaną etykietą jednostkową należy pakować w woreczki foliowe.

Etykieta jednostkowa powinna zawierać:

- nazwę wykonawcy/dostawcy,
- nazwę wyrobu,
- numer wzoru,
- rozmiar,
- datę produkcji (m-c i rok),
- informację o sposobie konserwacji,
- informację o okresie użytkowania i gwarancji(normatywny okres używalności - 2 lata, gwarancja-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 zakupu.

Konserwacja

Część skórzaną czyścić preparatami do konserwacji galanterii skórzanej. Część dzianinową czyścić poprzez mechaniczne usunięcie zabrudzeń (wytrzepanie).

Pakowanie zbiorcze – rękawice należy pakować w ilości **100 par** do kartonu zbiorczego o wymiarach (40x80x25)cm, wykonanego z **tektury trójwarstwowej**.

Etykieta zbiorcza powinna zawierać ww. dane poszerzone o ilość sztuk w opakowaniu zbiorczym.

7 Zasady odbioru

7.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.) 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 136.).

Rękawice podlegają ocenie zgodności w trybie I.

7.2 Nadzór nad wyrobem

7.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii

może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Dostawcy/Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 10 000 par., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne - Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Dostawcy/Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 4, Lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 4, Lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium z akredytacją wg normy PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, Lp. 1 Dostawca/Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium z akredytacją wg normy PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Dostawca/Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium z akredytacją wg normy PN-EN ISO/IEC 17025). Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Dostawcą/Wykonawcą RPW. Badania te Dostawca/Wykonawca wykonuje w laboratorium z akredytacją wg normy PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

7.2.3 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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Dostawca/Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 4. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium z akredytacją wg normy PN-EN ISO/IEC 17025. Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW.

Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)

Wykonawca przedmiotu, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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. U. z 2013 r., poz. 274 z póź. zm.).

7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 4.

Tablica 4

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT rozdz. 6	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu oraz zgodności z obowiązującym wzorem	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9, Tablica 6	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Trójwarstwowy laminat art. BDL-1/7				
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych	WT: - Rozdz. 3.1, - Rozdz. 3.2 (Tablica 2 - Lp. 1.1; Lp. 1.8; 1.9; Lp. 2.1; Lp. 3.2)	-*)	+	n
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	WT: - Rozdz. 3.3 (Tablica 3 - Lp. 2; 4; 6; 7; 9.4; 9.6; 9.7)	+	+	n
4.2	Skóra welurowa rękawiczkowa				
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WDTT - Tablica 2	-*)	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 4 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

7.3 Wzór wyrobu

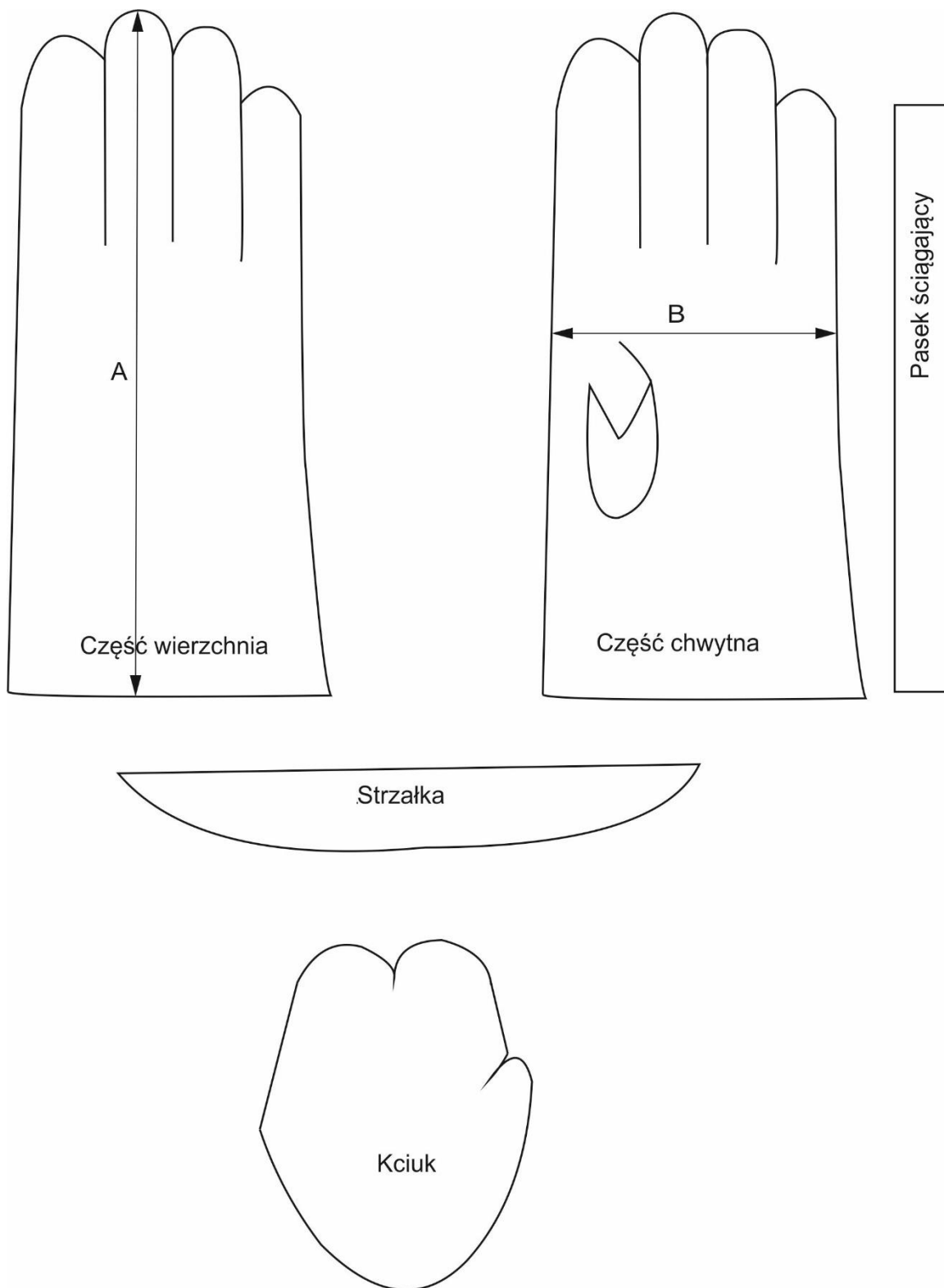
Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

7.4 Gwarancja na wyrób

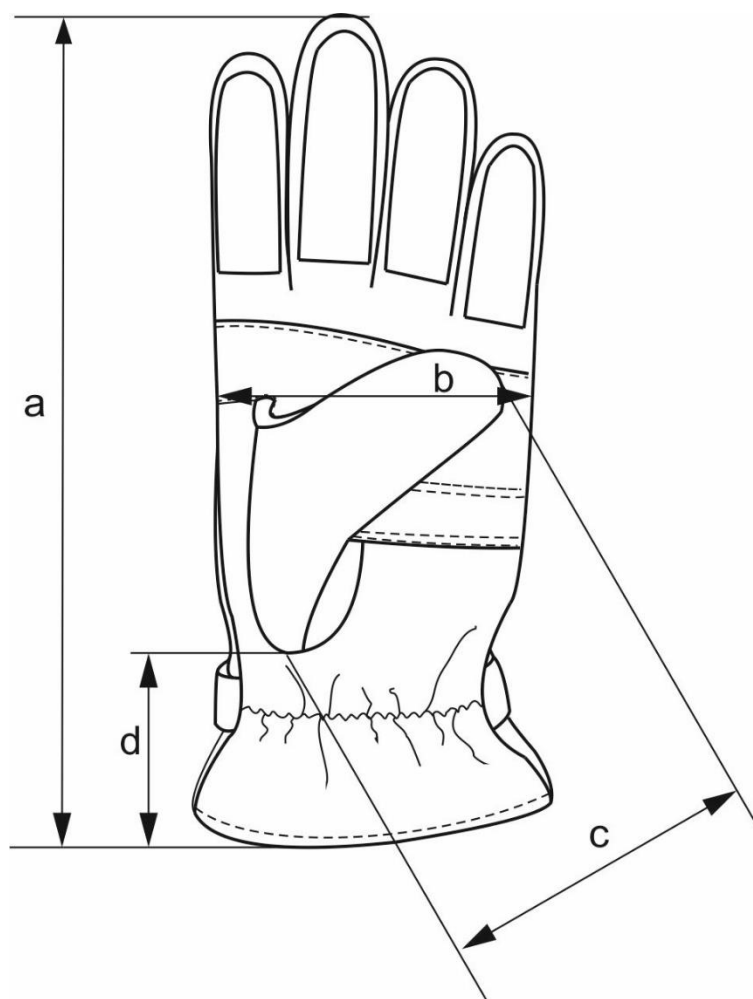
Okres i warunki gwarancji udzielone przez Wykonawcę na wyrób określa umowa.

8 Rysunki konstrukcyjne

8.1 Rysunki elementów składowych



8.2 Rysunek wyrobu gotowego



9 Tabela wymiarów elementów składowych wyrobu i wyrobu gotowego

9.1 Wymiary elementów składowych wyrobu

Tablica 5

Wymiar (mm) – wg rysunku	Rozmiar						
	19	20	21	22	23	24	25
Długość całkowita - A	265	270	275	280	285	290	295
Szerokość rękawicy - B	108	111	114	117	120	123	126
Długość kciuka - C	125	130	135	140	145	150	155

9.2 Wymiary wyrobu gotowego

Tablica 6

Wymiar (mm) – wg rysunku	Rozmiar							Tolerancja ± (mm)
	19	20	21	22	23	24	25	
Długość całkowita - a	255	260	265	270	275	280	285	4
Szerokość rękawicy - b	91	94	97	100	103	106	109	3
Długość kciuka - c	110	115	120	125	130	135	140	
Długość mankietu (mierzona od krawędzi rękawiczki do miejsca wszycia kciuka) - d	65							
Długość paska ściąającego	200							10

10. Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
DEPARTAMENT POLITYKI ZBROJENIOWEJ
WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO - WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNA

Karimata
Wzór 730/MON

Za zgodność:

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ
Quattro
plk mgr Maciej CZWARTOS

14.01.2020

Dokumentacja jest własnością MON. Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody WOBW SM.

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1 Fotografia wyrobu.....	4
2 Opis ogólny wyrobu	5
3 Wymagania techniczne	5
3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków.	5
3.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych.....	5
3.3 Wymagania dla maty.....	6
3.4 Bezpieczeństwo wyrobu.....	6
4 Zestawienie elementów składowych.....	7
5 Opis wykonania	7
6 Cechowanie, składowanie, pakowanie	7
7 Zasady odbioru.....	8
7.1 Tryb oceny zgodności	8
7.2 Nadzór nad wyrobem	8
7.2.1 Postanowienia ogólne	8
7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze.....	9
7.2.3 Badania okresowe.....	9
7.2.4 Badania typu	10
7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	10
7.3 Wzór wyrobu	11
7.4 Gwarancja na wyrób.....	11
8 Rysunki techniczne wyrobu - wymiarowanie.....	12
9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego.....	14
10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	15

1 Fotografia wyrobu

**Karimata
Wzór 730/MON**

2 Opis ogólny wyrobu

Karimata wzór 730/MON składa się z dwóch podstawowych elementów: maty oraz pokrowca. Mata wykonana jest z tworzywa polietylenowego w kolorze zielonym. Z jednej strony mata jest tłoczona i pokryta folią polietylenową.

Pokrowiec jest wykonany z tkaniny poliamidowej w kolorze khaki z nadrukiem maskującym „pantera”. Dno pokrowca posiada uchwyt służący do wyciągania maty z pokrowca. Dodatkowo pokrowiec posiada klapkę ochronną w górnej części, dwa troki z taśmy poliestrowej oraz sznurek ze stoperem służącym do zamykania pokrowca. Dla ułatwienia pakowania maty do pokrowca wykorzystywane są dwie taśmy gumowe.

3 Wymagania techniczne

Do wykonania karimaty z pokrowcem obowiązują:

- zatwierdzona wojskowa dokumentacja techniczno-technologiczna,
- zatwierdzony wzór.

3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków.

Tablica 1

Lp.	Wyszczególnienie	Dane techniczne	Wymagania
1.	Mata polietylenowa (PE) w kolorze zielonym jednostronnie tłoczona pokryta folią polietylenową(PE)	grubość karimaty 10 ± 1 mm	atest producenta wg Tablicy 3 WDTT
2.	Tkanina poliamidowa z wykończeniem WDDR w kolorze khaki z nadrukiem maskującym „pantera”	masa powierzchniowa 66 ± 7 g/m ²	atest producenta
3.	Taśma syntetyczna z nadrukiem maskującym „pantera”	szerokość 20 mm	wg wzoru
4.	Nici poliestrowe rdzeniowe w kolorze zielonym i czarnym	masa liniowa 60 ± 6 tex, minimalna siła zrywająca 28N	PN-EN 12590:2002 PN-ISO 1139:1998
5.	Klamerki tworzywowe w kolorze czarnym	szerokość - 20 mm	wg wzoru
6.	Sznurek bawełniany pleciony, okrągły w kolorze zielonym	Ø4 mm	wg wzoru
7.	Stoper tworzywowy w kolorze zielonym	-	wg wzoru
8.	Wszywka informacyjna	-	wg p.6 WDTT
9.	Guma bielizniana płaska w kolorze czarnym	szerokość 25 mm	

3.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych.

Tablica 2

Szwy według PN-P-84501:1983	Ściegi według PN-P-84502:1983
1.01.01	301
2.04.09	301
5.02.03	301
6.03.04	301
	508

Gęstość ściegu 35-40/100 mm

3.3 Wymagania dla maty

Tablica 3

Lp.	Parametr		Jednostka	Wartość	Metoda badań
1	2		3	4	5
1.	Gęstość		kg/m ³	(31÷33)	PN-EN ISO 845:2000
2.	Wytrzymałość na rozciąganie, nie mniej niż	wzdłużna	kPa	275	PN-ISO 1926:1994
		poprzeczna		240	
3.	Odporność na zgniatanie, nie mniej niż	ugięcie 10%		20	PN-93/C-89071
		ugięcie 25%		40	
		ugięcie 50%		100	
4.	Wodochłonność, nie więcej niż			%	1

3.4 Bezpieczeństwo wyrobu

Mata polietylenowa 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 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 – III klasa.

Zakres badań okresowych dla maty:

Tablica 3A

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	Odczyn pH	pH	4,0 ÷ 9,0	PN-EN ISO 3071:2007
2	Zawartość wolnego lub uwalniającego się formaldehydu, nie więcej niż;	mg/kg	300	PN-EN ISO14184-1:2011
3	Zawartość ftalanów: DEHP, DIBP, BBP, DBP, DIHP, HNUP, DHP, DMEP, (suma), nie więcej niż:	%	0,1	metodą chromatografii gazowej z detekcją masową (GC-MS) lub chromatografii cieczowej (HPLC)
4	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 III).

4 Zestawienie elementów składowych

Tablica 4

Lp.	Elementy składowe	J.m.	Ilość	
1.	Mata	szt.	1	
2.	Pokrowiec	Część zewnętrzna	szt.	1
3.		Dno	szt.	1
4.		Kłapka ochronna	szt.	1
5.		Przesuwki	szt.	4
6.		Troki	szt.	2
7.		Klamry poliestrowe	szt.	2
8.		Sznurek	szt.	1
9.		Stoper	szt.	1
10.		Opaski gumowe	szt.	2

5 Opis wykonania

Proces wykonania karimaty składa się z następujących etapów:

- cięcie maty na właściwy wymiar,
- cechowanie maty,
- rozkrój tkaniny,
- zszywanie elementów pokrowca,
- wszycie wszywki informacyjnej,
- cięcie taśmy na troki i przesuwki,
- naszywanie przesuwki,
- zaszywanie klamer przy trokach,
- cięcie sznurka,
- wciąganie sznurka,
- montaż stopera,
- cięcie taśmy gumowej,
- zrolowanie i pakowanie maty do pokrowca.

Niedopuszczalne jest sztukowanie poszczególnych elementów.

6 Cechowanie, składowanie, pakowanie

Oznaczenie maty (pieczęć) oraz wszywka (umieszczona w bocznym szwie pokrowca) powinny zawierać:

- nazwę wykonawcy/dostawcy,
- nazwę wyrobu,
- numer wzoru,
- sposób konserwacji (dla pokrowca)
- datę produkcji (m-c i rok)
- numer partii produkcyjnej.

Informacje ww. wykonać w technologii zapewniającej jej czytelność przy użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres nie krótszy niż 4 lata.

Oznaczenie sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012, obejmują następujący układ znaków – tylko dla pokrowca.



Etykieta jednostkowa powinna zawierać następujące dane:

- nazwę wykonawcy/dostawcy,
- nazwę i numer wzoru,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- numer partii produkcyjnej,
- informację o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 4 lata, gwarancja- 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 zakupu.

Pakowanie

Do każdej karimaty należy dołączyć ww. etykietę jednostkową. Karimaty w ilości 8 sztuk należy pakować w karton zbiorczy o wymiarach **(60x80x50)** cm (szerokość x długość x wysokość), wykonany z tektury **pięciowarstwowej**. Na karton należy nakleić **etykietę zbiorczą** zawierającą ww. dane poszerzone o ilość sztuk w opakowaniu zbiorczym.

Etykieta zbiorcza powinna zawierać ww. dane poszerzone o ilość sztuk w opakowaniu zbiorczym.

Składowanie

Karimatę należy składować w pomieszczeniach magazynowych zamkniętych, z dala od źródeł ciepła i otwartego ognia, z zachowaniem przepisów przeciwpożarowych, w stanie zrolowanym w pokrowcu. Niedopuszczalne jest składowanie ciężkich i ostrych przedmiotów na karimatach.

7 Zasady odbioru

7.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.) 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 136.).

Karimata podlega ocenie zgodności w trybie I.

7.2 Nadzór nad wyrobem

7.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Dostawcy/Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 5000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne - Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Dostawcy/Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 5, Lp. 1, 2 i 3,

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Dostawca/Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium z akredytacją wg normy PN-EN ISO/IEC 17025). Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Dostawcą/Wykonawcą RPW. Badania te Dostawca/Wykonawca wykonuje w laboratorium z akredytacją wg normy PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

7.2.3 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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Dostawca/Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 5.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW. Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

7.2.4 Badania typu

Jeżeli Dostawca/Wykonawca, Gestor, RPW lub WOBWSM zaproponuje wniesienie zmian do konstrukcji, materiałów lub technologii wykonania wyrobu, które mogą wpływać na charakterystyki techniczne i/lub eksploatację wyrobu, to przed ich wprowadzeniem do niniejszej WDTT należy wykonać badania typu w celu oceny skuteczności i celowości proponowanych zmian. Zaproponowane w sprawozdaniu z badań typu propozycje zmian powinny być wprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi zatwierdzania zmian w WDTT.

Konieczność wykonania badań typu, w zależności od charakteru zmian, stwierdza WOBWSM.

W badaniach typu należy sprawdzić charakterystyki i parametry wyrobu, na które mogą mieć wpływ wprowadzone zmiany. Jeżeli WDTT nie określa procedur i metodyk sprawdzenia tych parametrów, badania przeprowadza się według programu badań wykonanego przez Dostawcę/Wykonawcę (lub WOBWSM, jeżeli wprowadzenie zmian zaproponuje instytucja wojskowa) i uzgodnionego z Gestorem oraz instytucją sprawującą merytoryczny nadzór nad realizacją prac prowadzonych przez WOBWSM.

Badania typu należy wykonać zgodnie z punktem 4.4 Normy Obronnej NO-06-A105:2005.

W przypadku pozytywnych wyników badań typu wyrobu i akceptacji przez Gestora proponowanych zmian wprowadza się je do WDTT kartami zmian.

7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 5.

Tablica 5

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT rozdz. 6	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu oraz zgodności z obowiązującym wzorem	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9, tablica 6	+	+	n

Uwagi:

- Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
- Wprowadzone w tablicy 5 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

7.3 Wzór wyrobu

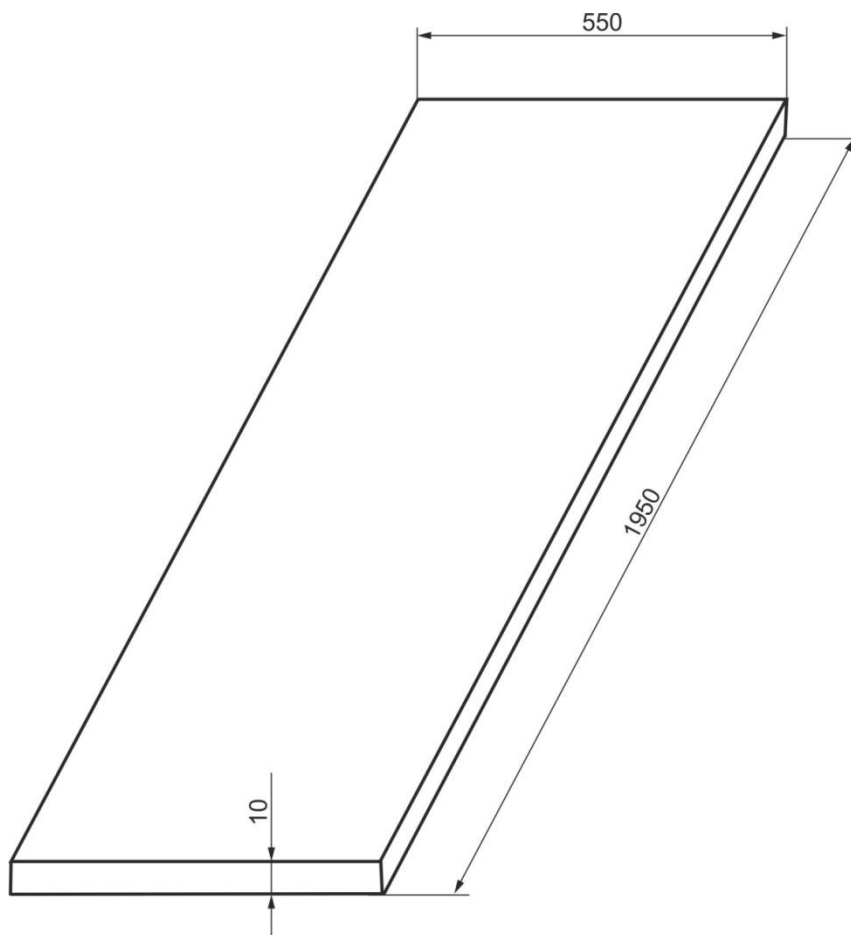
Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

7.4 Gwarancja na wyrób

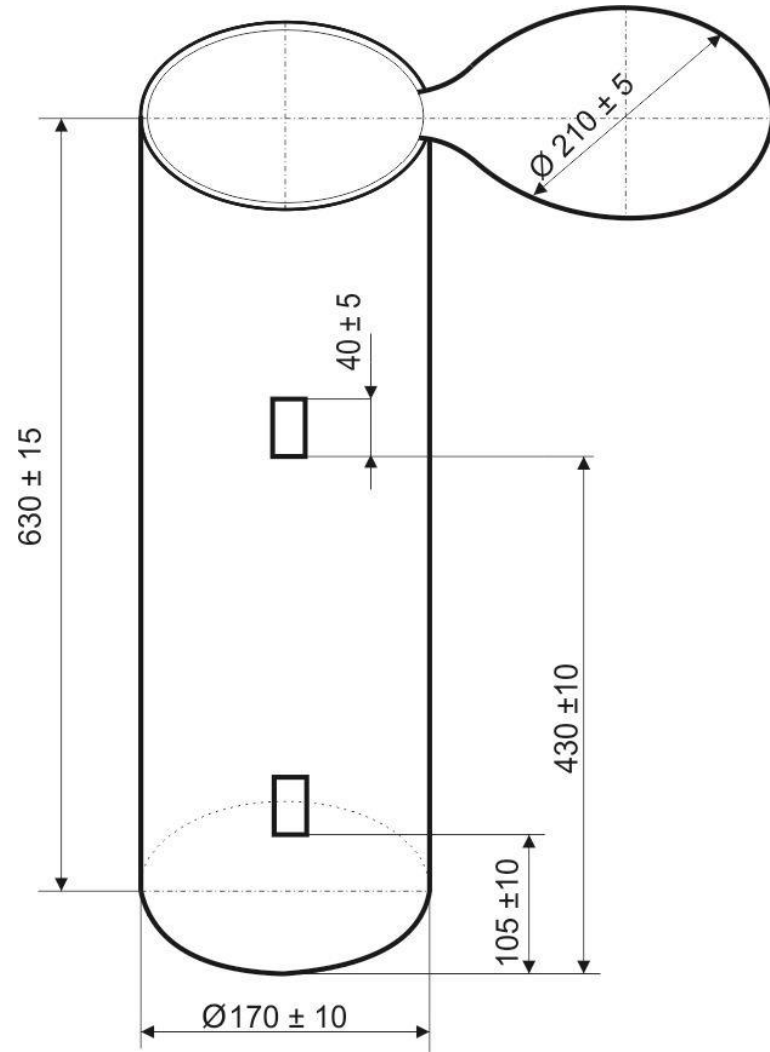
Okres i warunki gwarancji udzielone przez Wykonawcę na wyrób określa umowa.

8 Rysunki techniczne wyrobu - wymiarowanie

Wymiary w mm



Rysunek karimaty



Pokrowiec na karimatę

9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Tablica 6

Lp.	Przedmiot	Określenie wymiaru	J.m.	Wartość	Tolerancja [± mm]
1	2	3	4	5	6
1.	Mata	Długość	mm	1950	10
2.		Szerokość	mm	550	5
3.		Grubość	mm	10	1
4.	Pokrowiec	Długość	mm	630	15
5.		Średnica denka pokrowca	mm	170	10
6.		Szerokość pokrowca po złożeniu	mm	290	10

10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
DEPARTAMENT POLITYKI ZBROJENIOWEJ
WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO - WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNA

Szelki do przenoszenia oporządzenia
Wzór 988/MON

Szelki do przenoszenia oporządzenia
Wzór 988P/MON

Za zgodność:

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEJ
SŁUŻBY MUNDUROWEJ
Czwartos
płk mgr Maciej CZWARTOS

22.01.2020

Dokumentacja jest własnością MON. Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody WOBW SM.

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1 Fotografia wyrobu	4
2 Opis ogólny wyrobu	5
3 Wymagania techniczne	5
3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	5
3.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych	6
4 Zestawienie elementów składowych	6
5 Opis wykonania	7
6 Cechowanie, składanie i pakowanie	7
7 Zasady odbioru	8
7.1 Tryb oceny zgodności	8
7.2 Nadzór nad wyrobem	8
7.2.1 Postanowienia ogólne	8
7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze	8
7.2.3 Badania okresowe	9
7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)	9
7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	9
7.3 Wzór wyrobu	10
7.4 Gwarancja na wyrób	11
8 Rysunki modelowe	12
9 Tablica wymiarów	15
10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej	16

1 Fotografia wyrobu

**Szelki do przenoszenia oprządzenia
Wzór 988/MON**

2 Opis ogólny wyrobu

Szelki do przenoszenia oporządzenia wykonane są z tkaniny poliestrowej w kolorze khaki z nadrukiem maskującym „pantera” z wykończeniem wodoodpornym (szelki do przenoszenia oporządzenia-Wzór 988/MON) lub z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” z wykończeniem wodoodpornym (Szelki do przenoszenia oporządzenia-Wzór 988P/MON).

Poszczególne części szelek konfekcjonowane są z dwóch warstw tkaniny poliestrowej. Przód szelek zapinany jest na zamek błyskawiczny z plisą osłaniającą z taśmą samoszczepną.

Tył i boki szelek połączone są ze sobą za pomocą sznurka, umożliwiającego dopasowanie szelek do sylwetki użytkownika.

Na przedniej części szelek naszyte są kieszenie zapinane na taśmę samoszczepną.

Na lewej części przodu naszyta jest taśma z dwoma półkółkami plastikowymi.

Wewnątrz tyłu i szelek nośnych znajduje się wypełnienie z pianki poliuretanowej.

Taśmy i elementy tworzywowe, zamek błyskawiczny oraz nici zastosowane w szelkach – wzór 988/MON są w kolorze czarnym a zastosowane w szelkach – wzór 988P w kolorze zielono-beżowym.

3 Wymagania techniczne

Do wykonania szelek obowiązują:

- zatwierdzona wojskowa dokumentacja techniczno – technologiczna,
- zatwierdzony wzór.

3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Zestawienie podstawowych materiałów zasadniczych i dodatków przedstawia tablica 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa surowca	Symbol	Wymagania
1	Tkanina poliestrowa z wykończeniem wodoodpornym - art. TO-1	- z nadrukiem maskującym „pantera” (Wzór 988/MON) - z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” (Wzór 988P/MON)	wg PWT 23:2008
2	Taśmy	- PA kolor czarny 20 mm, 25 mm, 30 mm, 50 mm - PA/PP kolor zielono-beżowy 20 mm, 25 mm, 30 mm, 50 mm	wg wzoru
3	Taśma samoszczepna	- szerokość 25 mm, 50 mm kolor czarny - szerokość 25 mm, 50 mm kolor zielono-beżowy	PN-EN 12240:1991
4	Pianka poliuretanowa	- grubość 10mm	wg wzoru
5	Sznurek pleciony bawełniany/syntetyczny	- średnica 5 mm kolor czarny - średnica 5 mm kolor zielono-beżowy	wg wzoru
6	Zamek błyskawiczny tworzywowy średnicząstkowy jednosuwakowy rozdzielny- długość 270 mm	- kolor czarny - kolor zielono-beżowy	wg wzoru
7	Oczko okrągłe dwuczęściowe	- mosiężne oksydowane BO 12,6 x 6,2	wg wzoru
8	Półkółka	- tworzywowe kolor czarny szerokość 30 mm	wg wzoru
9	Ramka	- tworzywowa dwuokienkowa symetryczna szerokość 30 mm	wg wzoru
10	Klamerka	- tworzywowa dwuokienkowa zaciskowa szerokość 30 mm	wg wzoru

11	Klamra	- tworzywowa kolor czarny szerokość 50 mm	wg wzoru
12	Nici	- nici poliestrowe: - masa liniowa 75±7 tex, minimalna siła zrywająca 37N, - masa liniowa 145±15 tex, minimalna siła zrywająca 65N w kolorze czarnym (wzór 988/MON) oraz w kolorze brązowo-beżowym (wzór 988P/MON).	PN-EN 12590:2002 PN-ISO 1139:1998
13	Etykieta firmowa	-	Wg p.6 DTT
14	Worek foliowy	-	-

3.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Szwy według PN-P-84501:1983
Ściegi według PN-P-84502:1983

Maszyna stępnówka jednoigłowa:

- szew zwykły
- szew lamujący
- szycie krzyżowe
- ścieg zwrotny (ryglowanie).

Gęstość ściegu:

- 25 – 30 ściegów na 100 mm.

4 Zestawienie elementów składowych

Tablica 2

Lp.	Elementy składowe	J.m.	Ilość
1	Płat przodu	szt.	4
2	Płat tyłu	szt.	2
3	Szelki	szt.	4
4	Plisa przodu	szt.	1
5	Kieszka na magazynek	szt.	8
6	Kieszka dodatkowa	szt.	1
7	Kieszka na latarkę	szt.	2
8	Kieszka na zapalnik i granat	szt.	2
9	Patka do kieszeni na zapalnik i granat	szt.	2
10	Przegroda	szt.	2
11	Wkład szelek	szt.	2
12	Wkład tyłu	szt.	1

5 Opis wykonania

- sporządzenie rysunku na tkaninie, warstwowanie, punktowanie i rozkrawanie
- sporządzenie rysunku na piance poliuretanowej i rozkrawanie
- krojenie taśm i opalenie
- lamowanie przodu, tyłu, szelek, kieszeni i kłapek
- szycie kieszeni wraz z naszyciem taśm samoszczepnych
- naszywanie kieszeni i taśm na przód w oznaczonym miejscu
- wszywanie zamka błyskawicznego
- naszywanie taśm na tył w oznaczonym miejscu
- szycie szelek i pasa biodrowego oraz naszycie pasa na tył
- wybijanie i założenie oczek
- wciągnięcie sznurka, założenie klamer i dopięcie szelek do przodu i tyłu

6 Cechowanie, składanie i pakowanie

W bocznym szwie przodu szelek (od strony wewnętrznej) wszyć wszywkę informacyjną zawierającą:

- nazwę wykonawcy,
- numer wzoru,
- informację o sposobie konserwacji,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- numer partii produkcyjnej.

Oznaczenie sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758:2006, obejmujące następujący układ znaków:



Szelki do przenoszenia oporządzenia wraz z dołączoną etykietą jednostkową należy pakować w worki foliowe.

Etykieta jednostkowa powinna zawierać:

- nazwę wykonawcy,
- nazwę wyrobu,
- numer wzoru,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- numer partii produkcyjnej,
- informacja o okresie użytkowania i gwarancji(normatywny okres używalności – 8 lat , gwarancja – 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 zakupu.

Pakowanie zbiorcze – szelki należy pakować **po 20 sztuk** do kartonu zbiorczego o wymiarach **(60x80x50)** cm (szerokość x długość x wysokość), wykonany z tektury **pięciowarstwowej**.

Na karton należy nakleić **etykietę zbiorczą** zawierającą ww. dane poszerzone o ilość sztuk w opakowaniu zbiorczym.

7 Zasady odbioru

7.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.) 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 136.).

Szelki podlegają ocenie zgodności w trybie I.

7.2 Nadzór nad wyrobem

7.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 5000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne - Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 3, Lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 3, Lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium z akredytacją wg normy PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się

przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, Lp. 1. Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium z akredytacją wg normy PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium z akredytacją wg normy PN-EN ISO/IEC 17025). Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Wykonawcą RPW. Badania te Wykonawca wykonuje w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

7.2.3 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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 3. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium z akredytacją wg normy PN-EN ISO/IEC 17025. Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW. Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)

Wykonawca przedmiotu, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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. U. z 2013 r., poz. 274, z późn. zm.).

7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT rozdz. 6	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu oraz zgodności z obowiązującym wzorem	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9, tablica 4	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Tkanina poliestrowa art.TO-1 barwiona na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” i wykończeniem wodoszczelnym (Wzór 988/MON)				
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	PWT 23:2008, rozdz. 2.3	+	+	n
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań	PWT 23:2008, rozdz. 2.1.1, rozdz. 2.2 Tablica 1 Lp.1, rozdz.3	-*)	+	n
4.2	Tkanina poliestrowa, art.TO-1 barwiona na kolor jasnobłękitny z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” i wykończeniem wodoszczelnym (Wzór 988P/MON)				
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	PWT 23 - 2008, rozdz. 2.3	+	+	n
4.2.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań	PWT 23 – 2008, rozdz.2.1.2, rozdz. 2.2 Tablica 1 Lp.1, rozdz. 3	-*)	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 3 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

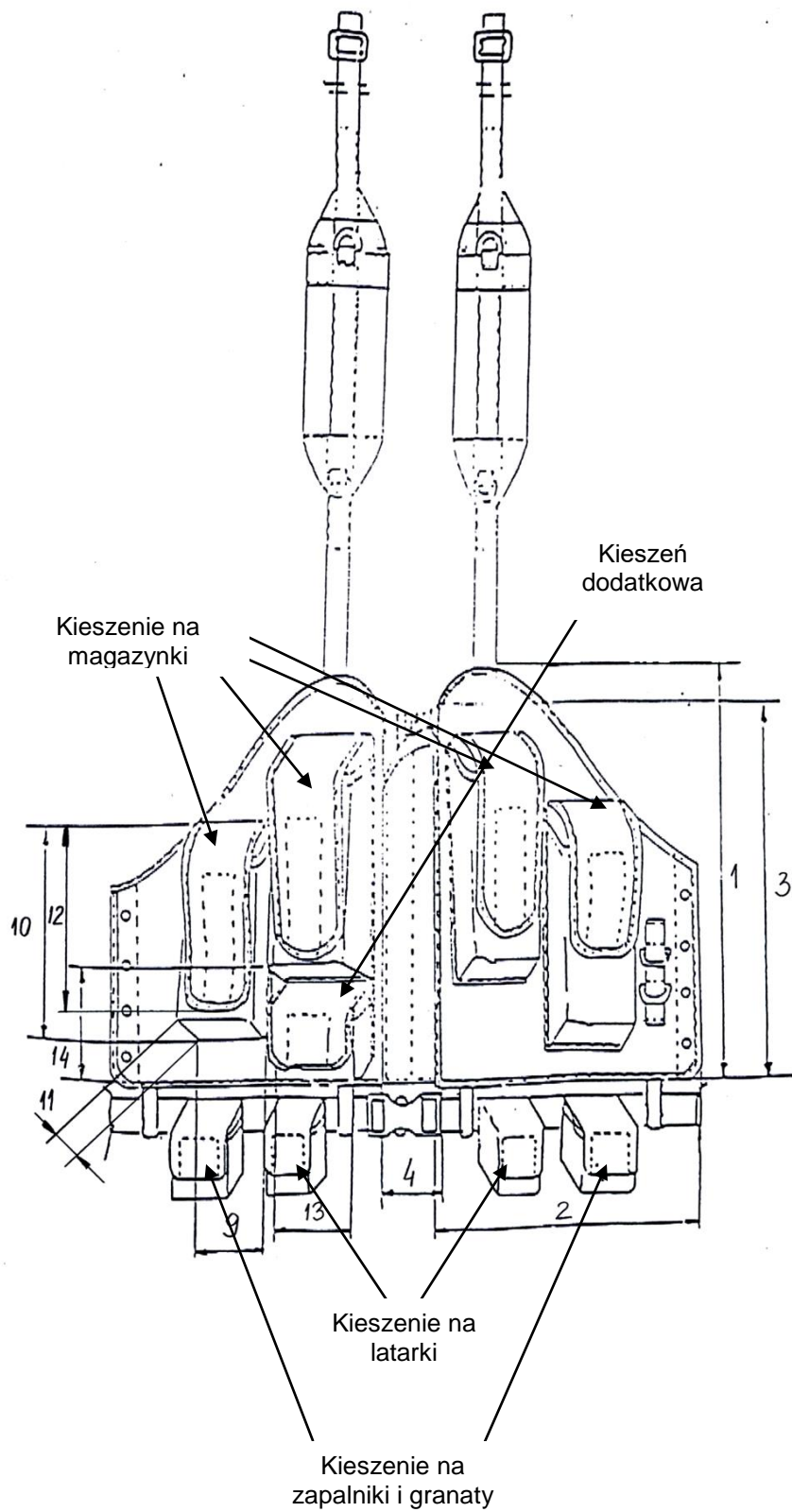
7.3 Wzór wyrobu

Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

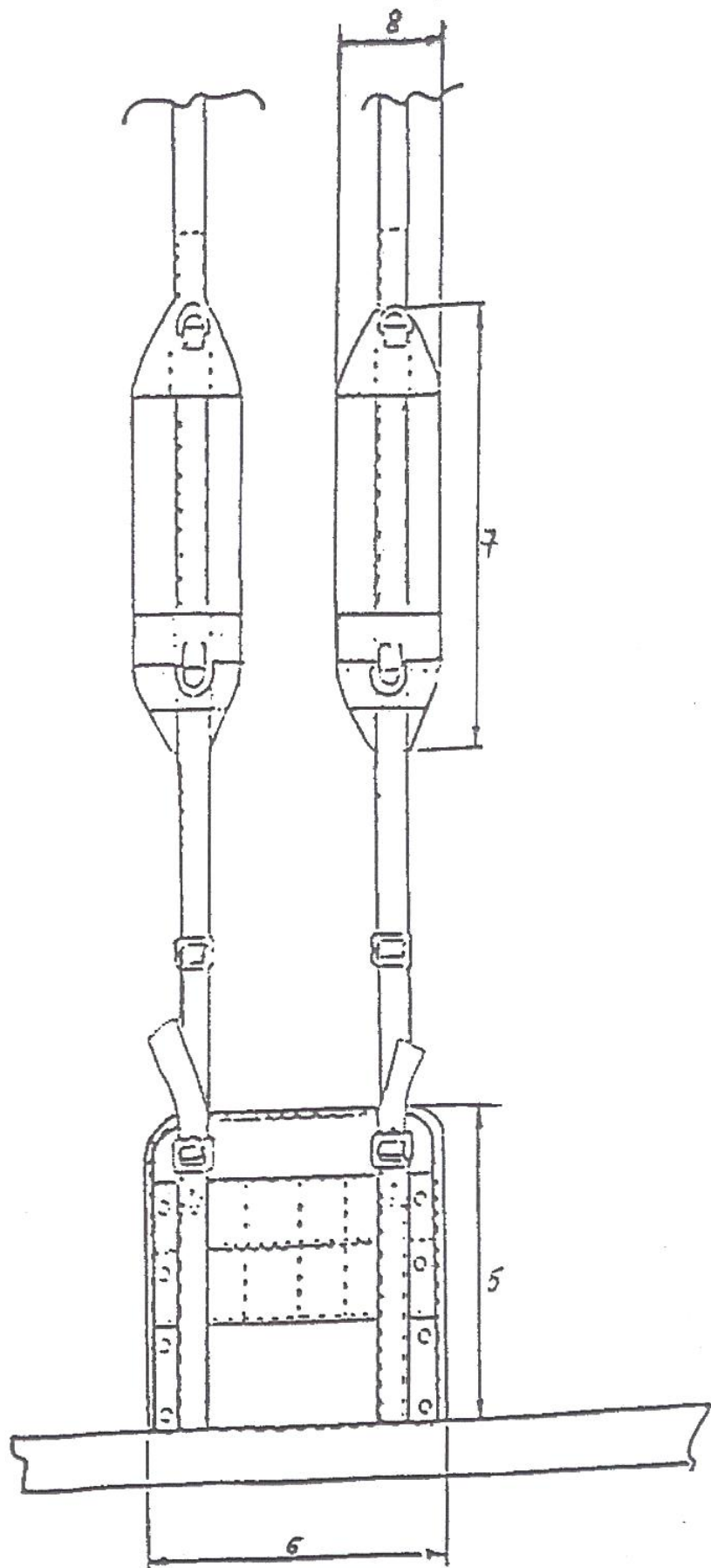
7.4 Gwarancja na wyrób

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

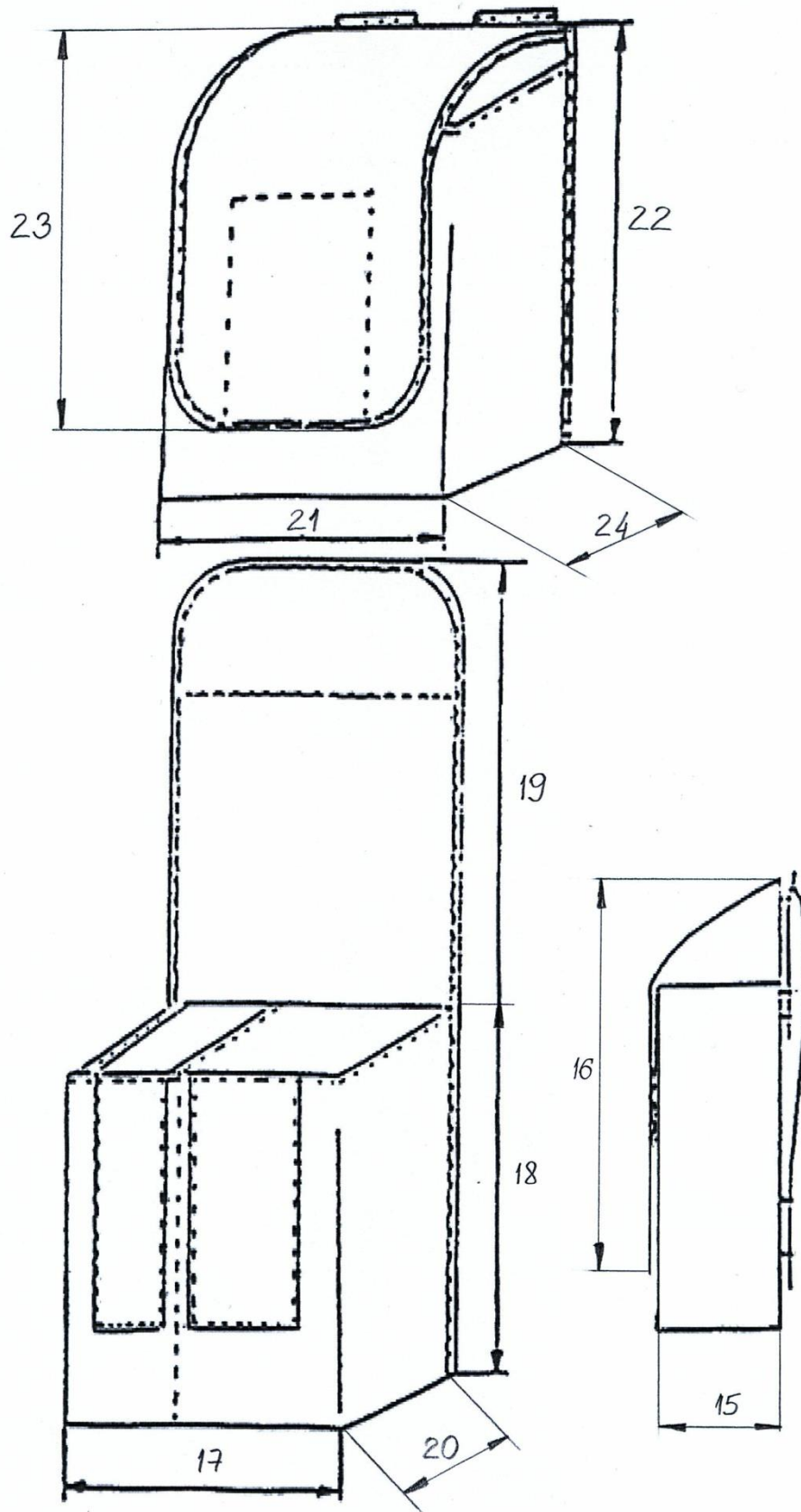
8 Rysunki modelowe



Szelki do przenoszenia oprządzenia - widok z przodu



Szelki do przenoszenia oporządzenia - widok z tyłu



Widok kieszeni do przenoszenia oporządzenia

9 Tablica wymiarów

Tablica 4

Oznaczenia wg rysunków	Określenie wymiarów	J.m.	Wielkość	Odchylenie
1	Wysokość przodu	mm	340	± 5
2	Szerokość przodu	mm	320	± 5
3	Wysokość plisy przodu	mm	300	± 2
4	Szerokość plisy przodu	mm	50	± 2
5	Wysokość tyłu	mm	210	± 3
6	Szerokość tyłu	mm	220	± 3
7	Długość szelek	mm	315	± 3
8	Szerokość szelek	mm	100	± 2
9	Szerokość kieszeni na magazynek	mm	100	± 2
10	Wysokość kieszeni na magazynek	mm	180	± 2
11	Głębokość kieszeni na magazynek	mm	30	± 2
12	Długość patki kieszeni na magazynek	mm	260	± 5
13	Szerokość kieszeni dodatkowej	mm	95	± 2
14	Wysokość kieszeni dodatkowej	mm	70	± 2
15	Głębokość kieszeni dodatkowej	mm	45	± 2
16	Długość patki kieszeni dodatkowej	mm	110	± 5
17	Szerokość kieszeni na zapalnik i granat	mm	130	± 2
18	Wysokość kieszeni na zapalnik i granat	mm	110	± 2
19	Długość patki kieszeni na zapalnik i granat	mm	110	± 5
20	Głębokość kieszeni na zapalnik i granat	mm	30	± 2
21	Szerokość kieszeni na latarkę	mm	100	± 2
22	Wysokość kieszeni na latarkę	mm	110	± 2
23	Długość patki kieszeni na latarkę	mm	130	± 5
24	Głębokość kieszeni na latarkę	mm	25	± 2

10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
DEPARTAMENT POLITYKI ZBROJENIOWEJ
WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO - WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA

Pas żołnierski
Wzór 957/MON

Za zgodność:

ZASTĘPCA KOMENDANTA
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ
17.01.2020
ppik mgr Krzysztof G. CZYŃSKI

Dokumentacja jest własnością MON. Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody WOBW SM.

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1 Fotografia pasa żołnierskiego	4
2 Opis ogólny wyrobu	5
3 Wymagania techniczne	5
3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	5
4 Zestawienie elementów składowych	5
5 Opis wykonania	6
6 Cechowanie i pakowanie	6
7 Zasady odbioru	6
7.1 Tryb oceny zgodności	6
7.2 Nadzór nad wyrobem	7
7.2.1 Postanowienia ogólne	7
7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze	7
7.2.3 Badania okresowe	7
7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)	8
7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	8
7.3 Wzór wyrobu	8
7.4 Gwarancja na wyrób	9
8 Rysunki techniczny	10
9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego	11
10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej	12

1 Fotografia pasa żołnierskiego

**Pas żołnierski
Wzór 957/MON**

2 Opis ogólny wyrobu

Pas żołnierski wykonany jest z taśmy poliamidowej technicznej w kolorze khaki zakończonej metalową oksydowaną klamrą gładką w kolorze czarnym.

Pas posiada dwie przesuwki z taśmy poliamidowej w kolorze khaki, zakończone metalowymi, oksydowanymi półkółkami w kolorze czarnym.

3 Wymagania techniczne

Do wykonania pasa obowiązują:

- zatwierdzona wojskowa dokumentacja techniczno – technologiczna
- zatwierdzony wzór.

3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Tablica 1

Lp.	Nazwa elementu paska	Nazwa materiału	Wymagania
1.	Pas główny	Taśma poliamidowa typu JRT 5220/49 w kolorze khaki: - splot dwuwarstwowy, - szerokość (49 ± 2) mm, - grubość ($3,9 \pm 0,4$) mm wg PN-EN ISO 5084:1999 (nacisk 1,0 kPA, powierzchnia stopki 20 cm ²)	wg wzoru
2.	Przesuwka z taśmy	Taśma poliamidowa typu JRT 5222/20 w kolorze khaki: - splot dwuwarstwowy, - szerokość (20 ± 1) mm, - grubość ($1,5 \pm 0,2$) mm wg PN-EN ISO 5084:1999 (nacisk 1,0 kPA, powierzchnia stopki 20 cm ²)	wg wzoru, PN-P- 83015:1985
3.	Klamra gładka	metal oksydowany w kolorze czarnym	wg wzoru
4.	Klamra przesuwkowa		
5.	Półkółko, szerokość 20 mm		
6.	Nity zbitki nr 3 i nr 9		

4 Zestawienie elementów składowych

Pas żołnierski składa się z następujących elementów:

- pas główny – 1 szt.,
- przesuwka z taśmy – 2 szt.,
- klamra gładka – 1 szt.,
- klamra przesuwkowa - 1 szt.
- półkółko – 2 szt.,
- nity nr 3 – 6 szt.,
- nity nr 9 – 2 szt.

5 Opis wykonania

Produkcja pasa obejmuje następujące operacje:

1. Cięcie taśm
2. Zabezpieczenie końca taśm przed strzępieniem – zatapianie
3. Nitowanie przesuwek wraz z półkótkami
4. Zakładanie klamry
5. Nitowanie klamry przesuwkowej
6. Zakładanie przesuwek
7. Nitowanie zaczepu do klamry
8. Kontrola jakości
9. Pakowanie
10. Etykietowanie

6 Cechowanie i pakowanie

Cechowanie

Od spodniej części pasa należy umieścić **wszywkę informacyjną** zawierającą następujące dane: **numer wzoru**, nazwę wykonawcy oraz datę produkcji (m-c i rok).

Informacje naniesione wykonać w technologii zapewniającej jej czytelność przy użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres nie krótszy niż 6 lata.

Do każdego pasa należy przymocować **etykietkę jednostkową** zawierającą:

- nazwę wykonawcy,
- numer i nazwa wzoru
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- informację o sposobie konserwacji,
- numer partii produkcyjnej,
- informacja o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności - 6 lat, gwarancja – 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 zakupu.

Konserwacja

Pas czyścić miękką szczoteczką w wodzie z dodatkiem środków piorących. Suszyć w stanie rozwieszonym.

Pakowanie

Pasy wiązane po 10 sztuk układa się po 5 wiązek do kartonu zbiorczego o wymiarach **(40x60x25) cm** (szerokość x długość x wysokość), wykonanego z tektury **trójwarstwowej**. Na karton należy nakleić **etykietę zbiorczą** zawierającą dane zawarte na etykietce jednostkowej poszerzone o ilość sztuk w kartonie.

7 Zasady odbioru

7.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz.1700 z późn. zm.) 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 136.).

Pasy podlegają ocenie zgodności w trybie I.

7.2 Nadzór nad wyrobem

7.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 5 000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne - Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania wykonuje:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Wykonawcy, w zakresie określonym w tabelicy 2, Lp. 1, 2 i 3.

Dla materiałów wskazanych w WDTT, p. 3.1, Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry.

7.2.3 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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tabelicy 2.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW. Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

7.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)

Wykonawca przedmiotu, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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. U. z 2013 r., poz. 274, z późn. zm.)

7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywce informacyjnej, etykietach jednostkowych i zbiorczych), składania i pakowania	WDTT rozdz. 6	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu oraz zgodności z obowiązującym wzorem	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9, tablica 3	+	+	n

Uwagi:

- Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
- Wprowadzone w tablicy 2 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

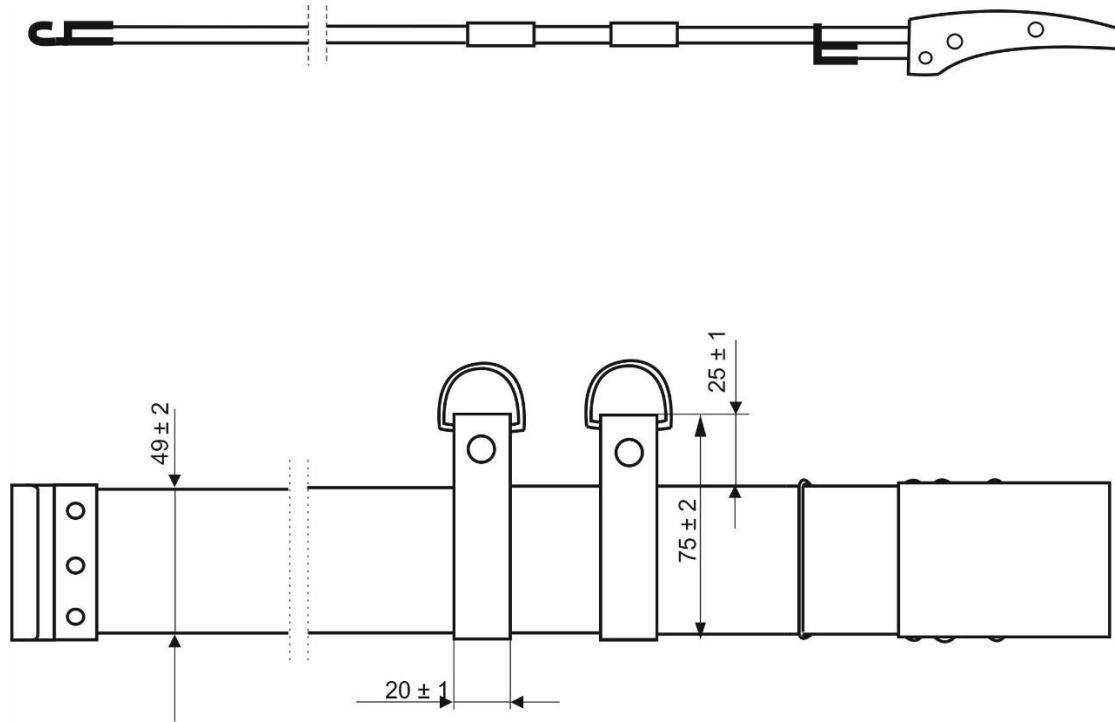
7.3 Wzór wyrobu

Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

7.4 Gwarancja na wyrób

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

8 Rysunki techniczny



9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego**Tablica 3**

Lp.	Część pasa	Długość (mm)	Szerokość (mm)
1.	Taśma pasa	1400 ± 20	49 ± 2
2.	Przesuwka - taśma	75 ± 2	20 ± 1

10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
DEPARTAMENT POLITYKI ZBROJENIOWEJ**

**WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO - WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ**

**WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA**

Skarpety zimowe

Wzór 539/MON

Za zgodność:

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEJ
SŁUŻBY MUNDUROWEJ
Czwartos
ptk mgr Maciej CZWARTOS

13.11.19

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	2
1 Rysunek modelowy.....	4
2 Przedmiot dokumentacji.....	4
3 Opis ogólny wyrobu.....	4
4 Wymagania techniczne.....	4
4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków.....	5
4.2 Charakterystyka dzianiny.....	5
4.3 Rysunki prób dzianin.....	7
4.4 Charakterystyka maszyn podstawowych.....	7
5 Opis wykonania.....	8
6 Cechowanie, składanie, pakowanie.....	8
6.1 Cechy dostawcy.....	8
6.2 Składanie.....	9
6.3 Pakowanie.....	9
7 Zasady odbioru.....	9
7.1 Tryb oceny zgodności.....	9
7.2 Nadzór nad wyrobem.....	9
7.2.1 Postanowienia ogólne.....	9
7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze.....	10
7.2.3 Badania okresowe.....	10
7.2.4 Badania typu.....	11
7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań.....	11
7.3 Wzór wyrobu.....	12
7.4 Gwarancja na wyrób.....	12
8 Rysunek techniczny.....	12
9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego.....	13
10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	14

1 Rysunek modelowy



Fotografia 1

2 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno użytkowe do wykonania skarpet zimowych Wzór 539/MON.

3 Opis ogólny wyrobu

Skarpety zimowe wykonane w splocie lewoprawym, z przędzy wełnianej w kolorze czarnym, platerowanej poliamidem w tym samym kolorze. Przednia część cholewki, spód stopy, pięta i palce wykonane w splocie lewoprawym, z wrobioną po wewnętrznej stronie przędzą wełnianą w układzie pluszowym typu frotte. Ściągacz wykonany w splocie lewoprawym z wrobioną przędzą lateksową (w oplocie) w formie przekładanego mankietu.

4 Wymagania techniczne

Do wykonania obowiązują:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna wyrobu;
- zatwierdzony wzór;
- 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 konfekcyjnych przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Wymaganie wg
1	Dzianina zasadnicza (tyłu cholewki)	dzianina lewoprawa platerowana w kolorze czarnym	tablicy 2
2	Dzianina pluszowa	rządkowa dzianina pluszowa typu frotte w kolorze czarnym	
3	Dzianina ściągaczowa	dzianina lewoprawa-podstawowa platerowana z wrobionym wątkiem w kolorze czarnym	tablicy 2
4	Nici do łączenia czubków	jedwab poliamidowy teksturowany o masie liniowej 33 dtex × 2 lub 44 dtex × 2 w kolorze czarnym	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002
5	Nitki elastyczne	lateksowe nitki elastyczne typu gumitekks tylko w ściągaczu	PN-P-04682:1989-

4.2 Charakterystyka dzianiny

Wymagania techniczno-użytkowe dla dzianiny zasadniczej i ściągaczowej zastosowanej do wykonania wyrobu oraz metody jej oceny zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badań	
1	Przędza zasadnicza				
1.1	Skład surowcowy przędzy zasadniczej	WO	%	40	PN-P-01703:1996 PN-P-04847-01:1993 PN-P-04847-03:1993 PN-P-04847-11:1993 PN-ISO 5088:2002
		PES			
		PAN			
1.1	Masa liniowa przędzy	Tt	42 tex	PN-P-04653:1997	
2	Przędza platerowana				
2.1	Skład surowcowy przędzy platerowanej	PA	%	100 jedwab poliamidowy teksturowany	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
2.2	Masa liniowa przędzy platerowanej	Tt	(78 dtex f 24 x 2 t0) x 2	PN-P-04653:1997	
3	Nitki elastyczne typu „gumitekks”				
3.1	Skład surowcowy nitek gumowych	-	nitki lateksowe z opłotem w kolorze czarnym	specyfikacji technicznej dostawcy	
3.2	Masa liniowa nitek	Tt	90 dtex lub 110 dtex	PN-P-04653:1997	
4	Splot dzianin				
4.1	Splot dzianiny zasadniczej	-	lewoprawy platerowany	PN-EN ISO 4921:2002 PN-EN ISO 8388:2005 p. 3.1.11	
4.2	Splot dzianiny pluszowej typu bez frotte		rządkowy lewoprawy platerowany z nitką pluszową na lewej stronie dzianiny	PN-EN ISO 4921:2002 PN-EN ISO 8388:2005 p. 3.1.16	
		Masa liniowa przędzy zasadniczej tworzącej dzianinę pluszową typu frotte na lewej stronie dzianiny	Tt	42 tex x 2	PN-P-04653:1997

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość		Oznaczenie i metoda badań
4.3	Splot dzianiny ściągaczowej		-	lewoprawy-podstawowy platerowany z wrobionym elastycznym wątkiem - 1x3		PN-EN ISO 4921:2002 PN-EN ISO 8388:2005 p. 3.1.30
5	Liczba rzędów dzianiny zasadniczej		liczba /cm	6,7 ± 0,5		PN-EN 14971:2007
6	Liczba kolumnienek dzianiny zasadniczej			5,6 ± 0,4		
7	Zmiana wymiarów po praniu długości całkowitej, nie więcej niż		%	12		PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4N
8	Zmiana wymiarów po praniu długości stopy, nie więcej niż					
9	Wytrzymałość na przebicie kulką pięty i palców, nie mniej niż:		N	450		PN-EN ISO 9073-5:2008
10	Skład surowcowy dzianiny zasadniczej	WO	%	23,0	± 3	PN-P-01703:1996 PN-P-048461992 PN-P-04847-01:1993 PN-P-04847-03:1993 PN-9P-04847-06:1993 PN-P-04847-11:1993 PN-ISO 5088:2002
		PES		16,6		
		PAN		16,6		
		PA		43,8		
	Skład surowcowy skarpet	WO		34,2	± 3	
		PES		24,4		
		PAN		24,4		
		PA		17,0		
11	Rozciągliwość ściągacza, nie mniej niż:		cm	20		PN-P-04887:1991
12	Współrzędne barwy (D ₆₅ /10 ⁰) wzorca dzianiny zasadniczej koloru czarnego		L*	13,16		PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)
			a*	0,42		
			b*	- 1,57		
	Zalecana wartość różnicy barw, nie więcej niż:		ΔE* _{ab}	1,5		
13	Odporność wybarwień, nie mniej niż:					
13.1	Pranie w temperaturze 40 °C	zmiana barwy	stopień	4		PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4		
13.2	Pot	zmiana barwy	stopień	4		PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4		
13.3	Tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4		PN-EN ISO 105-X12:2005
13.4	Tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	3		

Wymagania ogólne

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 z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025.

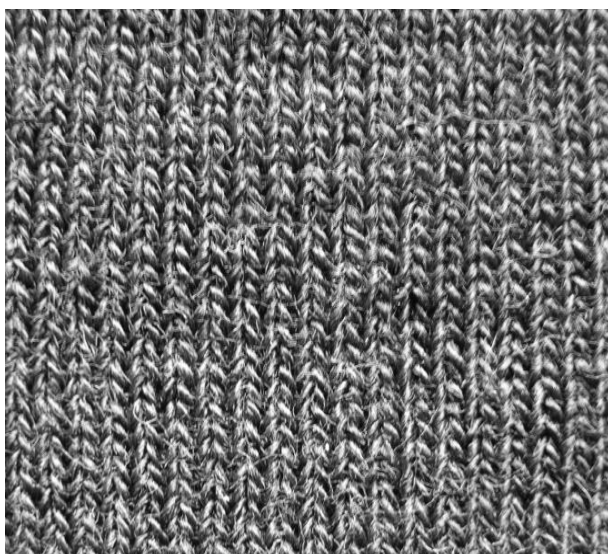
Zakres badań okresowych.

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).

4.3 Rysunki prób dzianin

Próby dzianin przedstawiono na rysunkach 1 i 2.



Rysunek 2 - Dżianina kolor czarny



Rysunek 3 - Ściągacz kolor czarny

4.4 Charakterystyka maszyn podstawowych

Wykaz podstawowych maszyn zastosowanych do wykonania wzorów skarpet zimowych przedstawiono w tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Rodzaj maszyny	Typ	Oznaczenia i uwagi
1	Automat pończosznicy	jednocylindrowy	E 10 ϕ 3 ¹ / ₂ dla wielkości 21-22, 23-24 E 10 ϕ 3 ³ / ₄ dla pozostałych wielkości
2	Maszyna szyjąca	łączarka	gęstość ściegu łańcuszkowego 120 ściegów /dm
3	Formiarka	-	formowanie skarpet
4	Zszywacz	-	łączenie par i etykiet jednostkowych

Wymagane jest oznaczenie typów maszyn i ich parametrów technicznych w zakładowych dokumentacjach techniczno-technologicznych producenta.

5 Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania wyrobu przedstawiono w tablicy 4.

Tablica 4

Lp.	Czynności	Sposób wykonania
1	Dzianie	automat pończosznicy
2	Wywracanie na lewą stronę	ręcznie
3	Łączenie czubków	maszyna szyjąca
4	Wywracanie na prawą stronę	ręcznie
5	Formowanie wyrobu	formiarka
6	Czyszczenie wyrobu	ręcznie
7	Pasowanie	ręcznie
8	Klasyfikacja jakościowa	ręcznie
9	Pakowanie	ręcznie

6 Cechowanie, składanie, pakowanie

6.1 Cechy dostawcy

Etykieta jednostkowa zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Dostawcy/Wykonawcy;
- nazwę wyrobu, numer wzoru,
- skład surowcowy skarpet z podaniem grup surowcowych oraz ich udziałów procentowych,
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego;
- wielkość wyrobu oznaczona według tabeli wielkości;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- znak kontroli jakości;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, numer partii produkcyjnej
- oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012;
- informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 1rok, gwarancja 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 zakupu.

Oznaczenie sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012 obejmujące następujący układ znaków:



Etykieta na opakowanie zbiorcze zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Dostawcy/Wykonawcy;
- nazwę wyrobów, numer wzoru;
- jakość wyrobów podaną słownie, przy czym drugą jakość należy dodatkowo oznaczyć jednym pasem nadrukowanym po przekątnej etykiety;
- ogólną liczbę sztuk zawartych w opakowaniu;
- wielkość wyrobów z wyszczególnieniem liczby sztuk w poszczególnych wielkościach
- numer pakującego;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, 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 zakupu.

6.2 Składanie

Parę skarpet jednakowej wielkości połączyć na ściągaczu z jednoczesnym zamocowaniem etykiety jednostkowej i złożyć na dwie części po długości.

6.3 Pakowanie

Złożone skarpety w jednej wielkości pakowane są w paczki po 5 par za pomocą banderoli. Następnie 50 par skarpet umieszcza się w kartonie zbiorczym o wymiarach 40 cm x 40 cm x 25 cm. Po oklejeniu taśmą samoprzylepną i ostemplowaniu pieczętką firmową na karton naklejana jest etykieta na opakowanie zbiorcze.

7 Zasady odbioru

7.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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* (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz.1700 z późn. zm.) i 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* (Dz. U. z dnia 29 stycznia 2013 r. poz. 136)

Skarpety podlegają ocenie zgodności w trybie I.

7.2 Nadzór nad wyrobem

7.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

Wyroby przedstawione do badań zgodności z wymaganiami WDTT powinny być odebrane/zwolnione przez służby Kontroli Jakości (KJ) Dostawcy/Wykonawcy. Odbiór należy potwierdzić odpowiednimi dokumentami

i pieczęciami działu KJ.

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Dostawcy/Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 20000 par, o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84751:1992 Wyroby dziewiarskie i pończosznice - Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Dostawcy/Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 5, lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 5, lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, lp. 1 i 2, Dostawca/Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Dostawca/Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025). Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Dostawcą/Wykonawcą a RPW. Badania te Dostawca/Wykonawca wykonuje w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

7.2.3 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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Dostawca/Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się, dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 5. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW. Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

7.2.4 Badania typu

Jeżeli Dostawca/Wykonawca, Gestor, RPW lub WOBWSM zaproponuje wniesienie zmian do konstrukcji, materiałów lub technologii wykonania wyrobu, które mogą wpływać na charakterystyki techniczne i/lub eksploatację wyrobu, to przed ich wprowadzeniem do niniejszej WDTT należy wykonać badania typu w celu oceny skuteczności i celowości proponowanych zmian. Zaproponowane w sprawozdaniu z badań typu propozycje zmian powinny być wprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi zatwierdzania zmian w WDTT.

Konieczność wykonania badań typu, w zależności od charakteru zmian, stwierdza WOBWSM.

W badaniach typu należy sprawdzić charakterystyki i parametry wyrobu, na które mogą mieć wpływ wprowadzone zmiany. Jeżeli WDTT nie określa procedur i metodyk sprawdzenia tych parametrów, badania przeprowadza się według programu badań wykonanego przez Dostawcę/Wykonawcę (lub WOBWSM, jeżeli wprowadzenie zmian zaproponuje instytucja wojskowa) i uzgodnionego z Gestorem oraz instytucją sprawującą merytoryczny nadzór nad realizacją prac prowadzonych przez WOBWSM.

Badania typu należy wykonać zgodnie z punktem 4.4 Normy Obronnej NO-06-A105:2005.

W przypadku pozytywnych wyników badań typu wyrobu i akceptacji przez Gestora proponowanych zmian wprowadza się je do WDTT kartami zmian.

7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 5.

Tablica 5

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT rozdz. 6	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu	Ocena zgodności z wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów i mas wyrobów z wymaganiami	WDTT rozdz. 9, tablica 6 i 7	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1.	Sprawdzenie spełnienia wymagań dla dzianiny	WDTT rozdz. 4.2, tablica 2, lp.; 11, 13.1, 13.2, oraz Wymagania ogólne	- *)	+	n
		WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp.; 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13.3, 13.4	+	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku.					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 5 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

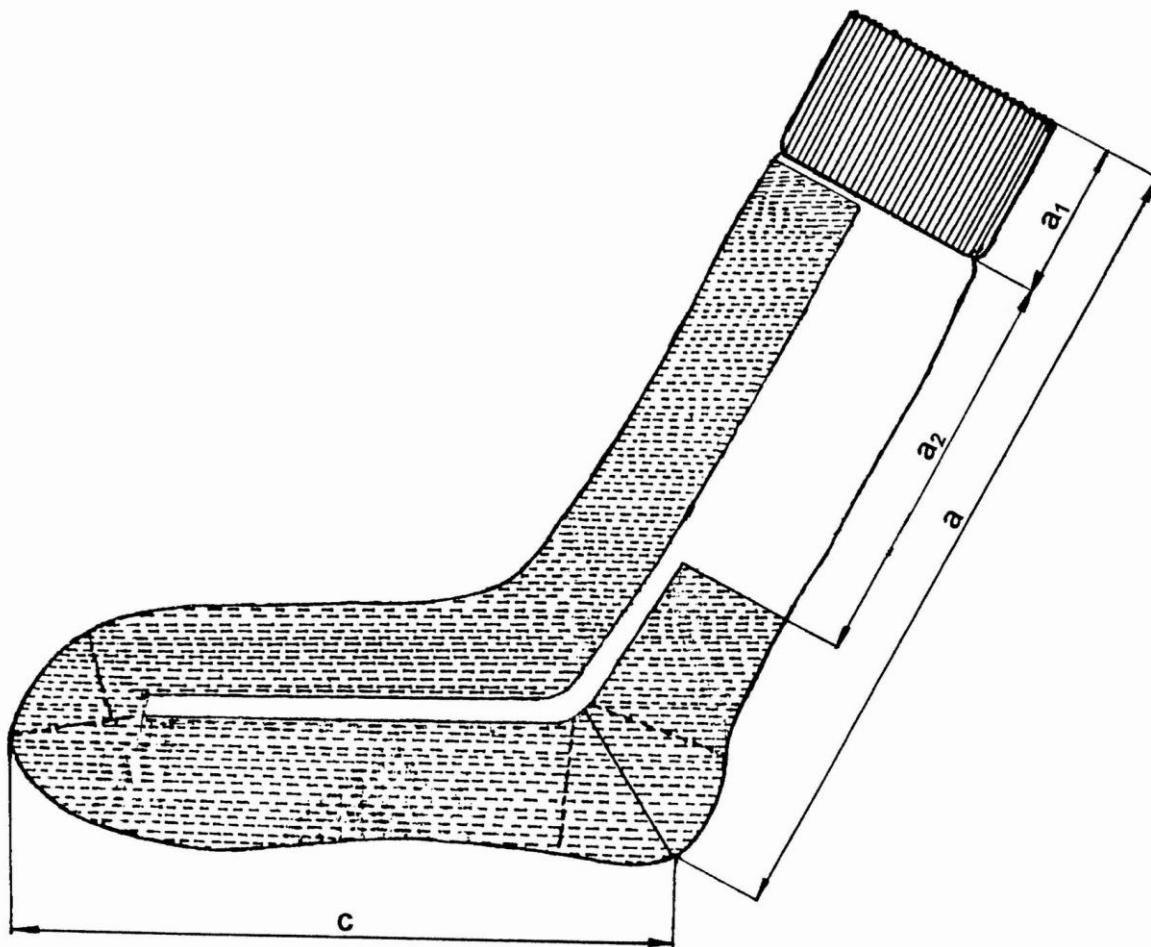
7.3 Wzór wyrobu

Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

7.4 Gwarancja na wyrób

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

8 Rysunek techniczny



Rysunek 4

9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Wymiary wyrobu gotowego podane zostały w tablicy 6. Dopuszczalne wartości mas jednostkowych dla par skarpet w poszczególnych wielkościach przedstawiono w tablicy 7.

Tablica 6

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie na rysunku	Wielkość wyrobu Wymiar	21 - 22	23 - 24	25 - 26	27 - 28	29 - 30	Dopuszczalne odchylenia wymiarów
		<i>a</i>	Długość całkowita	26,0	28,0	30,0	
<i>a</i> ₁	Długość ściągacza	5,5					± 0,5
<i>a</i> ₂	Długość bez frotty	9,0	11,0	13,0	15,0	17,0	± 1,0
<i>c</i>	Długość stopy	22	23	25	27	29	± 1,0

Tablica 7 – Zestawienie wielkości skarpet i mas jednostkowych

Wielkość wyrobu w centymetrach	21 - 22	23 - 24	25 - 26	27 - 28	29 - 30
Masa wyrobu gotowego w gramach	97,0 ± 9,7	104,0 ± 10,4	110,0 ± 11,0	117,0 ± 11,7	125,0 ± 12,5

10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH**

**WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO - WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ**

**WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA**

Skarpety letnie

Wzór 538/MON

Za zgodność:

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

Maciej
plk mgr Maciej CZWARTOS

13.11.19

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	2
1 Fotografia wyrobu	4
2 Przedmiot dokumentacji.....	4
3 Opis ogólny wyrobu	4
4 Wymagania techniczne.....	5
4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	5
4.2 Charakterystyka dzianiny	5
4.3 Charakterystyka maszyn podstawowych	7
5 Opis wykonania	7
6 Cechowanie, składanie, pakowanie	8
6.1 Cechy dostawcy	8
6.2 Składanie	9
6.3 Pakowanie	9
7 Zasady odbioru.....	9
7.1 Tryb oceny zgodności.....	9
7.2 Nadzór nad wyrobem	9
7.2.1 Postanowienia ogólne	9
7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze.....	10
7.2.3 Badania okresowe	10
7.2.4 Badania typu	11
7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	11
7.3 Wzór wyrobu	12
7.4 Gwarancja na wyrób	12
8 Rysunek techniczny	12
9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego.....	13
10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	14

1 Fotografia wyrobu



Fotografia 1

2 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno użytkowe do wykonania skarpet letnich Wzór 538/MON

3 Opis ogólny wyrobu

Skarpety letnie w kolorze czarnym wykonane są z czesankowej przędzy bawełnianej, wzmocnionej przędzą poliamidową. Cholewka, stopa, spód stopy oraz palce wykonane w rozwiązaniu dzianiny lewoprawej platerowanej. Ściągacz w splocie dwuprawym 1x1 z dodatkiem gumiteksu..

4 Wymagania techniczne

Do wykonania obowiązują:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna wyrobu;
- zatwierdzony wzór;
- 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 konfekcyjnych przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Wymaganie wg
1	Dzianina zasadnicza	bawełniana dzianina lewoprawa platerowana w kolorze czarnym	tablicy 2
2	Dzianina ściągaczowa	bawełniana dzianina dwuprawa z elastyczną nitką w kolorze czarnym	
3	Nici do łączenia czubków	jedwab poliamidowy teksturowany 40 dtex × 2 lub 33 dtex × 2	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002
4	Nitki elastyczne	lateksowe nitki typu gumitekks tylko w ściągaczu	PN-P-04682:1989-
5	Etykiety	etykieta jednostkowa	punktu 7
		etykieta na opakowanie zbiorcze	
5	Banderola	banderola służąca do połączenia 10 par skarpet	
6	Karton	karton służący do zapakowania 50 par skarpet	

4.2 Charakterystyka dzianiny

Wymagania techniczno-użytkowe dla dzianiny zasadniczej i ściągaczowej zastosowanej do wykonania wyrobu oraz metody jej oceny zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badania wg
Dzianina zasadnicza				
1	Przędza zasadnicza			
1.1	Skład surowcowy przędzy	%	CO 100	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
1.2	Masa liniowa przędzy	Tt	30 tex	PN-P-04653:1997
2	Przędza platerująca			
2.1	Skład surowcowy przędzy	%	PA 100	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
2.2	Masa liniowa przędzy	Tt	78 dtex x 2	PN-P-04653:1997
3	Przędza elastyczna typu „gumitekks			
3.1	Skład surowcowy nitek gumowych	%	lateks 100	specyfikacji technicznej dostawcy
3.2	Masa liniowa nitek	Tt	90 dtex lub 110 dtex	PN-P-04653:1997

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badania wg
4	Splot dzianiny zasadniczej		-	lewoprawy platerowany	PN EN-ISO 8388:2005 p. 3.1.11
5	Liczba rzędków		liczba /cm	10,5 ± 0,8	PN-EN 14971:2007
6	Liczba kolumniek			8,8 ± 0,5	
7	Zmiana wymiarów po praniu długości całkowitej, nie więcej niż:		%	12	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4M
8	Zmiana wymiarów po praniu długości stopy, nie więcej niż:				
9	Wytrzymałość na przebicie kulką pięty i palców, nie mniej niż:		N	380	PN-EN ISO 9073-5:2008
10	Skład surowcowy dzianiny zasadniczej	bawełna	%	65 ± 4	PN-P-04604:1972
		poliamid		35 ± 2	
11	Splot dzianiny ściągacza		-	dwuprawy 1 x 1 z wątkiem poziomym wzdłuż rzędów oczek platerowanych	PN-EN ISO 8388:2005 3.3.44
12	Rozciągliwość ściągacza, nie mniejsza niż		cm	20	PN-P-04887:1991
13	Współrzędne barwy (D ₆₅ / 10 ⁰) wzorca dzianiny zasadniczej koloru czarnego		L*	11,61	PN-EN ISO 105-J01:2002; PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)
			a*	0,60	
			b*	-1,44	
	Zalecana wartość różnicy barw, nie więcej niż:		ΔE* _{ab}	1,5	
14	Odporność wybarwień, nie mniej niż:				
14.1	światło	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-B02:2006
14.2	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-ISO105-C06:2010 metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
14.3	pot	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
14.4	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2005
14.5	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	3	

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 – klasa produktu II.

Wymagany zakres badań dla wyrobu przedstawiono w Tablicy 3. Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa powinny być wyniki badań wykonane w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Tablica 3

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 pestycydów, nie więcej niż	mg/kg	1,0	metodą chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD) lub
4	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).

4.3 Charakterystyka maszyn podstawowych

Wykaz maszyn podstawowych zastosowanych do wykonania wojskowych wzorów skarpet przedstawiono w tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Rodzaj maszyny	Typ	Uwagi
1	Automat pończoszniczy	Dwucylindrowy E 14 168 igieł	ϕ 3,75" dla wielkości: 21-22, 23-24, 25-26 ϕ 4" dla wielkości: 27-28, 29-30
2	Łączarka	-	gęstość ściegu łańcuszkowego (50÷55) ściegów/dm
3	Formiarka	-	formowanie skarpet
4	Zszywacz	-	łączenie par i etykiet jednostkowych

5 Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania wyrobu przedstawiono w tablicy 4.

Tablica 4

Lp.	Czynności	Sposób wykonania
1	Dzianie	automat pończosznicy
2	Wywracanie na lewą stronę	ręcznie
3	Łączenie czubków	łączarka
4	Wywracanie na prawą stronę	ręcznie
5	Formowanie wyrobu	formiarka
6	Czyszczenie wyrobu	ręcznie
7	Pasowanie	ręcznie
8	Klasyfikacja jakościowa	ręcznie
9	Pakowanie	ręcznie

6 Cechowanie, składanie, pakowanie

6.1 Cechy dostawcy

Etykieta jednostkowa zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy/Dostawcy;
- nazwę wyrobu, numer wzoru,
- skład surowcowy z podaniem grup surowcowych oraz ich udziałów procentowych,
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego;
- wielkość wyrobu oznaczona według tabeli wielkości;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- znak kontroli jakości;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, numer partii produkcyjnej;
- oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012;
- informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 1rok, gwarancja 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 zakupu.

Oznaczenie sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012 obejmujące następujący układ znaków:



Etykieta na opakowanie zbiorcze zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy/dostawcy;
- nazwę wyrobów, numer wzoru;
- wielkości wyrobów oznaczone według tabeli wielkości;
- jakość wyrobów podaną słownie;
- ogólną liczbę sztuk zawartych w opakowaniu;
- wielkość wyrobów z wyszczególnieniem liczby sztuk w poszczególnych wielkościach;
- numer pakującego;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, 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 zakupu.

6.2 Składanie

Parę skarpet jednakowej wielkości połączyć na ściągaczu z jednoczesnym zamocowaniem etykiety jednostkowej i złożyć na dwie części po długości.

6.3 Pakowanie

Złożone skarpety w jednej wielkości pakowane są w paczki po 10 par za pomocą banderoli. Następnie 100 par skarpet pakuje się do kartonu zbiorczego o wymiarach 40 cm x 40 cm x 25 cm. Po oklejeniu taśmą samoprzylepną i ostemplowaniu pieczętką firmową na karton naklejana jest etykieta na opakowanie zbiorcze.

7 Zasady odbioru

7.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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* (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz.1700 z późn. zm.) i 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* (Dz. U. z dnia 29 stycznia 2013 r. poz. 136).

Skarpety podlegają ocenie zgodności w trybie I.

7.2 Nadzór nad wyrobem

7.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami

określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Dostawcy/Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 20000 par, o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84751:1992 Wyroby dziewiarskie i pończosznice - Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Dostawcy/Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 5, lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 5, lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, lp. 1 i 2, Dostawca/Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium akredytowanego wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Dostawca/Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium akredytowanego wg PN-EN ISO/IEC 17025. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Dostawcą/Wykonawcą a RPW. Badania te Dostawca/Wykonawca wykonuje w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

7.2.3 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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Dostawca/Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się, dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 5. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW.

Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

7.2.4 Badania typu

Wykonawca/Dostawca przedmiotu, RPW, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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. z 2013 r., poz. 274 z późn. zm.).

7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 5.

Tablica 5

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszystkich informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT rozdz. 6	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu	Ocena zgodności z wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów i mas wyrobów z wymaganiami	WDTT rozdz. 9, tablica 6 i 7	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1.	Sprawdzenie spełnienia wymagań dla dzianiny	WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp.; 9, 12, 14.2, 14.3 oraz Bezpieczeństwo wyrobu	- *)	+	n
		WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp.; 5, 6, 7, 8, 10, 14.4, 14.5	+	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku.					

Uwagi:

- Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
- Wprowadzone w tablicy 5 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

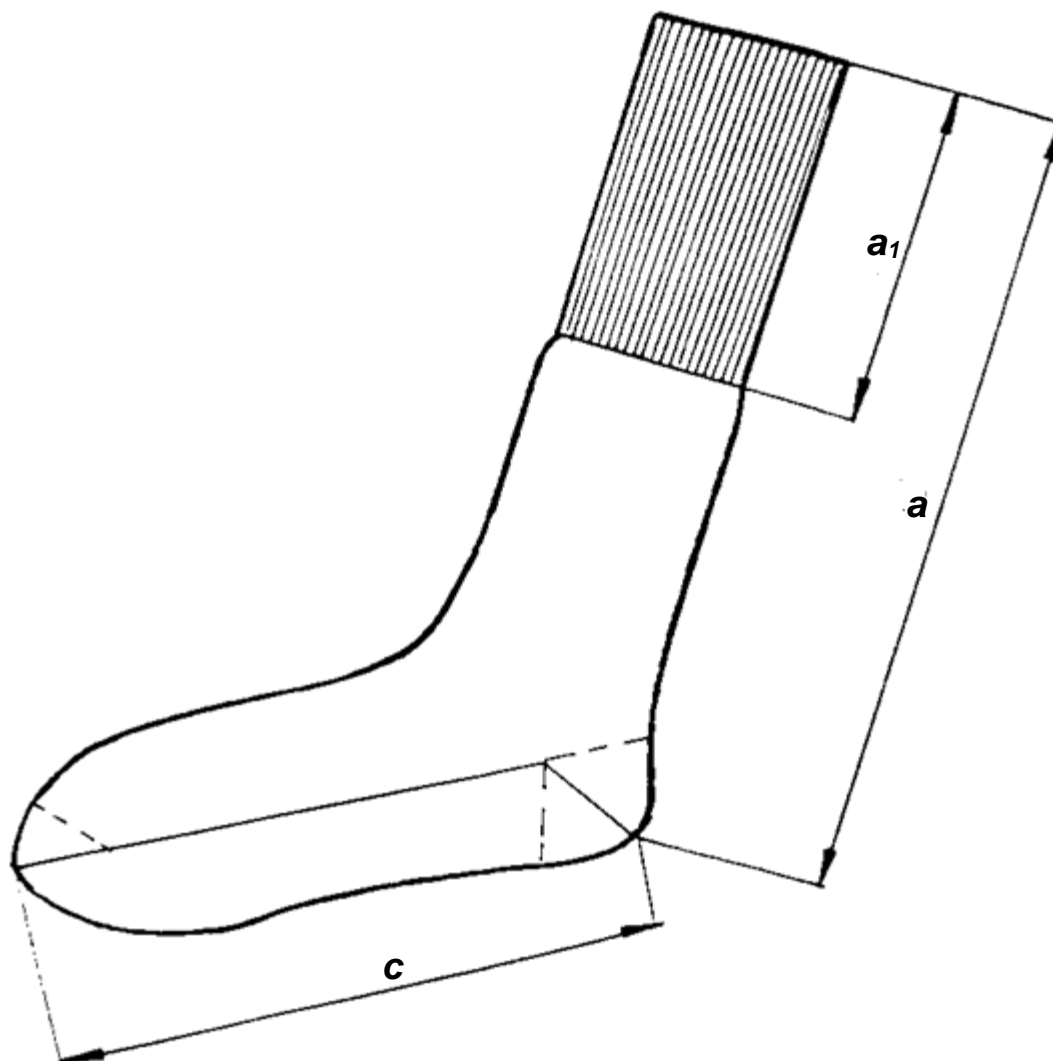
7.3 Wzór wyrobu

Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

7.4 Gwarancja na wyrób

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

8 Rysunek techniczny



Rysunek 1

9 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Wielkości i wymiary wyrobu gotowego podane zostały w tablicy 6. Dopuszczalne wartości mas jednostkowych dla par skarpetek w poszczególnych wielkościach przedstawiono w tablicy 7.

Tablica 6

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wymiaru	Wielkość wyrobu	21 - 22	23 - 24	25 - 26	27 - 28	29 - 30	Dopuszczalne odchylenia wymiarów
	Wymiar						
<i>a</i>	Długość całkowita	34,0	34,0	34,0	36,0	36,0	± 1,5
<i>c</i>	Długość stopy	21	23	25	27	29	± 1,0
<i>a₁</i>	Długość ściągacza	15,0					± 0,5

Tablica 7– Zestawienie wielkości skarpetek i mas jednostkowych

Wielkość wyrobu w centymetrach	21 - 22	23 - 24	25 - 26	27 - 28	29 - 30
Masa wyrobu gotowego w gramach	39,9±4,0	43,9 ± 4,4	47,5 ± 4,8	50,0 ± 5,0	52,0 ± 5,2

10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH**

**WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ**

**WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA**

Bielizna zimowa Wzór 507T/MON

Bielizna zimowa marynarki wojennej Wzór 507TM/MON

Za zgodność:

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

Czwartos
płk mgr Maciej CZWARTOS

20.11.19

Arkusz uzgodnień na stronie 2.

Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna jest własnością Skarbu Państwa reprezentowanego przez Ministra Obrony Narodowej. Żadna część 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 Fotografie wyrobu	4
2 Przedmiot dokumentacji.....	6
3 Opis ogólny wyrobu	6
4 Wymagania techniczne	6
4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	6
4.2 Charakterystyka dzianiny	7
4.3 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych	11
4.5 Dopuszczalne sztukowanie elementów	12
4.6 Tabela klasyfikacji wielkości.....	12
5 Zestawienie elementów składowych.....	12
6 Opis wykonania	13
7 Cechowanie, składanie, pakowanie	14
7.1 Cechy dostawcy	14
7.2 Składanie	15
7.3 Pakowanie	15
8 Zasady odbioru.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
8.1 Tryb oceny zgodności.....	15
8.2 Nadzór nad wyrobem	15
8.2.1 Postanowienia ogólne	15
8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze.....	16
8.2.3 Badania okresowe	16
8.2.4 Badania typu	17
8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	17
9 Rysunki techniczne.....	19
10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego.....	22
11 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	24

1 Fotografie wyrobu



Fotografia 1 – Koszulka zimowa



Fotografia 2 – Kalesony zimowe

2 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno-użytkowe do wykonania bielizny zimowej oraz bielizny zimowej marynarki wojennej.

3 Opis ogólny wyrobu

Bielizna jest wyrobem dwuczęściowym składającym się z koszulki i kalesonów wykonanym z dzianiny trudnopalnej (modakrylowo-wiskozowej FR z dodatkiem elastanu). Bielizna zimowa i bielizna zimowa marynarki wojennej wykonane są w tym samym rozwiązaniu konstrukcyjno-materiałowym: bielizna zimowa w kolorze ciemnozielonym (fot. 1 i 2), bielizna zimowa marynarki wojennej w kolorze granatowym.

Koszulka u góry (przy dekolcie) wykończona jest plisą z dzianiny zasadniczej. Rękawy są długie i zakończone mankietami wykonanymi z dzianiny ściągaczowej. Konstrukcja rękawów w formie reglanu (bez szwów barkowych) zapewnia wysoki komfort użytkowania koszulki w połączeniu z pozostałymi elementami umundurowania i oporządzenia.

Kalesony długie. Doły nogawek, wykończone są mankietami z dzianiny ściągaczowej. Przód ma wszyty klin, w którym znajduje się rozporek. Góra kalesonów wykończona jest podwinięciem imitującym pasek. W obręb paska wszyta jest taśma elastyczna.

Bielizna zimowa stanowi drugą warstwę umundurowania i powinna być dopasowana do sylwetki użytkownika. W konfekcjonowaniu wyrobów stosuje się technologię szwów płaskich.

4 Wymagania techniczne

Do wykonania obowiązują:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna do produkcji seryjnej;
- zatwierdzony wzór wyrobu;
- 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 stosowanych w konfekcjonowaniu bielizny zimowej i bielizny zimowej marynarki wojennej przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Wymaganie wg
1	Dzianina zasadnicza	trudnopalna dzianina w kolorze ciemnozielonym	Tablicy 2
		trudnopalna dzianina w kolorze granatowym	
2	Dzianina ściągaczowa	trudnopalna dzianina w kolorze ciemnozielonym	
		trudnopalna dzianina w kolorze granatowym	
2	Nici odzieżowe	nici z włókien meta-aramidowych odcinkowych, o masie liniowej 35 tex \pm 5 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 8 N, w kolorze dzianiny zasadniczej	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002
3	Taśma elastyczna	Taśma elastyczna w kolorze ciemnym o szerokości 3,0 cm \pm 0,2 cm	wzoru

Tablica 1 (ciąg dalszy)

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Wymaganie wg
4	Wszywki i etykiety	wszywka firmowa z oznaczeniem wielkości wyrobu oraz sposobem konserwacji	punktu 7
		etykieta jednostkowa	
		etykieta na opakowanie zbiorcze	
5	Torba foliowa	torba z polietylenu dostosowana wielkością do pakowanej bielizny	punktu 7
6	Karton	karton służący do zapakowania 10 kompletów bielizny	

4.2 Charakterystyka dzianiny

Wymagania techniczno-użytkowe dla dzianiny zasadniczej i ściągaczowej oraz metody oceny zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg	
Dzianina zasadnicza					
Parametry techniczne dzianiny zasadniczej					
1	Skład surowcowy dzianiny	przędze zasadnicze	MAC – 70	PN-P-04604:1972 PN-P-04847.11:1993 PN-P-04846:1992	
		przędza dodatkowa	CV FR – 28		± 3
			EL – 2		zawartość włókien nie mniej niż – 1,5 nie więcej niż – 4
2	Masa liniowa przędz zasadniczych	wierzch dzianiny	190	specyfikacja techniczna producenta	
		spód dzianiny (nitka pluszowa)	210		
3	Masa liniowa przędzy dodatkowej	Tt	33		
4	Splot dzianiny	-	rządkowy, lewoprawy -podstawowy, platerowany z nitką pluszową na lewej stronie dzianiny, tworzący wzór zgodnie z raportem: -bez okrywy: 1 rządki × 7 kolumnienek -z okrywą: 1 rządki × 7 kolumnienek -bez okrywy: 2 rządki × 1 kolumnienka	PN-EN ISO 8388:2005 p. 3.1.16	
5	Liczba rzędków	liczba /cm	18,0 ± 1,5	PN-EN 14971:2007	
6	Liczba kolumnienek		12,5 ± 1,0		
7	Masa powierzchniowa	g/m ²	275 ± 20	PN-P-04613:1997	

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
8	Parametry barw				
8.1	dzianiny w kolorze ciemnozielonym CIELAB (D65 /10°)		L*	29,19	PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)
			a*	-1,53	
			b*	8,24	
8.2	dzianiny w kolorze granatowym CIELAB (D65 /10°)		L*	18,05	
			a*	0,41	
			b*	-6,23	
8.3	Dopuszczalne wartości różnic barw, nie więcej niż:		ΔE^*ab	1,5	
Parametry użytkowe dzianiny					
9	Zmiana wymiarów po pierwszym praniu w temperaturze 40°C, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	2	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 3759:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4M
		kierunek poprzeczny		2	
10	Zmiana wymiarów po piątym praniu w temperaturze 40°C, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny		3	
		kierunek poprzeczny		3	
11.1	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 2 godz. badania)		stopień	3,0	PN-EN ISO 12945-1:2002
11.2	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 5000 suwów)			3,0	PN-EN ISO 12945-2:2002
12	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		N	180	PN-EN ISO 9073-5:2008
13	Odporność na ciepło				
13.1	Zapalenie się		-	brak zapalenia się	PN-EN-469:2008 ISO-17493:2000
13.2	Topienie się		-	brak topienia się	
13.3	Zmiana wymiarów, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	5	
		kierunek poprzeczny		5	

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg	
14	Odporność wybarwień, nie mniej niż:					
14.1	światło	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105 B02:2013	
14.2	Woda	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E01:2010	
		zabrudzenie bieli bawełny		4		
14.3	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda A1S	
		zabrudzenie bieli bawełny		4		
14.4	rozpuszczalniki organiczne	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-X05:1999	
		zabrudzenie bieli bawełny		4		
14.5	pot (kwaśny i alkaliczny)	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013	
		zabrudzenie bieli bawełny		4		
14.6	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2005	
14.7	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4		
Dzianina ściągaczowa						
Parametry techniczne dzianiny						
15	Skład surowcowy dzianiny		%	MAC – 65	± 3	PN-P-04604:1972 PN-P-04847-11:1993 PN-P 04846:1992
				CO – 30		
				EL – 5		
16	Masa liniowa przędz		dtex	MAC 200		specyfikacja techniczna producenta
				CO 100		
				EL 33		
17	Splot dzianiny		-	kombinowany na bazie splotu dwuprawego typu rib	PN-EN ISO 8388:2005	
18	Liczba rzędków		liczba /cm	26,0± 1,6		PN-EN 14971:2007
19	Liczba kolumniek			13,0 ± 1,0		
20	Masa powierzchniowa		g/m ²	265 ± 16,0		PN-P-04613:1997

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
21	Parametry barw				
21.1	dzianiny w kolorze ciemnozielonym CIELAB (D65 /10°)		L*	29,19	PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)
			a*	-1,53	
			b*	8,24	
21.2	dzianiny w kolorze granatowym CIELAB (D65 /10°)		L*	18,05	
			a*	0,41	
			b*	-6,23	
21.3	Dopuszczalne wartości różnic barw, nie więcej niż:		ΔE^*ab	1,5	
Parametry użytkowe dzianiny					
22	Zmiana wymiarów po piątym praniu w temperaturze 40°C, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	3	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 3759:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4M
23	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 2 godz. badania)		stopień	3	PN-EN ISO 12945-1:2002
24	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		N	230	PN-EN ISO 9073-5:2008
25	Zapalność metodą wskaźnika tlenowego, nie mniej niż:		% V/V	26	PN-ISO 4589-2:2006 +A1:2006
26	Sprężystość – kierunek poprzeczny				
26.1	średnie wydłużenie względne w 5-tym cyklu rozciągania	nie mniej niż	%	180	PN-EN 14704-1:2006 Metoda A
		nie więcej niż		210	
26.2	średnie względne wydłużenie trwałe nie więcej niż:	po 1 min. odprężania		40	
		po 30 min. odprężania		36	
27	Odporność wybarwień, nie mniej niż:				
27.1	światło	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105B02:2013
27.2	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
27.3	rozpuszczalniki organiczne	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-X05:1999
		zabrudzenie bieli bawełny		4	

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
27.4	pot (kwaśny i alkaliczny)	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
27.5	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2005
27.6	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	

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 – klasa produktu II.

Wymagany zakres badań dla wyrobu przedstawiono w Tablicy 3. Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa powinny być wyniki badań wykonane w laboratorium posiadającym akredytację OiB.

Tablica 3

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 pestycydów, nie więcej niż:	mg/kg	1,0	metodą chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD) lub z detekcją masową (GC-MS)
4	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).

4.3 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Zestawienie szwów i ściegów stosowanych w wykonaniu wyrobu przedstawiono w tablicy 5. Szwy oznaczono wg PN- P-84501:1993 Wyroby konfekcyjne - Szwy klasyfikacja i oznaczenia, ściegi wg PN-P-84502:1983 Wyroby konfekcyjne - Ściegi klasyfikacja i oznaczenia

Tablica 4

Lp.	Rodzaj szwu i ściegu	Miejsce zastosowania w wykonaniu wyrobu
1	1.01.01/506	zeszycie klina przodu i tyłu
2	2.01.03/607	uszycie wyrobu
3	6.02.07/605	podwinięcie dołu koszulki, podwinięcie góry kalessonów, odszycie rozporka
4	7.03.01/301	szew pomocniczy

Wymagana gęstość ściegów

- stębnowych; 35 ÷ 40 ściegów/dm;
- z autolapu; 45÷50 ściegów/dm;
- overlockowych; 45÷50 ściegów/dm.

4.5 Dopuszczalne sztukowanie elementów

Nie przewiduje się w wyrobie sztukowania elementów.

4.6 Tabela klasyfikacji wielkości

W zależności od wzrostu i obwodu klatki piersiowej rozróżnia się wielkości podane w tablicy 5.

Tablica 5

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL
Wzrost - zakres	Obwód klatki piersiowej - zakres					
	78 – 86	86 - 94	94 – 102	102 – 110	110 – 118	118 – 126
	Obwód pasa - zakres					
156 – 164	68 - 76					
164 – 172		76 - 84				
172 – 180			84 - 92			
172 – 180				92 - 100		
180 – 188					100 - 108	
188 – 196						108 - 116
Razem: 6 wielkości						
UWAGA: Tablica określa wielkości dla kompletu bielizny składającego się z koszulki i kalessonów.						

5 Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych przedstawiono w tablicy 6.

Tablica 6

Lp.	Rodzaj materiału	Nazwa elementu	Ilość
1.	Dzianina zasadnicza - koszulka	przód	1
2.		tył	1
3.		rękaw	2
4.		plisa dekoltu	1
			Razem: 5
1.	Dzianina ściągaczowa - koszulka	mankiet do rękawa	2
			Razem: 2
1.	Dzianina zasadnicza - kalesony	nogawka prawa	1
2.		nogawka lewa	1
3.		klin przodu	2
4.		klin tyłu	2
			Razem: 6
1.	Dzianina ściągaczowa - kalesony	mankiety do dołu nogawek	2
			Razem: 2

6 Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania wyrobu przedstawiono w tablicy 7.

Tablica 7

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
Wykonanie koszulki			
1	Rozkrój dzianiny	-	wg szablonów i układu kroju
2	Doszycie mankietów do rękawów, wszycie rękawa prawego oraz przedniej części rękawa lewego, zeszycie rękawów i boków	2.01.03/607	w lewym szwie bocznym 12 cm od dołu wyrobu zamocować wszywkę, firmową z wielkością wyrobu i ze sposobem konserwacji
3	Wszycie plisy do podkroju szyi, oraz zeszycie tylnej części rękawa lewego z plisą.	2.01.03/607	-
4	Podwinięcie dołu wyrobu	6.02.07/605	-
5	Wykonanie mocowania szwów przy mankietach i plisie do dekoltu	304	zabezpieczenie szwów przed pruciem
Wykonanie kalesonów			
6	Rozkrój dzianiny	-	wg szablonów i układu kroju
7	Doszycie mankietów do nogawek	2.01.03/607	-
8	Podwinięcie i odszycie części wierzchniej i spodniej rozporka	6.02.07/605	wg szablonu pomocniczego

Tablica 7 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
9	Zeszycie klina tyłu z klinem przodu	1.01.01/506	-
10	Zeszycie nogawek z klinem przodu i tyłu	2.01.03/607	-
11	Wykonanie szwu środkowego tyłu oraz szwów wewnętrznych	2.01.03/607	-
12	Zeszycie gumy	7.03.01/301	-
13	Podłożenie i zeszywanie gumy z górną krawędzią kalesonów	1.01.01/506	-
14	Podwinięcie góry kalesonów	6.02.07/605	pośrodku tyłu w szwie podwinięcia góry kalesonów zamocować wszywkę, firmową z wielkością wyrobu i ze sposobem konserwacji
15	Wykonanie mocowania szwów przy mankietach nogawek	304	zabezpieczenie szwów przed pruciem
16	Operacje końcowe	-	oczyszczenie z końców nitki, wykończenie i wywrócenie wyrobu na prawą stronę, oraz kompletowanie bielizny

7 Cechowanie, składanie, pakowanie

7.1 Cechy dostawcy

Wszywka firmowa (zawierająca nazwę i znak wykonawcy/dostawcy), z oznaczeniem wielkości, sposobem konserwacji wyrobu, rokiem produkcji i miejscem na cechowanie przez użytkownika, umieszczona:

- w koszulce po wewnętrznej stronie lewego szwu bocznego, 12 cm od dołu,
- w kalesonach pośrodku tyłu po wewnętrznej stronie paska.

Określenie wielkości wyrobu (na wszywkach i etykietach) powinno zawierać oznaczenie literowe oraz zakresy wymiarowe poprzedzone opisem słownym. Przykład oznaczenia wyrobu.

wielkość: L
wzrost: **172-180**
obw. kl. piers.: **102-110**
obw. pasa: **92-100**

Oznaczenie sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012 obejmujące następujący układ znaków:



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

Etykieta jednostkowa wyrobu zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy/dostawcy;
- nazwę wyrobu, numer wzoru i kolor wyrobu;
- skład surowcowy z podaniem nazw handlowych lub grup surowcowych oraz ich udziałów procentowych;
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego;
- wielkość wyrobu oznaczona według tabeli wielkości;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- znak kontroli jakości;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, numer partii produkcyjnej;
- 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);
- 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 zakupu.

Etykieta na opakowanie zbiorcze zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy/dostawcy;
- nazwę wyrobów, numer wzoru i kolor wyrobów;
- wielkości wyrobów oznaczone według tabeli wielkości;
- jakość wyrobów podaną słownie;
- ogólną liczbę sztuk zawartych w opakowaniu;
- wielkość wyrobów z wyszczególnieniem liczby sztuk w poszczególnych wielkościach;
- numer pakującego;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, 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 zakupu.

7.2 Składanie

Boki koszulki wraz z rękawami należy przewinać do tyłu, a następnie wyrób złożyć po długości na trzy części uzyskując prostokąt. Kalesony złożyć na pół po szerokości, a następnie złożyć po długości na trzy części otrzymując prostokąt. Złożone kalesony układać wewnątrz złożonej koszulki.

7.3 Pakowanie

Złożone komplety pakować do torebki foliowej, torebkę dołem zamknąć poprzez zgrzewanie, na wierzch torebki nakleić etykietę jednostkową. Pakować po 20 kompletów do kartonu zbiorczego o wymiarach 40cm x 30cm x 50cm. Po zamknięciu i zaplombowaniu (lub ostemplowaniu) kartonu na opakowanie nalepić etykietę zbiorczą

8.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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 (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz.1700 z późn. zm.) i 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 (Dz. U. z dnia 29 stycznia 2013 r. poz. 136)

Bielizna zimowa podlega ocenie zgodności w trybie I.

8.2 Nadzór nad wyrobem

8.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Dostawcy/Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 15000 kpl., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84751:1992 Wyroby dziewiarskie i pończosznice - Badania odbiorcze. Próbki do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Dostawcy/Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 8, lp. 1, 2 i 3;
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 8, lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium posiadającym akredytację OiB. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, Lp. 1 i 2, Dostawca/Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium posiadającego akredytację OiB.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Dostawca/Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium posiadającego akredytację OiB. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Dostawcą/Wykonawcą a RPW. Badania te Dostawca/Wykonawca wykonuje w laboratorium posiadającym akredytację OiB bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Dostawca/Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się

wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tabelicy 8. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium posiadającym akredytację OiB. Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW. Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

8.2.4 Badania typu

Wykonawca/Dostawca przedmiotu, RPW, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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. MON 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 tabelicy 8.

Tablica 8

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT tablica 5 WDTT rozdz. 7	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9 i 10, tablica 9 i 10	+	+	n

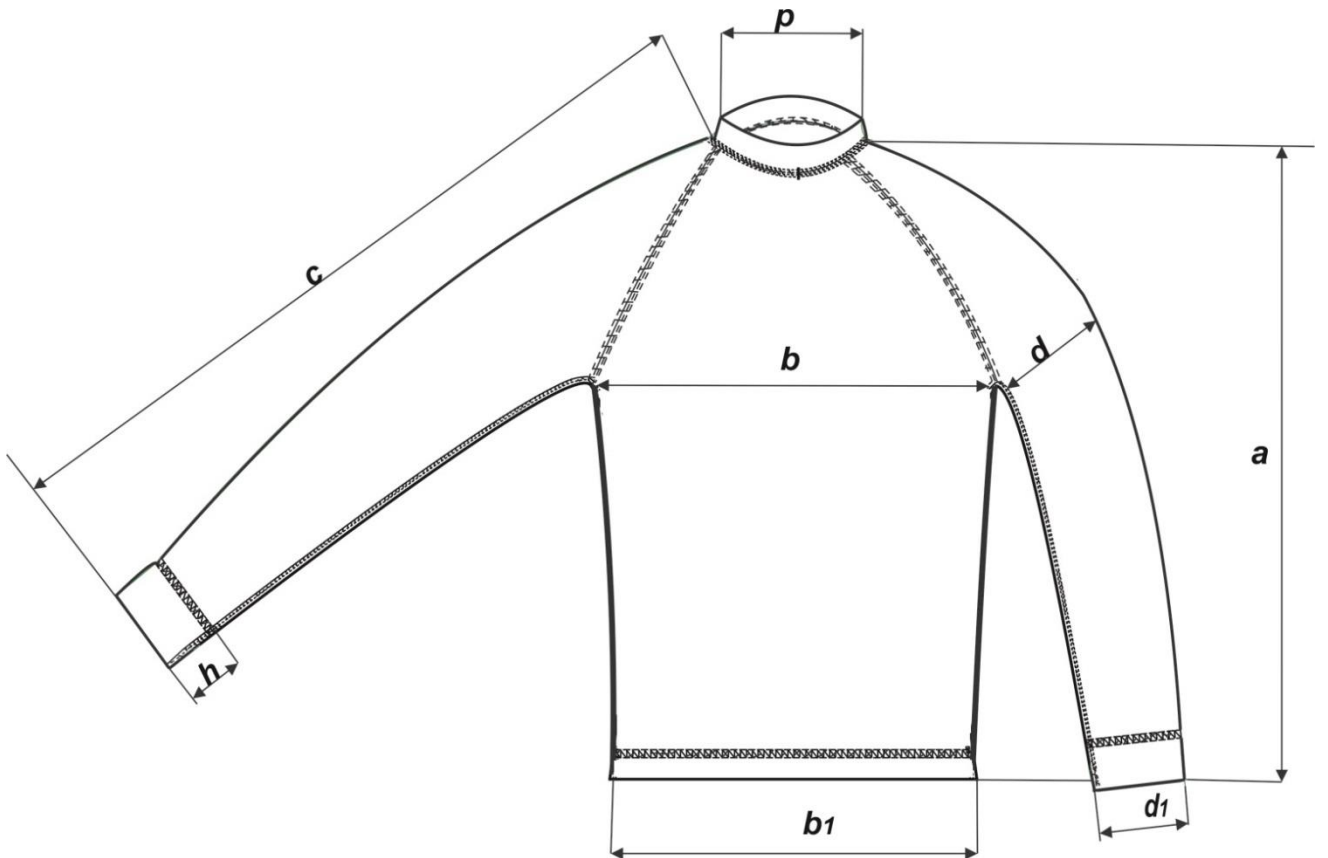
Tablica 8 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno – użytkowych dzianiny zasadniczej	WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp. 8, 11 (11.1 lub 11.2), 12, 14.1, 14.3, 14.5 oraz Bezpieczeństwo wyrobu	- *)	+	n
		WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp. 1, 5, 6, 7, 10, 13, 14.6, 14.7	+	+	+
4.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno – użytkowych dzianiny ściągaczowej	WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp. 21, 23, 24, 27.1, 27.2, 27.4 oraz Bezpieczeństwo wyrobu	- *)	+	n
		WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp. 15, 18, 19, 20, 22, 25, 26, 27.5 i 27.6	+	+	+
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku.					

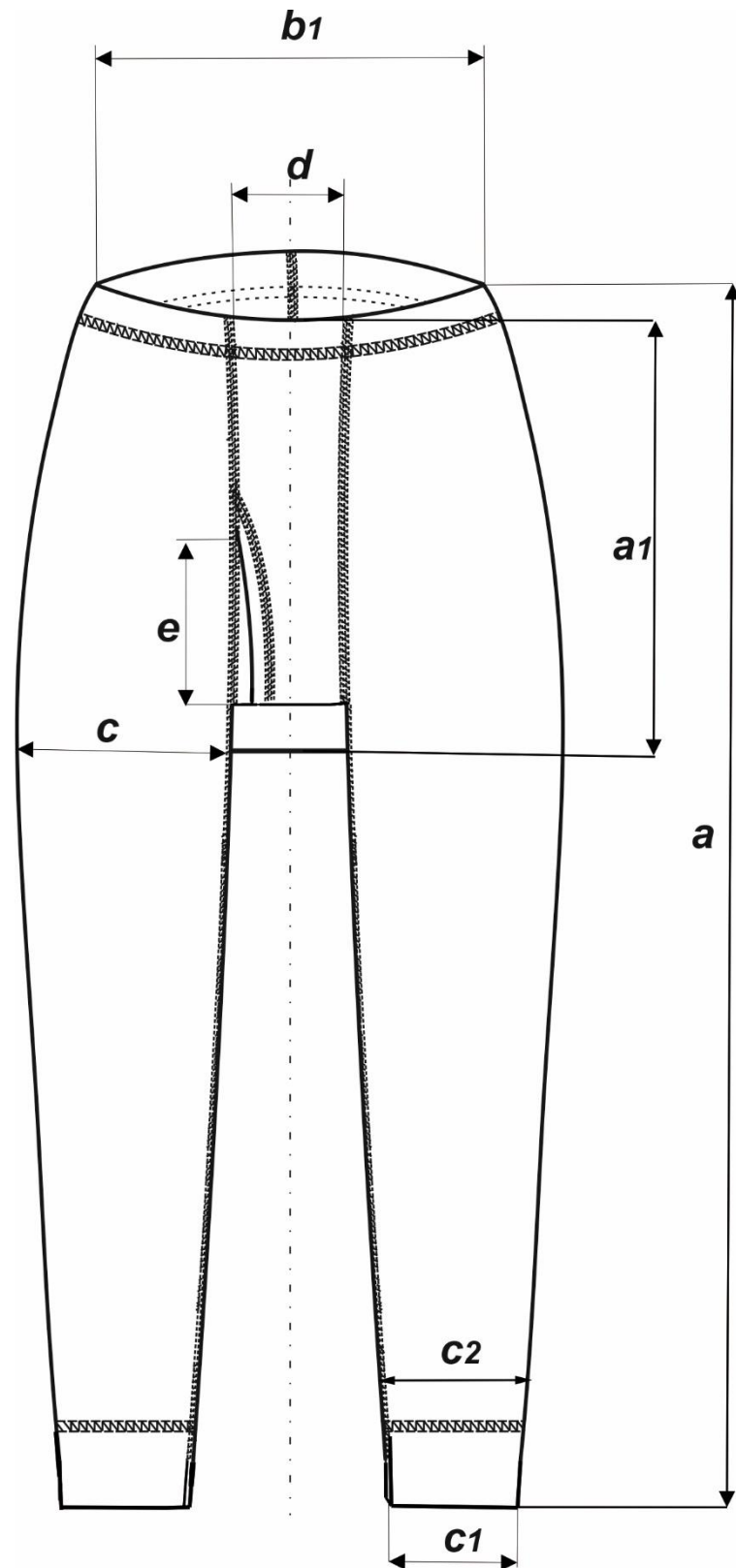
Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 8 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo – odbiorcze;
 - „O” - okresowe;
 - „T” - typu;
 - „+” - badania wykonuje się;
 - „-” - badania nie wykonuje się;
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

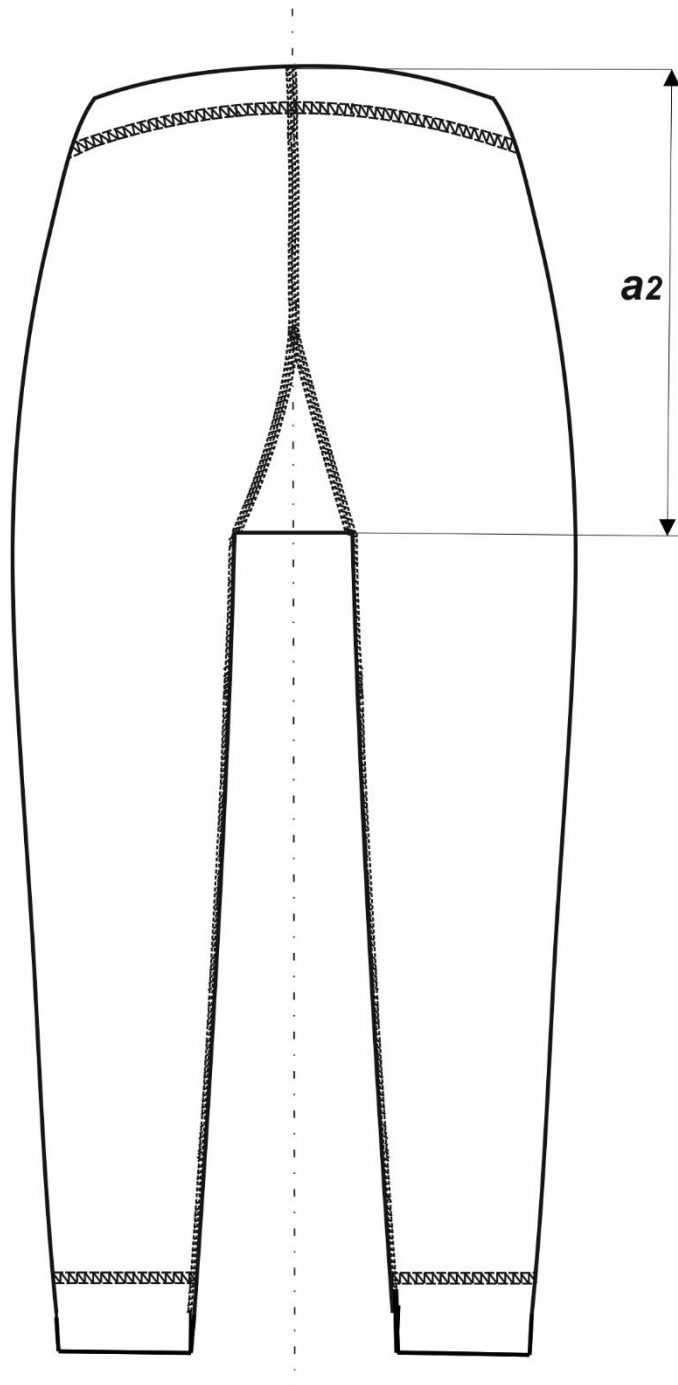
9 Rysunki techniczne



Rysunek 1 - Koszulka



Rysunek 2 – Kalesony przód



Rysunek 3 – Kalesony tył

10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Podstawowe wymagania wymiarowe dla koszulki podano w tablicy 9, dla kalesonów w tablicy 10.

Tablica 9 – Koszulka

Oznaczenie wg rysunku 2	Wyszczególnienie wielkości		Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL	Dopuszczalne odchylenie (±)
	Wyszczególnienie wymiarów	Wzrost	156 – 164	164 – 172	172 – 180	172 – 180	180 – 188	188 – 196		
		Obwód klatki piersiowej	78 – 86	86 – 94	94 – 102	102 – 110	110 – 118	118 – 126		
<i>a</i>	Długość przodu			70,0	72,0	75,0	76,0	80,0	84,0	2,0
<i>b</i>	Szerokość na linii piersi			41,0	45,0	49,0	53,0	57,0	61,0	1,5
<i>b₁</i>	Szerokość u dołu			37,0	41,0	46,0	50,0	54,0	58,0	1,5
<i>c</i>	Długość rękawa			69,0	71,0	73,0	74,0	77,0	80,0	1,5
<i>d</i>	Szerokość rękawa u góry			14,0	15,0	17,0	18,0	20,0	22,0	0,5
<i>d₁</i>	Szerokość rękawa u dołu			7,0	8,0	9,00		10,0	11,0	0,5
<i>p</i>	½ obwodu plisy dekoltu			14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	20,0	0,5
<i>h</i>	Wysokość mankietu			8,5						0,5
-	Szerokość plisy dekoltu			4,0						0,5
-	Szerokość podwinięcia u dołu			2,0						0,2

Tablica 10 – Kalesony

Oznaczenie wg rysunku 2	Wyszczególnienie wielkości	Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL	Dopuszczalne odchylenie (±)
	Wyszczególnienie wymiarów	Wzrost	156 - 164	164 - 172	172 - 180	172 - 180	180 - 188	188 - 196	
		Obwód pasa	68 - 76	76 - 84	84 - 92	92 - 100	100 - 108	108 - 116	
<i>a</i>	Długość zewnętrzna nogawki		97,0	102,0	107,0	108,0	113,0	118,0	3,0
<i>a₁</i>	Długość przodu do krocza		30,0	32,0	34,0	35,0	37,0	39,0	1,5
<i>a₂</i>	Długość tyłu do krocza		35,0	37,0	39,0	40,0	41,0	44,0	1,5
<i>b₁</i>	Szerokość w pasie przy ściągniętej gumie		28,0	31,0	35,0	39,0	43,0	47,0	1,5
<i>c</i>	Szerokość nogawki u góry		19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	1,0
<i>c₁</i>	Szerokość nogawki u dołu		8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	1,0
<i>d</i>	Szerokość klina z przodu mierzona na wysokości 12 cm od górnej krawędzi pasa		11,0						0,5
<i>e</i>	Długość rozporka		16,0						0,5
<i>h</i>	Wysokość mankietu		9,5						0,5

11 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH**

**WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ**

**WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA**

Bielizna letnia

Wzór 518L/MON

Bielizna letnia marynarki wojennej

Wzór 518LMW/MON

Za zgodność:

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

Czwartos
plk mgr Maciej CZWARTOS

20.11.19

Dokumentacja jest własnością Skarbu Państwa reprezentowanego przez Ministra Obrony Narodowej. Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody Komendanta WOBWSM.

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

do Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej do produkcji seryjnej
bielizny letniej Wzór 518L/MON – klasyfikator hierarchiczny – 84200700000000,
bielizny letniej marynarki wojennej Wzór 518LMW/MON – klasyfikator hierarchiczny
– 84203100000000

Spis treści

	Arkusze uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	1
1	Fotografie wyrobu.....	4
2	Przedmiot dokumentacji	5
3	Opis ogólny wyrobu	5
4	Wymagania techniczne	5
4.1	Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	6
4.2	Charakterystyka dzianin.....	6
4.3	Rodzaje szwów i ściegów maszynowych	9
4.4	Dopuszczalne sztukowanie elementów	9
4.5	Tabela klasyfikacji wielkości	9
5	Zestawienie elementów składowych	10
6	Opis wykonania.....	11
7	Cechowanie, składanie, pakowanie	12
7.1	Cechy dostawcy	12
7.2	Składanie.....	13
7.3	Pakowanie.....	13
8	Zasady odbioru	13
8.1	Tryb oceny zgodności	13
8.2	Nadzór nad wyrobem.....	14
8.2.1	Postanowienia ogólne.....	14
8.2.2	Badania zdawczo-odbiorcze.....	14
8.2.3	Badania okresowe	15
8.2.4	Badania typu	15
8.2.5	Zakres, wymagania i metody badań	15
8.3	Wzór wyrobu.....	16
8.4	Gwarancja na wyrób	16
9	Rysunki techniczne	17
10	Tabela wymiarów wyrobu gotowego	19
11	Arkusze ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej	21

1 Fotografie wyrobu



Fotografia 1 - Koszulka letnia



Fotografia 2 – Spodenki letnie

2 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno użytkowe do wykonania bielizny letniej Wzór 518L/MON i bielizny letniej marynarki wojennej Wzór 518LMW/MON

3 Opis ogólny wyrobu

Bielizna wykonana jest z dzianiny bawełnianej w kolorach khaki i granatowym, składającej się z koszulki i spodenek. (fotografia 1 i 2).

Koszulka z krótkimi rękawami, wykonana z dzianiny lewoprawej. Dekolt oraz doły rękawów wykończone są plisą z dzianiny dwuprawej 1x1. Dół koszulki jest podwinięty i przesyty na maszynie łańcuskowej dwuigłowej.

Spodenki letnie, wykonane z dzianiny lewoprawej. Z przodu rozporek zapinany na jeden guzik. Przód wydłużony ze szwem wewnętrznym nogawek przerzuconym na tył. Tył jednoczęściowy. Góra spodenek wykończona obrębem imitującym pasek. W obręb paska wszyta taśma elastyczna. Doły nogawek podwinięte i podszyte na maszynie łańcuskowej trzyigłowej.

4 Wymagania techniczne

Do wykonania obowiązują:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna wyrobu,
- zatwierdzony wzór,
- 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 konfekcyjnych przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj i charakterystyka materiału	Wymaganie wg
1	Dzianina zasadnicza	bawełniana dzianina lewoprawa w kolorze khaki i granatowym	tablicy 2
2	Dzianina ściągaczowa	bawełniana dzianina dwuprawa w kolorze khaki i granatowym	
3	Nici odzieżowe	nici poliestrowe z włókien odcinkowych o masie liniowej 50 tex \pm 10 tex o średniej minimalnej sile zrywającej 12,8 N w kolorze dzianiny zasadniczej	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002
4	Nici odzieżowe overlockowe	nici poliestrowe z włókien ciągłych o masie liniowej 15 tex \pm 3 tex o średniej minimalnej sile zrywającej 3,5 N w kolorze dzianiny zasadniczej	
5	Guziki odzieżowe	guziki poliestrowe 2-otworowe o średnicy nominalnej 13 mm w kolorze dzianiny zasadniczej	wg zatwierzonego wzoru przedmiotu
6	Włóknina z klejem	włóknina poliestrowa o masie powierzchniowej 30g/m ² z klejem poliamidowym w kolorze białym lub szarym	PN-EN 29073-1:1994
7	Taśma elastyczna	taśma o szerokości 35 mm w kolorze białym lub szarym	-
8	Wszywki informacyjne	wszywka firmowa	punktu 7.1 niniejszej dokumentacji
		wszywka z oznaczeniem wielkości wyrobu	
		wszywka ze sposobem konserwacji	

4.2 Charakterystyka dzianin

Charakterystykę parametrów techniczno-użytkowych dzianiny zasadniczej zastosowanej do wykonania wyrobów przedstawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badania wg
Wymagania dla dzianiny zasadniczej				
1	Przędza zasadnicza			
1.1	Skład surowcowy przędzy (z uwzględnieniem dodatku handlowego)	%	CO 100	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
1.2	Masa liniowa przędzy	Tt	20 tex	PN-P-04653:1997
2	Przędza dodatkowa			
2.1	Skład surowcowy przędzy (z uwzględnieniem dodatku handlowego)	%	EL 100	PN-P- 01703:1996 PN-P-04850:1993
2.2	Masa liniowa przędzy	Tt	60 dtex	PN-P-04653:1997

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badania wg
3	Splot dzianiny zasadniczej		-	lewoprawy	PN EN-ISO 8388:2005 p. 3.1.2
4	Liczba rządów		liczba /cm	18,0 ± 0,9	PN-EN 14971:2007
5	Liczba kolumnienek			14,5 ± 0,7	
6	Masa powierzchniowa dzianiny		g/m ²	175 ± 12	PN-P-04613:1997
7	Skład surowcowy dzianiny zasadniczej (z uwzględnieniem dodatku handlowego)	bawełna	%	95,3 ± 3	PN-P-04604:1972
		elastomerowe włókna poliuretanowe		4,7 zawartość włókien nie mniej niż 4 nie więcej niż 6	PN-P-04850:1993
Wymagania dla dzianiny ściągaczowej					
8	Przędza zasadnicza				
8.1	Skład surowcowy przędzy		%	CO 100	PN-P-01703:1996
8.2	Masa liniowa przędzy		Tt	20 tex	PN-P-04653:1997
9	Przędza dodatkowa				
9.1	Skład surowcowy przędzy		%	EL 100	PN-P- 01703:1996
9.2	Masa liniowa przędzy		Tt	60 dtex	PN-P-04653:1997
10	Splot dzianiny ściągaczowej		-	dwuprawy 1x1	PN EN-ISO 8388:2005 p. 3.3.2
11	Liczba rządów		liczba /cm	17,4 ± 0,9	PN-EN 14971:2007
12	Liczba kolumnienek			22,5 ± 1,2	
13	Skład surowcowy dzianiny	bawełna	%	97,5 ± 3	PN-P-04604:1972
		elastomerowe włókna poliuretanowe		2,5 zawartość włókien nie mniej niż 1,5 nie więcej niż 4	PN-P-04850:1993
14	Parametry barw				
14.1	dzianiny w kolorze khaki CIELAB (D ₆₅ /10°)		L*	32,31	PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)
			a*	- 4,5	
			b*	9,45	
14.2	dzianiny w kolorze granatowym CIELAB (D ₆₅ /10°)		L*	18,05	
			a*	0,41	
			b*	-6,23	
Zalecana wartość różnicy barwy, nie więcej niż:			ΔE*_{ab}	1,5	

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Wymagania użytkowe dla dzianiny zasadniczej i ściągaczowej					
15	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		N	300	PN-EN ISO 9073-5:2008
16	Zmiana wymiarów po praniu (w temp. 40°C,) nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	8	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 3759:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4N
		kierunek poprzeczny		7	
17	Odporność wybarwień nie mniej niż:				
17.1	światło	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-B02:2013
17.2	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 Metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
17.3	pot	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
17.4	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2005
17.5	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	

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 – klasa produktu II.

Wymagany zakres badań dla wyrobu przedstawiono w Tablicy 3. Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa powinny być wyniki badań wykonane w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Tablica 3

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 pestycydów, nie więcej niż	mg/kg	1,0	metodą chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD) lub z detekcją masową (GC-MS)
4	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).

4.3 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Zestawienie szwów i ściegów stosowanych w wykonaniu wyrobu przedstawiono w tablicy 4. 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 4

Lp.	Rodzaj szwu i ściegu	Miejsce zastosowania w wykonaniu wyrobu
1	1.01.01/301 lub 1.01.01/506	zszycie plisy
2	1.01.01/506	wykonanie szwów bocznych i rękawów koszulki, doszycie tyłu spodenek do przodu, wykonanie szwu środka przodu, zeszywanie boków spodenek
3	6.01.01/506 + 6.02.03/605	wykonanie paska
4	6.02.03/504.301 + 6.02.07/406	wykonanie rozporoka
5	6.02.07/406	podwinięcie dołu koszulki i dołu rękawów
6	6.02.07/605	podwinięcie dołu nogawek
7	1.01.01/506 + 7.06.01/406	wszycie i przestębnowanie plis
8	.304	wykonanie dziurki bieliźnianej
9	.101	przyszywanie guzika

Wymagana gęstość ściegów:

- stębnowych; 35 ÷ 40 ściegów/dm,
- overlockowych; 45 ÷ 50 ściegów/dm.

Wszystkie szwy na początku i końcu zamocować przeszyciem wstecznym celem zabezpieczenia przed pruciem.

4.4 Dopuszczalne sztukowanie elementów

Nie przewiduje się w wyrobie sztukowania elementów.

4.5 Tabela klasyfikacji wielkości

W zależności od obwodu klatki piersiowej i wzrostu rozróżnia się wielkości podane w tablicy 5.

Tablica 5

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL
Wzrost - zakres	Obwód klatki piersiowej - zakres					
	78 – 86	86 - 94	94 – 102	102 – 110	110 – 118	118 – 126
	Obwód pasa - zakres					
156 – 164	68 - 76					
164 – 172		76 - 84				
172 – 180			84 - 92			
172 – 180				92 - 100		
180 – 188					100 - 108	
188 – 196						108 - 116
Razem: 6 wielkości						
UWAGA Tablica określa wielkości dla kompletu bielizny letniej składającego się z koszulki i spodenek.						

5 Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych koszulki i spodenek przedstawiono w tablicy 6.

Tablica 6

Lp.	Rodzaj materiału	Nazwa elementu	Ilość elementów
Koszulka			
1	Dzianina zasadnicza	przód	1
		tył	1
		rękawy	2
		wzmocnienia szwów barkowych	2
			Razem: 6
2	Dzianina ściągaczowa	plisa dekoltu	1
		plisy rękawów	2
			Razem: 3

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj materiału	Nazwa elementu	Ilość elementów
Spodenki			
3	Dzianina zasadnicza	przód prawej nogawki	1
		przód lewej nogawki	1
		tył z nogawkami	1
			Razem: 3
4	Taśma	taśma elastyczna	1
			Razem: 1
5	Włóknina	listewki rozporka	2
			Razem: 2

6 Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania koszulki i spodenek przedstawiono w tablicy 7.

Tablica 7

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
1	Rozkrój dzianiny	-	wg szablonów i układu kroju
Koszulka			
2	Wykonanie szwów barkowych	1.01.01/506	na lewą stronę przodów podłożyć paski dzianiny o szerokości 1,5 cm
3	Zeszycie plisy podkroju szyi	1.01.01/301 lub 1.01.01/506	-
4	Wszycie plisy do podkroju szyi i przestebnowanie	1.01.01/506 + 7.06.01/406	szwy barkowe przełożyć na tył
5	Doszycie plisy do dołu rękawów	1.01.01/506	
6	Wszycie rękawów	1.01.01/506	-
7	Zeszycie boków i rękawów	1.01.01/506	wszywka firmowa i konserwacyjna w lewym szwie, 12 cm od dołu
8	Przestebnowanie plisy dołu rękawów	7.06.01/406	-
9	Podwinięcie dołu wyrobu	6.02.07/406	-

Tablica 7 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
Spodenki			
10	Wykonanie lewej listewki rozporka	6.02.03/506.301	przed odszyciem listewkę należy podkleić
11	Wykonanie prawej listewki rozporka	6.02.07/406	przed odszyciem listewkę należy podkleić
12	Zeszycie prawej i lewej nogawki przodu	1.01.01/506	-
13	Zamocowanie góry i dołu rozporka	2.01.01/301	-
14	Doszycie tyłu spodenek do przodu	1.01.01/506	-
15	Wykonanie szwów bocznych nogawek	1.01.01/506	-
16	Wykonanie paska - doszycie taśmy elastycznej do górnej krawędzi spodenek, przewinięcie do środka i przszycie	6.01.01/506 + 6.02.03/605	pośrodku paska po wewnętrznej stronie zamocować wszywkę firmową, z oznaczeniem wielkości i konserwacyjną
17	Podwinięcia dołu nogawek	6.02.07/605	-
18	Wykonanie dziurki bieliźnianej w rozporku	.304	wg szablonów pomocniczych
19	Przszycie guzika	.101	wg dziurki
20	Operacje końcowe	-	oczyszczenie z końców nitek, wykończenie i wywrócenie wyrobu na prawą stronę

7 Cechowanie, składanie, pakowanie

7.1 Cechy dostawcy

Wszywka firmowa (zawierająca nazwę i znak wykonawcy/dostawcy), z oznaczeniem wielkości, sposobem konserwacji wyrobu, rokiem produkcji i miejscem na cechowanie przez użytkownika, umieszczona:

- w koszulce po wewnętrznej stronie lewego szwu bocznego, 12 cm od dołu,
- w spodenkach pośrodku tyłu po wewnętrznej stronie paska.

Określenie wielkości wyrobu (na wszywkach i etykietach) powinno zawierać oznaczenie literowe oraz zakresy wymiarowe poprzedzone opisem słownym. Przykład oznaczenia wyrobu.

wielkość: **L**
wzrost: **172-180**
obw. kl. piers.: **102-110**
obw. pasa: **92-100**

Oznaczenie sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012 obejmujące następujący układ znaków:



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

Etykieta jednostkowa wyrobu zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy/dostawcy;
- nazwę wyrobu, numer wzoru i kolor wyrobu;
- skład surowcowy z podaniem nazw handlowych lub grup surowcowych oraz ich udziałów procentowych;
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego;
- wielkość wyrobu oznaczona według tabeli wielkości;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- znak kontroli jakości;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, numer partii produkcyjnej,
- 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),
- 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 zakupu.

Etykieta na opakowanie zbiorcze zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy/dostawcy;
- nazwę wyrobów, numer wzoru i kolor wyrobów;
- jakość wyrobów podaną słownie,
- liczbę sztuk zawartych w opakowaniu;
- wielkość wyrobów z wyszczególnieniem liczby sztuk w poszczególnych wielkościach;
- numer pakującego;
- miesiąc i 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 zakupu.

7.2 Składanie

Przewinąć boki koszulki wraz z rękawami do tyłu, złożyć po długości na trzy części uzyskując prostokąt. Spodenki złożyć na pół po długości, następnie jeszcze raz na pół po szerokości otrzymując prostokąt. Złożone spodenki układać wewnątrz złożonej koszulki.

7.3 Pakowanie

Złożone komplety pakować do torebki z polietylenu, torebkę dołem zamknąć poprzez zgrzewanie, na wierzch torebki nakleić etykietę jednostkową. Pakować po 10 kompletów do kartonu zbiorczego o wymiarach zewnętrznych 40 cm x 30 cm x 25 cm. Po zamknięciu i zaplombowaniu kartonu (lub ostemplowaniu) na opakowanie nakleić etykietę zbiorczą.

8 Zasady odbioru

8.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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* (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.) i 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* (Dz. U. z dnia 29 stycznia 2013 r. poz. 136).

Bielizna osobista podlega ocenie zgodności w trybie I.

8.2 Nadzór nad wyrobem

8.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Dostawcy/Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 20000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84751:1992 Wyroby dziewiarskie i pończosznicze - Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Dostawcy/Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 7, lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 7, lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w innym laboratorium. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, lp. 1 i 2, Dostawca/Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Dostawca/Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres

badania WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium akredytowanego lub spełniającego wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025). Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Dostawcą/Wykonawcą a RPW. Badania te Dostawca/Wykonawca wykonuje w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025, bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Dostawca/Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Dostawcy/Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 7. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium akredytowanym lub spełniającym wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025. Dostawca/Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW. Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

8.2.4 Badania typu

Wykonawca/Dostawca przedmiotu, RPW, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT tablica 5 WDTT rozdz. 7	+	+	n

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 10, tablica 9 i tablica 10 (za wyjątkiem masy wyrobu)	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1.	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych dla dzianiny zasadniczej	WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp.; 17.2, 17.3, oraz Bezpieczeństwo wyrobu	- *)	+	n
		WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp.; 4, 5, 6, 7, 15, 16, 17.4, 17.5	+	+	n
4.2.	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych dla dzianiny ściągaczowej	WDTT rozdz. 4.2, Bezpieczeństwo wyrobu	- *)	+	n
		WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp.; 11, 12, 13	+	+	n
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku.					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 7 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

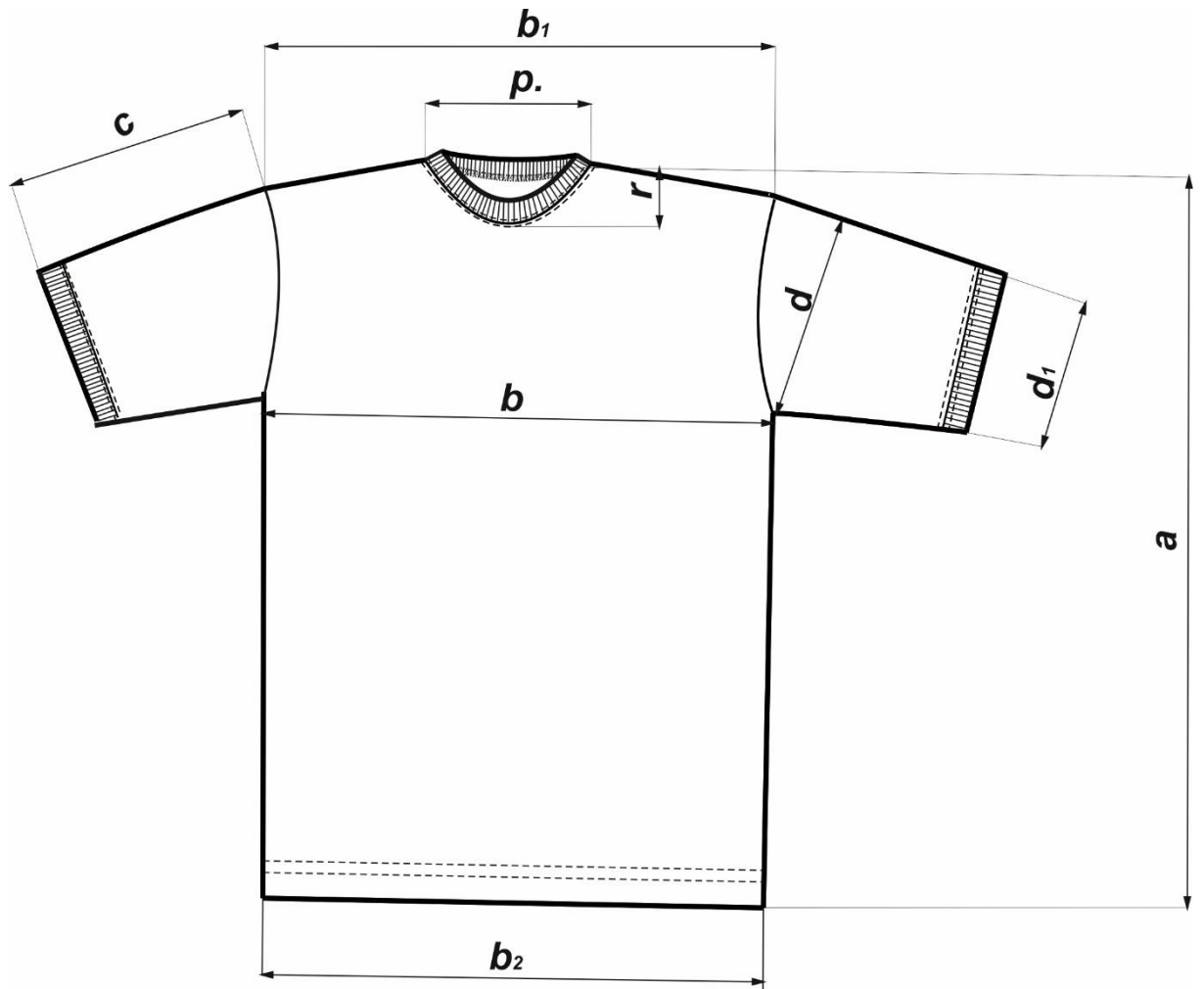
8.3 Wzór wyrobu

Aktualny wojskowy wzór wyrobu (dostępny w WOBWSM), wykonany zgodnie z przedmiotową dokumentacją i zatwierdzony w procedurze obowiązującej dla WDTT, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

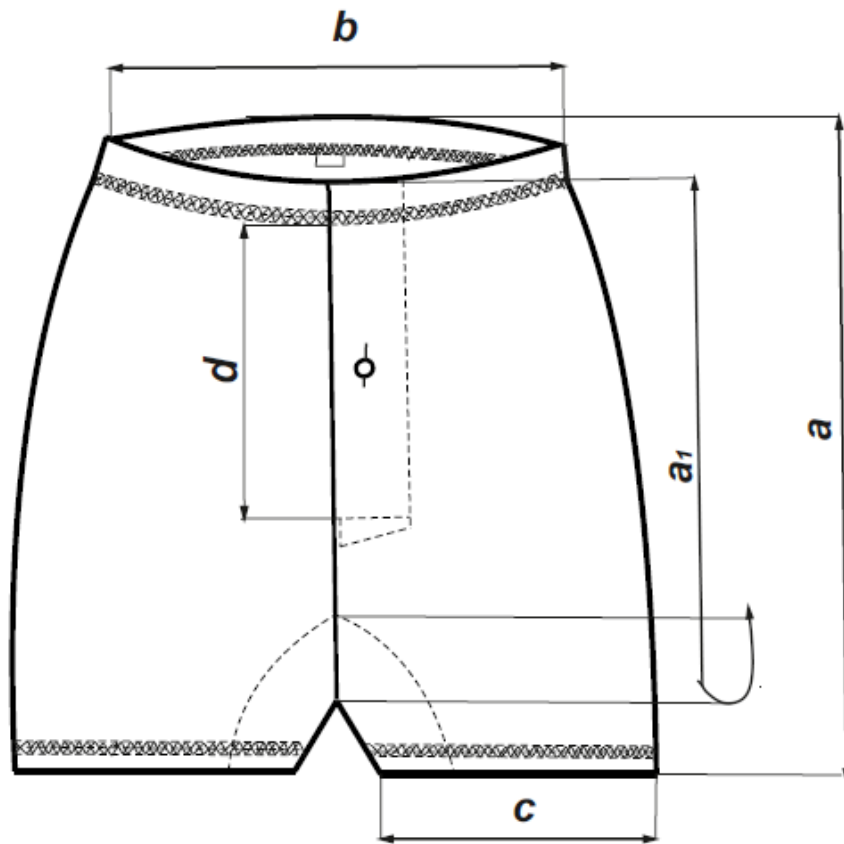
8.4 Gwarancja na wyrób

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

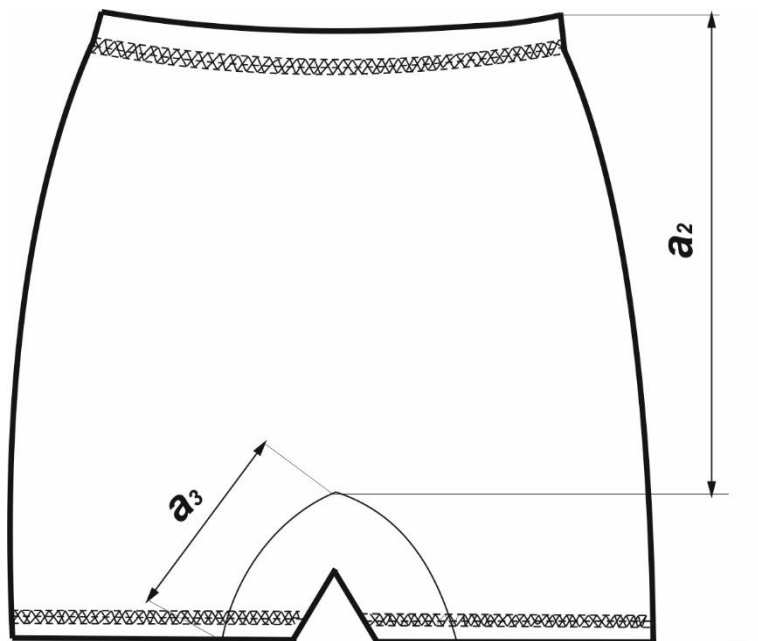
9 Rysunki techniczne



Rysunek 1 – Koszulka letnia



Rysunek 2 – Spodenki przód



Rysunek 3 – Spodenki tył

10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Podstawowe wymagania wymiarowe koszulki podano w tablicy 9, a spodenek w tablicy 10.

Tablica 9

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wg rysunku 2	Wyszczególnienie wielkości	Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL	Dopuszczalne odchylenie (±)
		Wzrost	156 - 164	164 - 172	172 - 180	172 - 180	180 - 188	188 - 196	
		Obwód klatki piersiowej	78 - 86	86 - 94	94 - 102	102 - 110	110 - 118	118 - 126	
<i>a</i>	Długość przodu		68,0	71,0	75,0	75,0	78,0	81,0	2,0
<i>b</i>	Szerokość na linii piersi		44,0	48,0	52,0	56,0	60,0	64,0	1,5
<i>b₁</i>	Szerokość na wysokości szwów barkowych		39,5	42,5	45,5	48,5	51,5	54,5	1,5
<i>b₂</i>	Szerokość u dołu wyrobu		44,0	48,0	52,0	56,0	60,0	64,0	1,5
<i>c</i>	Długość rękawa		24,0	25,0	26,0	26,0	27,0	28,0	0,5
<i>d</i>	Szerokość rękawa u góry		19,0	20,5	22,5	24,5	26,5	28,5	0,5
<i>d₁</i>	Szerokość rękawa u dołu		14,5	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	0,5
<i>p</i>	Szerokość podkroju szyi		15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	0,5
<i>r</i>	Głębokość dekoltu z przodu		10,5						0,5
-	Szerokość plisy dekoltu i dołu rękawów		2,5						0,2
Masa wyrobu w gramach			161,30 ± 8,7	180,39 ± 10,0	209,30 ± 11,0		242,16 ± 12,0	267,31 ± 12,5	

Tablica 10

Oznaczenie wg rysunku 2	Wyszczególnienie wielkości		Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL	Dopuszczalne odchylenie (±)
	Wyszczególnienie wymiarów	Wzrost	156 - 164	164 - 172	172 - 180	172 - 180	180 - 188	188 - 196		
		Obwód pasa	68 - 76	76 - 84	84 - 92	92 - 100	100 - 108	108 - 116		
<i>a</i>	Długość zewnętrzna nogawki		33,0	34,5	36,0	36,0	37,5	39,0	2,0	
<i>a₁</i>	Długość przodu do krocza		37,0	38,0	39,0	39,0	40,0	41,5	0,5	
<i>a₂</i>	Długość tyłu do krocza		28,5	29,5	30,5	30,5	31,5	33,0	0,5	
<i>a₃</i>	Długość szwu wewnętrznego nogawki		12,0	12,5	13,0	13,0	13,5	14,0	0,3	
<i>b</i>	Szerokość w pasie przy ściągniętej gumie		27,0	31,0	35,0	38,0	41,0	44,0	1,5	
<i>c</i>	Szerokość nogawki		21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	1,0	
<i>d</i>	Długość rozporka		16,0						1,0	
<i>e</i>	Szerokość imitacji paska		3,5						0,3	
<i>p</i>	Szerokość listewki wierzchniej rozporka		4,5						0,3	
-	Odległość pierwszej dziurki od góry paska		11,0						0,5	
Masa wyrobu w gramach			86,03 ± 4,5	96,85 ± 5,5	111,04 ± 6,0		128,17 ± 6,2	141,25 ± 6,5		

11 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

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

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA

Bluza ocieplająca Wzór 546/MON
Bluza ocieplająca w kamuflażu pustynnym Wzór 546P/MON

Za zgodność

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA
BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ
Czwartos
płk mgr Maciej CZWARTOS

11.01.2020

Arkusze 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

**do Wojskowej Dokumentacji Techniczno - Technologicznej do produkcji seryjnej.
Bluza ocieplająca Wzór 546/MON – nr klasyfikatora hierarchicznego - 84150710180000.
Bluza ocieplająca w kamuflażu pustynnym Wzór 546P/MON – nr klasyfikatora
hierarchicznego - 84150710190000.**

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	2
1 Fotografia wyrobu	4
2 Przedmiot dokumentacji.....	5
3 Opis ogólny wyrobu	5
4 Wymagania techniczne.....	5
4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	6
4.2 Charakterystyka dzianiny	6
4.3 Rodzaje ściegów maszynowych.....	10
4.4 Dopuszczalne sztukowanie elementów	10
4.5 Tablica klasyfikacji wielkości	10
5 Zestawienie elementów składowych.....	11
6 Opis wykonania	11
7 Cechowanie, składanie, pakowanie	12
7.1 Rozmieszczenie cech dostawcy.....	12
7.2 Składanie	13
7.3 Pakowanie.....	13
8 Zasady odbioru.....	13
8.1 Tryb oceny zgodności	13
8.2 Nadzór nad wyrobem.....	13
9 Rysunki techniczne.....	16
10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego	18
11 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej	20

1 Fotografia wyrobu**Fotografia 1 - Bluza ocieplająca Wzór 546/MON – przód**



Fotografia 2 - Bluza ocieplająca w kamuflażu pustynnym Wzór 546P/MON – przód

2 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno-użytkowe do wykonania bluzy ocieplającej oraz bluzy ocieplającej w kamuflażu pustynnym.

3 Opis ogólny wyrobu

Bluza ocieplająca i bluza ocieplająca w kamuflażu pustynnym wykonane są w tym samym rozwiązaniu konstrukcyjno-materiałowym: bluza ocieplająca w kolorze ciemnozielonym (fot. 1), bluza ocieplająca w kamuflażu pustynnym w kolorze piaskowym (fot. 2).

Bluza jest wyrobem jednoczęściowym wykonanym z dzianiny trudnopalnej, zapinanym na zamek błyskawiczny (po wyżej linii klatki piersiowej). Długie rękawy wykończone są otworem umożliwiającym włożenie kciuka w celu zabezpieczenia przed zwijaniem się rękawa w trakcie zakładania bluzy munduru polowego. Konstrukcja rękawa w formie reglanu (bez szwów barkowych) zapewnia wysoki komfort użytkowania bluzy z oporządzeniem (zasobnik, kamizelka ochronna, itp.). Bluza ocieplająca wykończona jest w górze stójką dostosowaną konstrukcyjnie do stójki mundurów polowych. Rękawy w bluzie wykończone mankietami z dzianiny ściągaczowej. W konfekcjonowaniu wyrobu zastosowano technologię płaskich szwów.

4 Wymagania techniczne

Do wykonania wyrobu obowiązują:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno – Technologiczna wyrobu do produkcji seryjnej,
- zatwierdzony wzór wyrobu,
- specyfikacje techniczne materiałów zasadniczych wg wymagań określonych w tablicy 1.

4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Zestawienie materiałów zasadniczych i dodatków stosowanych w konfekcjonowaniu bluzy ocieplającej i bluzy ocieplającej w kamuflażu pustynnym przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Wymagania wg
1	Dzianina zasadnicza	dzianina trudnopalna w kolorze ciemnozielonym	Tablica 2
		dzianina trudnopalna w kolorze piaskowym	
2	Dzianina ściągaczowa	dzianina trudnopalna w kolorze ciemnozielonym	
		dzianina trudnopalna w kolorze piaskowym	
3	Zamek błyskawiczny	zamek błyskawiczny tworzywowy, drobnospiralny, jednostronnie nierozdzielny, na taśmie trudnopalnej w kolorze dzianiny zasadniczej	wg wzoru, specyfikacja techniczna producenta
4	Nici odzieżowe	nici z włókien meta-aramidowych odcinkowych o masie liniowej 35 ± 5 tex w kolorze dzianiny zasadniczej	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002
5	Wszywki i etykiety	wszywka firmowa z oznaczeniem wielkości wyrobu oraz sposobem konserwacji	punkt 7.1
		etykieta jednostkowa	
		etykieta na opakowanie zbiorcze	
6	Sztyft	sztyft tworzywowy do zamocowania etykiety jednostkowej	
7	Torba foliowa	torba foliowa dostosowana wielkością do pakowanej bluzy	
8	Karton	karton służący do zapakowania 20 sztuk bluzy	

4.2 Charakterystyka dzianiny

Wymagania techniczno-użytkowe dla dzianiny zasadniczej i ściągaczowej wyrobu oraz metody jej oceny zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
Parametry techniczne dzianiny zasadniczej				
1	Skład surowcowy dzianiny	%	MAC 69% + EL 3% = 72% CV(FR) 28% (dopuszczalna tolerancja $\pm 3\%$)	PN-P-04604:1972 PN-P-04847-11:1993 PN-P-04846:1992
2	Splot dzianiny zasadniczej	-	na bazie splotu lewoprawego	PN-EN ISO 8388:2005
3	Masa liniowa przędz:			specyfikacja techniczna producenta
3.1.	Przędza MAC	dtex	210	
3.2.	Przędza CV(FR)		190	
3.3.	EL		22	

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
4	Liczba rządków		liczba /cm	22,0 ± 1,5	PN-EN 14971:2007
5	Liczba kolumnienek			17,0 ± 1,0	
6	Masa powierzchniowa dzianiny		g/m ²	325 ± 15	PN-P-04613:1997
7	Parametry barw				
7.1	dzianiny w kolorze ciemnozielonym CIELAB (D65 /10°)		L*	29,19	PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)
			a*	-1,53	
			b*	8,24	
7.2	dzianiny w kolorze piaskowym CIELAB (D65 /10°)		L*	57,30	
			a*	6,24	
			b*	18,23	
7.3	Dopuszczalne wartości różnic barw, nie więcej niż		ΔE^*_{ab}	1.5	PN-EN ISO 105-J03:2009
Parametry użytkowe dzianiny zasadniczej					
8	Zmiana wymiarów po praniu w temperaturze 40°C, nie więcej niż	kierunek wzdłużny	%	2	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 3759:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4M
		kierunek poprzeczny		2	
9	Zmiana wymiarów po piątym praniu w temperaturze 40°C, nie więcej niż	kierunek wzdłużny	%	3	
		kierunek poprzeczny		3	
10	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		N	250	PN-EN ISO 9073-5:2008
11.1	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 2 godz. badania)		stopień	3,0	PN-EN ISO 12945-1:2002
11.2	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 7000 suwów)			3,0	PN-EN ISO 12945-2:2002
12	Odporność na ciepło				
12.1	Zapalenie się		-	brak zapalenia się	PN-EN-469:2008 ISO-17493:2000
12.2	Topienie się		-	brak topienia się	
12.3	Zmiana wymiarów, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	5	
		kierunek poprzeczny		5	
13	Odporność wybarwień, nie mniej niż:				
13.1	światło	stopień	stopień	4	PN-EN ISO 105B02:2006
13.2	woda	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105 E01:2010
		zabrudzenie bieli bawełny		4	

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
13.3	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
13.4	rozpuszczalniki organiczne	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-X05:1999
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
13.5	pot kwaśny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2011
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
13.6	pot alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
13.7	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2005
13.8	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny		4	
Parametry techniczne dzianiny ściągaczowej					
14	Skład surowcowy dzianiny		%	MAC 46% CO 27% EL 5% CV(FR) 22% (dopuszczalna tolerancja ±3%)	PN-P-04604:1972 PN-P-04847/11:1993 PN-P-04846:1992
15	Splot dzianiny ściągaczowej		-	kombinowany na bazie splotu lewoprawego typu rib	PN-EN ISO 8388:2005
16	Masa liniowa przędz:				
16.1	Przędza MAC/CV(FR)		dtex	200	specyfikacja techniczna producenta
16.2	Przędza CO			100	
16.3	EL			33	
17	Liczba rzędków		liczba /cm	21,5 ± 1,5	PN-EN 14971:2007
18	Liczba kolumnienek			13,5 ± 1,0	
19	Masa powierzchniowa dzianiny		g/m ²	320 ± 16	PN-P-04613:1997
20	Parametry barw				
20.1	dzianiny w kolorze ciemnozielonym CIELAB (D65 /10°)		L*	29,19	PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)
			a*	-1,53	
			b*	8,24	
20.2	dzianiny w kolorze piaskowym CIELAB (D65 /10°)		L*	57,30	
			a*	6,24	
			b*	18,23	
20.3	Dopuszczalne wartości różnic barw, nie więcej niż		ΔE^*_{ab}	1.5	PN-EN ISO 105-J03:2009

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
Parametry użytkowe dzianiny ściągaczowej					
21	Zmiana wymiarów po piątym praniu w temperaturze 40°C, nie więcej niż	kierunek wzdłużny	%	3	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 3759:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4M
22	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		N	240	PN-EN ISO 9073-5:2008
23	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 2 godz. badania)		stopień	3,0	PN-EN ISO 12945-1:2002
24	Zapalność metodą wskaźnika tlenowego, nie mniej niż:		%V/V	25,5	PN-ISO 4589-2:2006+A1:2006
25	Sprężystość - kierunek poprzeczny				
25.1	Średnie wydłużenie względne w 5-tym cyklu rozciągania	nie mniej niż:	%	180	PN-EN 14704-1:2006 Metoda A
	Średnie wydłużenie względne w 5-tym cyklu rozciągania	nie więcej niż:	%	210	
25.2	Średnie względne wydłużenie trwałe, nie więcej niż	po 1 min. odprężenia	%	41	
		po 30 min. odprężenia		34	
26	Odporność wybarwień, nie mniej niż:				
26.1	światło		stopień	4	PN-EN ISO 105B02:2006
26.2	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
26.3	rozpuszczalniki organiczne	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-X05:1999
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
26.4	pot kwaśny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
26.5	pot alkaliczny	zmiana barwy		4	
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
26.6	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2005
26.7	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny		4	

Bezpieczeństwo wyrobu

Wykonanie materiałów 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 Włókienniczych w dokumencie normatywnym OEKO-TEX Standard 100 – klasa produktu II.

Zakres badań przedstawiono w Tablicy 3. Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa powinny być wyniki badań wykonane w laboratorium posiadającego akredytację OiB.

Tablica 3

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
4	Zawartość pestycydów*, nie więcej niż:	mg/kg	1,0	metodą chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD) lub z detekcją masową (GC-MS)
* dotyczy materiałów z zawartością włókien naturalnych celulozowych				

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).

4.3 Rodzaje ściegów maszynowych

Podstawowe rodzaje ściegów wg PN-P-84502:1983 Ściegi – Klasyfikacja i oznaczenia.

Zalecana gęstość ściegów:

- ścieg stębnowych: 30 ± 40 ściegów na 1 dm;
- z autolapu; 45÷50 ściegów/dm;
- overlockowych; 45÷50 ściegów/dm.

Wszystkie szwy stębnowe przy rozpoczęciu i zakończeniu zamocować poprzez przeszycie wsteczne w celu zabezpieczenia przed pruciem.

4.4 Dopuszczalne sztukowanie elementów

W wyrobie nie dopuszcza się sztukowania elementów.

4.5 Tablica klasyfikacji wielkości

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

Tablica 4

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL
Wzrost - zakres	Obwód klatki piersiowej - zakres					
	78 – 86	86 - 94	94 – 102	102 – 110	110 – 118	118 – 126
	Obwód pasa - zakres					
156 – 164	X					
164 – 172		X				
172 – 180			X			
172 – 180				X		
180 – 188					X	
188 – 196						X
Razem: 6 wielkości						

5 Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych przedstawiono w tablicy 5.

Tablica 5

Lp.	Rodzaj materiału	Nazwa elementu	Ilość
1.	Dzianina zasadnicza	przód	1
2.		tył	1
3.		rękaw (część wierzchnia)	2
4.		rękaw (część spodnia)	2
5.		obłożenie przodu	2
6.		listwa pod zamek błyskawiczny	1
7.		listwa w dole zamka błyskawicznego	1
			Razem: 10
1.	Dzianina ściągaczowa	mankiety rękawów	2
			Razem: 2

6 Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania wyrobu przedstawiono w tablicy 6.

Tablica 6

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie ściegu	Wymagania i uwagi
1	Rozkrój dzianiny	-	wg szablonów i układu kroju
2	Obszycie otworów na kciuk	1.01.02/506	-
3	Obrzucenie łuków obłożenia	4.01.02/506	-
4	Doszycie obłożeń i obrzucenie jednej strony stójki	1.01.02/506	-
5	Zszycie pomocnicze listewki pod zamek zamka błyskawiczny	1.01.01/301	-
6	Mocowanie otworu na kciuk w ściągaczu	2.03.01/301	zamocować poprzez przeszycie wsteczne
7	Zszycie boków bluzy (łączenie tyłu z przodem)	2.01.03/607	-
8	Zszycie elementów rękawa (szew przedniej części rękawa)	2.01.03/607	-
9	Doszycie mankietów do rękawów	1.23.03/607	-
10	Zszycie elementów rękawa wraz z mankiem (szew tylnej części rękawa)	2.01.03/607	-
11	Wszycie rękawów do podkroju pachy po łuku	2.01.03/607	-
12	Wszycie jednej strony stójki do podkroju dekoltu	2.01.03/607	-

Tablica 6 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie ściegu	Wymagania i uwagi
13	Wszywanie zamka błyskawicznego do przodu bluzy wraz z listwą pod zamek z podłożeniem listwy w dolnej części zamka	1.02.02/301	-
14	Łączenie obrzuconej części stójki z podkrojem dekoltu i brzegów obłożenia po łuku wszycia rękawa	1.01.03/301	-
15	Stębnowanie zamka bluzy	1.22.01/301	stębnować tylko po części przodu bez stójki w odległości 0,7cm od krawędzi
16	Podwinięcie i podszywanie dołu bluzy	6.02.07/605	-
17	Zamocowanie wszywki firmowej z oznaczeniem wielkości w lewym szwie bocznym	2.01.01/301	po wewnętrznej stronie wyrobu 12cm od dołu bluzy
18	Wykonanie rygli w celu zabezpieczenia szwów przed pruciem	1.01.01/304	w rękawach na zakończeniach szwu autolapu i na szwie w podwinięciu dołu
19	Operacje końcowe	-	oczyszczenie z końców nitok, wykończenie i wywrócenie wyrobu na prawą stronę

7 Cechowanie, składanie, pakowanie

7.1 Rozmieszczenie cech dostawcy

Wszywka firmowa (zawierająca nazwę i znak Wykonawcy), z oznaczeniem wielkości, sposobem konserwacji wyrobu oraz rokiem produkcji umieszczona w bluzie po wewnętrznej stronie lewego szwu bocznego, 12 cm od dołu bluzy.

Określenie wielkości wyrobu (na wszywkach i etykietach) powinno zawierać oznaczenie literowego oraz zakresy wymiarowe poprzedzone opisem słownym. Przykład oznaczenia wyrobu.

wielkość: L
wzrost: 172-180
obw. kl. piers.: 102-110

Oznaczenie sposobu konserwacji zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012 obejmujące następujący układ znaków:



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

Etykieta jednostkowa – wykonana na papierze samoprzylepnym do naklejenia na wierzch worka foliowego, zawierające co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy;
- nazwę wyrobu, numer wzoru;
- skład surowcowy z podaniem nazw handlowych lub grup surowcowych oraz ich udziałów procentowych;
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego;
- wielkość wyrobu oznaczona według tabeli wielkości;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- znak kontroli jakości;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, numer partii produkcyjnej
- 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)

- 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 zakupu.

Etykieta na opakowanie zbiorcze zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy;
- nazwę wyrobu, numer wzoru;
- skład surowcowy z podaniem nazw handlowych lub grup surowcowych oraz ich udziałów procentowych;
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego;
- wielkość wyrobu oznaczona według tabeli wielkości;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- znak kontroli jakości;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, numer partii produkcyjnej;
- 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);
- 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 zakupu;
- ogólną liczbę sztuk zawartych w opakowaniu;
- wielkość wyrobów z wyszczególnieniem liczby sztuk w poszczególnych wielkościach.

7.2 Składanie

Części boczne bluzy wraz z rękawami przewinąć do tyłu i złożyć poprzecznie na dwie części.

7.3 Pakowanie

Złożoną bluzę włożyć do worka foliowego, worek dołem zamknąć poprzez zgrzewanie, na wierzchu worka nakleić etykietę jednostkową. Bluzy po 20 szt. pakować do pudła kartonowego o wymiarach 40 szer. x 30dł. x 50 wys. (wymiary zewnętrzne podane w cm), pudło zamknąć i okleić taśmą klejącą na wierzchu pudła nakleić etykietę na opakowanie zbiorcze.

8 Zasady odbioru

8.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania przedmiotu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej 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* (Dz. U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1700 z późn. zm.) 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* (Dz. U. z 2013 r. poz. 136).

Dla przedmiotu ustala się tryb I oceny zgodności.

8.2 Nadzór nad wyrobem

8.2.1 Postanowienia ogólne

Nadzór nad czynnościami związanymi z wyrobem prowadzi Rejonowe Przedstawicielstwo Wojskowe lub inny organ wskazany przez Zamawiającego w umowie. Organ ten dokonuje odbioru wojskowego wyrobu.

W celu kontroli jakości i odbioru/zwolnienia wyrobów ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

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

Podstawowymi dokumentami przy wykonywaniu oceny zgodności, badań kontrolnych i odbiorze/zwolnieniu przedmiotów zaopatrzenia mundurowego są:

- Wojskowa Dokumentacja Techniczno-Technologiczna (WDTT);
- normy wskazane w powyższej dokumentacji.

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

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WDTT RPW wstrzymuje odbiór/zwolnienie badanej partii wyrobów. Odbiór/zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania wyrobów pozytywnymi wynikami badań.

RPW ma prawo kontroli u Wykonawcy warunków realizacji produkcji, w tym procesów międzyoperacyjnych, na zgodność z wymaganiami WDTT.

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

8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

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

Wyroby do badań pobiera się z partii wyrobów o liczności nie większej niż 15000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości i cenie, przedstawionych do jednorazowego odbioru. Warunki odbioru, sposób pobierania próbek do badań oraz ocenę wyników badań realizować według PN-P-84751:1992 Wyroby dziewiarskie i pończosznicze - Badania odbiorcze. Próbkę do badań pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania wykonują:

- przedstawiciel RPW siłami i środkami Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 7, Lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 7, Lp. 4.

Dla pierwszej partii wyrobów dostarczonych zgodnie z zawartą umową badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium posiadającym akredytację OiB. Dla kolejnych partii dopuszcza się przeprowadzenie badań w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Wykonawca przekazuje RPW.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, Lp. 1 i 2, Wykonawca jest zobowiązany dla pierwszej partii dostawy, wykonanej z tych materiałów, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium posiadającym akredytację OiB.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WDTT, tablica 1, Wykonawca przedstawia RPW dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych RPW może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej wyroby i zlecić ich badanie WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na wymagany zakres badań WOBWSM przekazuje wyroby do laboratorium posiadającym akredytację OiB. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań należy zaliczyć do badań zdawczo - odbiorczych partii. Potwierdzenie w badaniach niezgodności wyrobów z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Wykonawcą a RPW. Badania te Wykonawca wykonuje w laboratorium posiadającym akredytację OiB bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje RPW.

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 obowiązującej WDTT oraz w celu stwierdzenia możliwości odbioru/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela RPW (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

Badania okresowe przeprowadza się dla co piątej partii wyrobów, co najmniej raz w roku, po wykonaniu dla tej partii badań zdawczo-odbiorczych, pod warunkiem, że badania zdawczo-odbiorcze tej partii zakończyły się wynikiem pozytywnym. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach. Wyroby do badań okresowych pobiera przedstawiciel RPW z udziałem komisji Wykonawcy.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 7. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium posiadającym akredytację OiB. Wykonawca przekazuje RPW jeden egzemplarz wyników badań.

Pozytywne wyniki badań okresowych są podstawą odbioru/zwolnienia partii wyrobów przez RPW. Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WDTT.

8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)

Wykonawca przedmiotu, WOBWSM lub Gestor może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem 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. U. z 2013 r., poz. 274, z późn.).

8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 7.

Tablica 7

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania	WDTT tablica 4 WDTT rozdz. 7	+	+	n
3	Badania szczegółowe (organoleptyczne) wyrobów				
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT tablica 1	+	+	n
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT tablica 1	+	+	n
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu	Ocena zgodności z zakładowym wzorem wyrobu	+	+	n
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9 i rozdz. 10, tablica 8	+	+	n

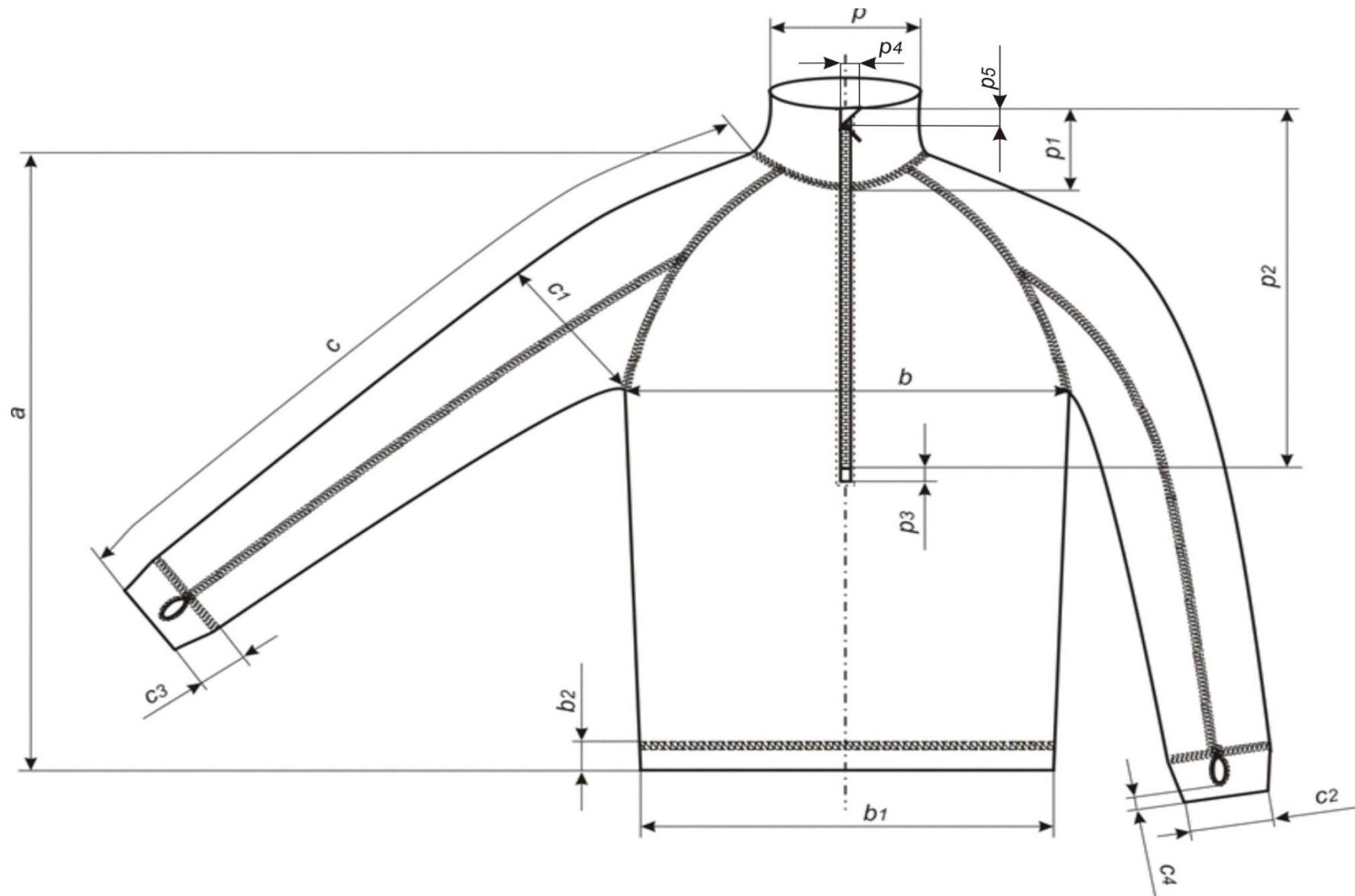
Tablica 7 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań		
			Z-O	O	T
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno – użytkowych dzianiny zasadniczej	WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp. 7, 10, 11 (11.1 lub 11.2), 13.1, 13.3, 13.5, 13.6 oraz bezpieczeństwo wyrobu	- *)	+	n
		WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp. 1, 4, 5, 6, 9, 12, 13.7, 13.8	+	+	+
4.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno – użytkowych dzianiny ściągaczowej	WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp. 20, 22, 23, 26.1, 26.2, 26.4, 26.5 oraz bezpieczeństwo wyrobu	- *)	+	n
		WDTT rozdz. 4.2, tablica 2 lp. 14, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26.6, 26.7	+	+	+
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów dostarczanych w danym roku.					

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z RPW.
2. Wprowadzone w tablicy 7 oznaczenia badań:
 - „Z-O”- zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „T” - typu,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się,
 - „n” - badania nieobligatoryjne, wykonuje się, jeżeli zostaną wskazane w dodatkowym programie badań.

9 Rysunki techniczne



Rysunek 1 – Przód bluzy

10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Podstawowe wymagania wymiarowe wyrobu gotowego podano w tablicy 8.

Tablica 8

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wg rysunku 1	Wyszczególnienie wielkości		Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL	Dopuszczalne odchylenie (±)
	Wyszczególnienie wymiarów	Wzrost	156 - 164	164 - 172	172 - 180	172 - 180	180 - 188	188 - 196		
		Obwód klatki piersiowej	78 - 86	86 - 94	94 - 102	102 - 110	110 - 118	118 - 126		
<i>a</i>	Długość przodu		65,0	68,0	71,0	73,0	77,00	80,0	2,0	
<i>b</i>	Szerokość na linii piersi		46,0	49,0	52,0	55,0	59,0	63,0	1,5	
<i>b₁</i>	Szerokość u dołu bluzy		44,0	47,0	50,0	53,0	57,0	61,0	1,5	
<i>b₂</i>	Szerokość podwinięcia dołu bluzy		2,0						0,2	
<i>c</i>	Długość rękawa		79,0	80,0	84,0	85,0	88,0	91,0	2,0	
<i>c₁</i>	Szerokość rękawa u góry		19,0	20,0	21,0	23,0	25,0	27,0	1,0	
<i>c₂</i>	Szerokość rękawa u dołu		7,0	8,0	9,0		10,0	11,0	0,5	
<i>c₃</i>	Wysokość mankietu rękawa		9,0						0,5	
<i>c₄</i>	Odległość od końca rękawa do otworu na palec		2,5						0,3	

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wg rysunku 1	Wyszczególnienie wielkości	Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL	Dopuszczalne odchylenie (±)
	Wyszczególnienie wymiarów	Wzrost	156 - 164	164 - 172	172 - 180	172 - 180	180 - 188	188 - 196	
		Obwód klatki piersiowej	78 - 86	86 - 94	94 - 102	102 - 110	110 - 118	118 - 126	
p	Szerokość dekoltu (połowa obwodu stójki)		16,0	17,0	20,0	21,0	23,0	25,0	0,5
p_1	Wysokość stójki przy dekolcie		7,0						0,5
p_2	Długość zamka błyskawicznego		27,0		28,0		29,0		1,0
p_3	Wysokość odszycia końcówki zamka błyskawicznego		0,8						0,2
p_4	Szerokość listewki wzdłuż linii zamka błyskawicznego		2,0						0,3
p_5	Długość listewki na linii wszycia w stójkę		4,0						0,3

11 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej