

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH

WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA

Bielizna letnia długa Wzór 505T/MON

Bielizna letnia długa marynarki wojennej Wzór 505TM/MON

Za zgodność z obowiązującą
WDTT wzoru 505T/MON i 505TM/MON
wraz z wprowadzonymi zmianami
Kartami Zmian na dzień 20.09.2021 r.

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

cz.p.o. ppłk Sebastian ROGACKI

13 STY 2022

Zaświadczenia potwierdzające posiadanie przez potencjalnych Wykonawców wzorów zakładowych ww. PUiW zgodnych z WDTT i Wzorem PUiW do produkcji seryjnej wydane po 03.02.2017 r. są aktualne.

Arkusze 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
4.4 Dopuszczalne sztukowanie elementów	11
4.5 Tabela klasyfikacji wielkości.....	11
5 Zestawienie elementów składowych.....	12
6 Opis wykonania	13
7 Cechowanie, składanie, pakowanie	13
7.1 Cechy dostawcy	13
7.2 Składanie	14
7.3 Pakowanie	14
8. Zasady weryfikacji zgodności.....	15
8.1 Tryb oceny zgodności.....	15
8.2 Proces nadzorowania jakości	15
8.2.1 Postanowienia ogólne	15
8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze	16
8.2.3 Badania okresowe	16
8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)	17
8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	17
8.3 Wzór przedmiotu	18
8.4 Gwarancja na przedmiot.....	18
9 Rysunek techniczny	19
10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego.....	22
11 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	24

1 Fotografie wyrobu



Fotografia 1 - Koszulka letnia długa



Fotografia 2 - Kalesony letnie długie

2 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno użytkowe do wykonania bielizny letniej długiej oraz bielizny letniej długiej marynarki wojennej. Niniejsze przedmioty stanowią materiały wojenne.

3 Opis ogólny wyrobu

Bielizna letnia jest wyrobem dwuczęściowym składającym się z koszulki i kalesonów wykonanym z dzianiny trudnopalnej (modakrylowo – wiskozowej FR z dodatkiem elastanu). Bielizna letnia długa i bielizna letnia marynarki wojennej wykonane są w tym samym rozwiązaniu konstrukcyjno-materiałowym: bielizna letnia długa w kolorze ciemnozielonym (fot. 1 i 2), bielizna letnia 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 letnia stanowi pierwszą, najbardziej dopasowaną do sylwetki użytkownika warstwę umundurowania. W konfekcjonowaniu wyrobu 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 letniej długiej i bielizny letniej długiej marynarki wojennej przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Wymagania wg
1	Dzianina zasadnicza	dzianina trudnopalna w kolorze ciemnozielonym	Tablicy 2
		dzianina trudnopalna w kolorze granatowym	
2	Dzianina ściągaczowa	dzianina trudnopalna w kolorze ciemnozielonym	
		dzianina trudnopalna 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
4	Wszywki i etykiety	wszywka firmowa z oznaczeniem wielkości wyrobu oraz sposobem konserwacji	punktu 7
		etykieta jednostkowa	
		etykieta na opakowanie zbiorcze	

Tablica 1 (ciąg dalszy)

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Wymagania wg
5	Torba foliowa	torba foliowa 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						
1	Skład surowcowy dzianiny	przędze zasadnicze	%	MAC – 69	± 3	PN-P-04604:1972 PN-P-04847.11:1993 PN-P 04846:1992
		CV FR – 29				
		przędza dodatkowa		EL – 2	zawartość włókien nie mniej niż – 1,5 nie więcej niż – 4	
2	Masa liniowa przędz zasadniczych		dtex	190		specyfikacja techniczna producenta
3	Masa liniowa przędzy dodatkowej			210		
				22		
4	Splot dzianiny		-	lewoprawy		PN-EN ISO 8388:2005 p. 3.1.2
5	Liczba rzędków		liczba /cm	24,0± 1,4		PN-EN 14971:2007
6	Liczba kolumnienek			17,0 ± 1,0		
7	Masa powierzchniowa		g/m ²	230 ± 16,0		PN-P-04613:1997
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		

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
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	PN-EN ISO 12945-1:2002
11.2	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 5000 suwów)			3	PN-EN ISO 12945-2:2002
12	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		N	200	PN-EN ISO 9073-5:2008
13	Odporność na ciepło				
13.1	Zapalenie się		-	brak zapalenia się	PN-EN-469:2008 ISO-17493:2016-12,
13.2	Topienie się		-	brak topienia się	
13.3	Zmiana wymiarów, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	5	
		kierunek poprzeczny		5	
14	Odporność wybarwień, nie mniej niż				
14.1	światło	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
14.2	woda	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E01:2013
		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-E04:2013-06
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
14.6	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
14.7	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru		Oznaczenie i metoda badania wg
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 lewoprawego typu rib		PN-EN ISO 8388:2005
18	Liczba rzędków		liczba /cm	26,0± 2,0		PN-EN 14971:2007
19	Liczba kolumnienek			13,0 ± 1,0		
20	Masa powierzchniowa		g/m ²	245 ± 16,0		PN-P-04613:1997
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 wzdluzny	%	3		PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 3759:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4M
				3		
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

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
26	Sprężystość – kierunek poprzeczny				
26.1	średnie wydłużenie względne w 5-tym cyklu rozciągania	nie mniej niż	%	155	PN-EN 14704-1:2006 Metoda A
		nie więcej niż		195	
26.2	średnie względne wydłużenie trwałe nie więcej niż:	po 1 min. odprężania		36	
		po 30 min. odprężania		31	
27	Odporność wybarwień, nie mniej niż:				
27.1	światło	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
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	
27.4	pot (kwaśny i alkaliczny)	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013-06
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
27.5	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
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

Tablica 3 (ciąg dalszy)

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
3	Zawartość pestycydów, nie więcej niż:	mg/kg	1,0	metodą chromatografii gazowej z detekcją wychwyty 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 14362-1:2017-4

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-84501:1993 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 i 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.

4.4 Dopuszczalne sztukowanie elementów

Nie przewiduje się w wyrobie sztukowania elementów.

4.5 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 kalesonów						

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, zeszywanie 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 zeszywanie 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 kałesonów			
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
9	Zeszywanie klina tyłu z klinem przodu	1.01.01/506	-
10	Zeszywanie nogawek z klinem przodu i tyłu	2.01.03/607	-
11	Wykonanie szwu środkowego tyłu oraz szwów wewnętrznych	2.01.03/607	-
12	Zeszywanie gumy	7.03.01/301	-
13	Podłożenie i zeszywanie gumy z górną krawędzią kałesonów	1.01.01/506	-
14	Podwinięcie góry kałesonów	6.02.07/605	pośrodku tyłu w szwie podwinięcia góry kałesonów 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 nitek, 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), 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 kałesonach 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;
- 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;
- 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. Zasady weryfikacji zgodności

8.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszej Wojskowej Dokumentacji Techniczno-Technologicznej (WDTT) należy prowadzić według zasad określonych w ustawie z dnia 17 listopada 2006 r. o *systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 114, 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 (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz.1385, z późn. zm.).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Obrony Narodowej dnia 5 marca 2007 r. w sprawie sprawowania nadzoru nad czynnościami związanymi z wyrobem wprowadzanym do użytku w komórkach i jednostkach organizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez Ministra Obrony Narodowej (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 259) organem sprawującym nadzór nad funkcjonowaniem systemu oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa, w tym czynnościami związanymi z wyrobem wprowadzanym do użytku jest szef Rejonowego Przedstawicielstwa Wojskowego (RPW) wskazany przez dyrektora jednostki organizacyjnej, której jest podległe RPW – Wojskowe Centrum Normalizacji, Jakości i Kodyfikacji (WCNJK).

Bielizna letnia długa i bielizna letnia długa marynarki wojennej podlega ocenie zgodności w trybie I.

8.2 Proces nadzorowania jakości

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

8.2.1 Postanowienia ogólne

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

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

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

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

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

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

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

- przed wprowadzeniem materiałów do produkcji, zgodnie z normą PN-P-06706:1982 Tkaniny, przędziny, dzianiny i włókiennicze pokrycia podłogowe – Badania Odbiorcze lub
- z partii wyrobów zgodnie z normą PN-P-84751:1992 Wyroby dziewiarskie i pończosznice – Badania odbiorcze dla partii wyrobów o liczności nie większej niż 15000 kpl., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, przedstawionych do jednorazowej weryfikacji zgodności.

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

Badania wykonują:

- przedstawiciel organu realizującego proces nadzorowania jakości siłami i środkami Wykonawcy, w zakresie określonym w tablicy 8, lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 8, lp. 4.

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

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

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 wymaganiami WDTT. Pozytywny wynik badań jest podstawą do potwierdzenia zgodności wyrobu z WDTT.

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 organowi realizującemu proces nadzorowania jakości.

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 organowi realizującemu proces nadzorowania jakości dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium, świadectwa jakości, certyfikaty lub atesty producenta.

W przypadku zaistnienia przesłanek, które mogą świadczyć o pogorszeniu jakości wyrobu lub materiałów składowych organ realizujący proces nadzorowania jakości 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 przedmioty 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 niniejszych WDTT skutkuje rozszerzeniem badań zdawczo-odbiorczych lub zwiększeniem liczności próby wg uzgodnień między Wykonawcą a organem realizującym proces nadzorowania jakości. Badania te Wykonawca wykonuje w laboratorium z akredytacją posiadającym akredytację OiB bez dodatkowego finansowania przez MON, a jeden egzemplarz wyników badań przekazuje organowi realizującemu proces nadzorowania jakości.

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 weryfikacji zgodności/zwolnienia wyrobów. Badania okresowe wykonuje Wykonawca, przy udziale i pod kontrolą przedstawiciela organu realizującego proces nadzorowania jakości (nie dotyczy badań laboratoryjnych).

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

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

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z zakresem określonym w tablicy 8. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium posiadającym akredytację OiB. Wykonawca przekazuje organowi realizującemu proces nadzorowania jakości jeden egzemplarz wyników badań.

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

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

8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze 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. Urz. Min. Obr. Nar. z 2013 r. poz. 274, z późn. zm.).

8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań

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

Tablica 8

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań	
			Z-O	O
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów			
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), i pakowania	WDTT tablica 5 WDTT rozdz. 7	+	+
3	Badania szczegółowe wyrobów			
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT tablica 1	+	+
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT tablica 1	+	+
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu, właściwego układania się na manekinie oraz zgodności z obowiązującym wzorem (badania organoleptyczne)	Ocena zgodności ze wzorem PUiW	+	+
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9 i rozdz. 10, tablica 9 i tablica 10	+	+

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań	
			Z-O	O
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	- *)	+
		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	- *)	+
		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:

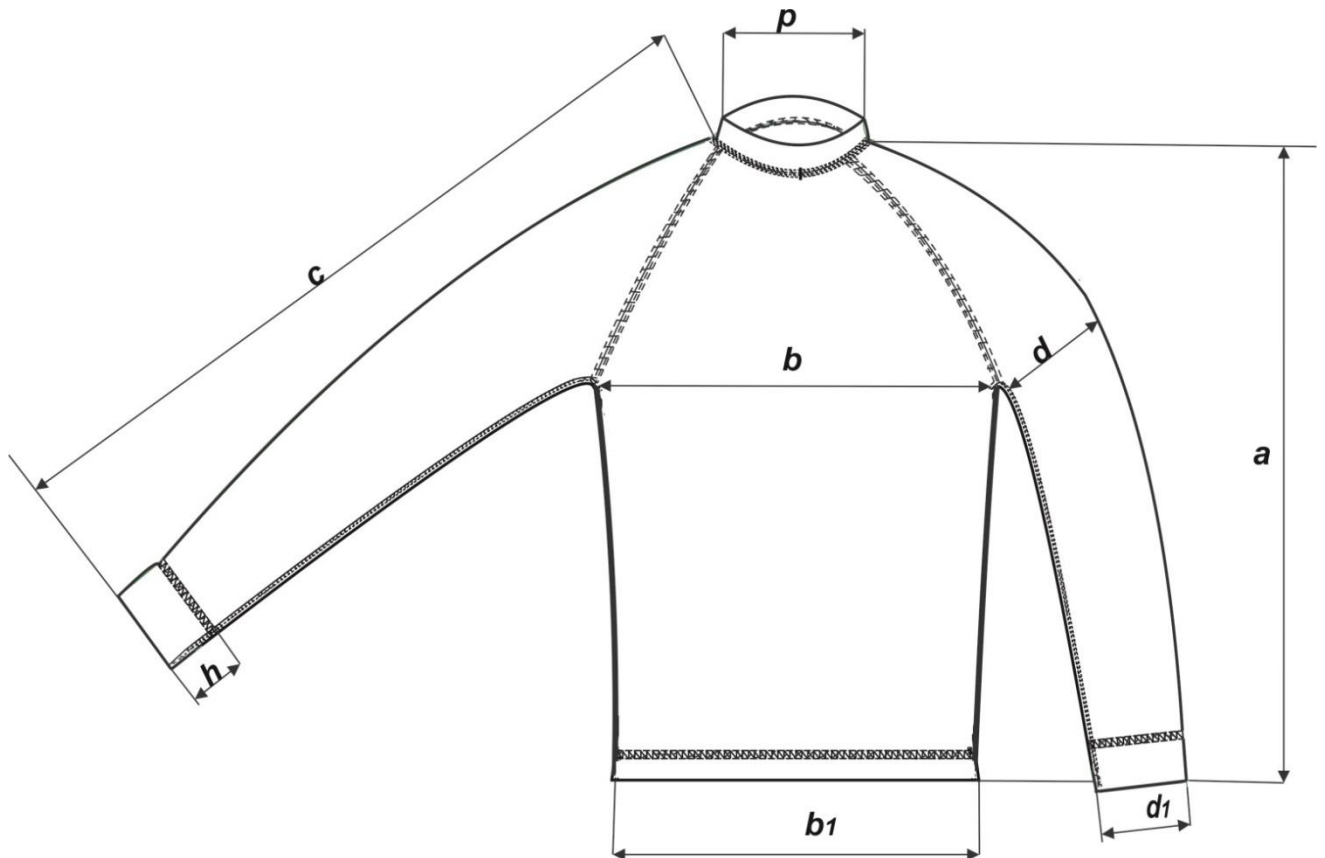
1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z organem realizującego proces nadzorowania jakości.
2. Wprowadzone w tablicy 7 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo - odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się.

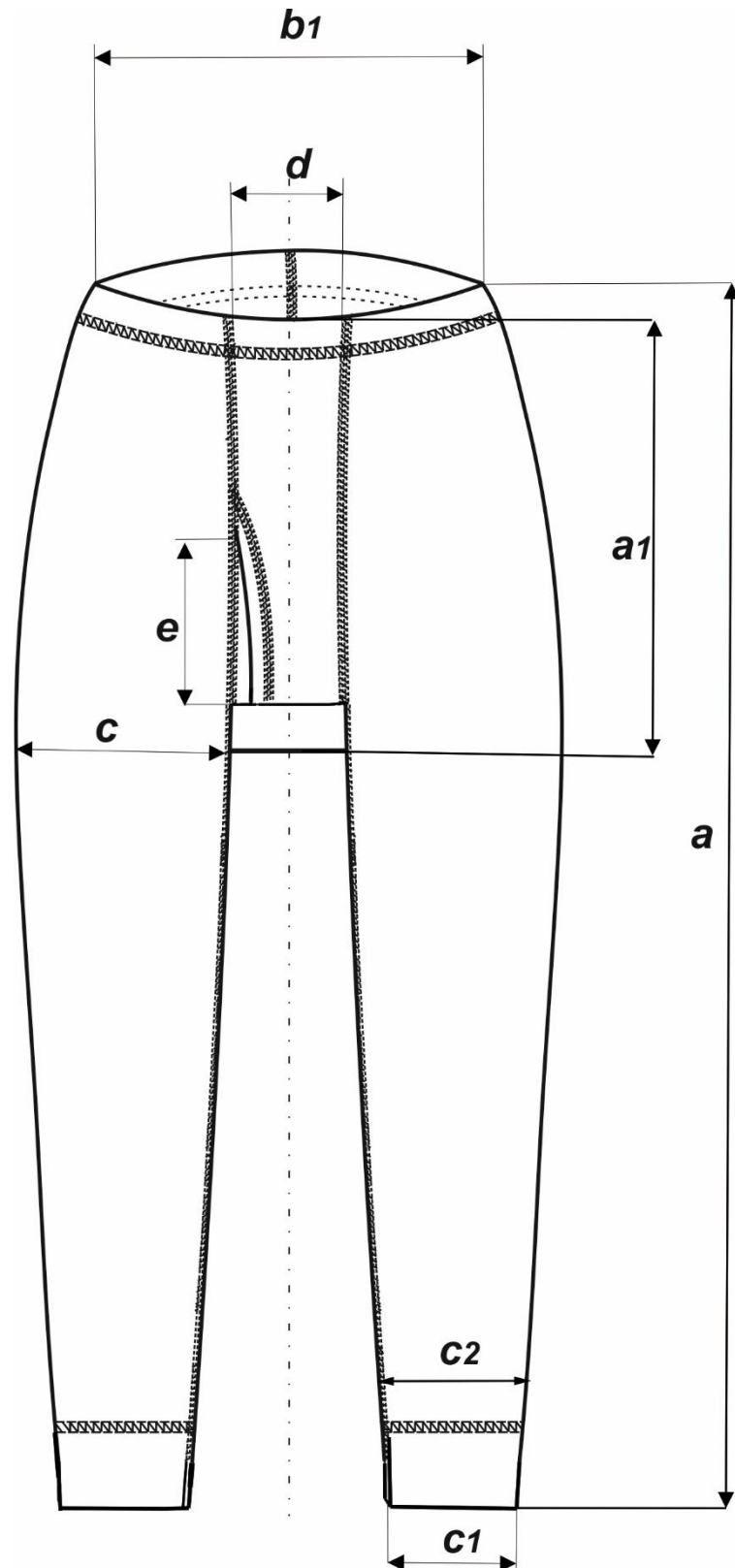
8.3 Wzór przedmiotu

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).

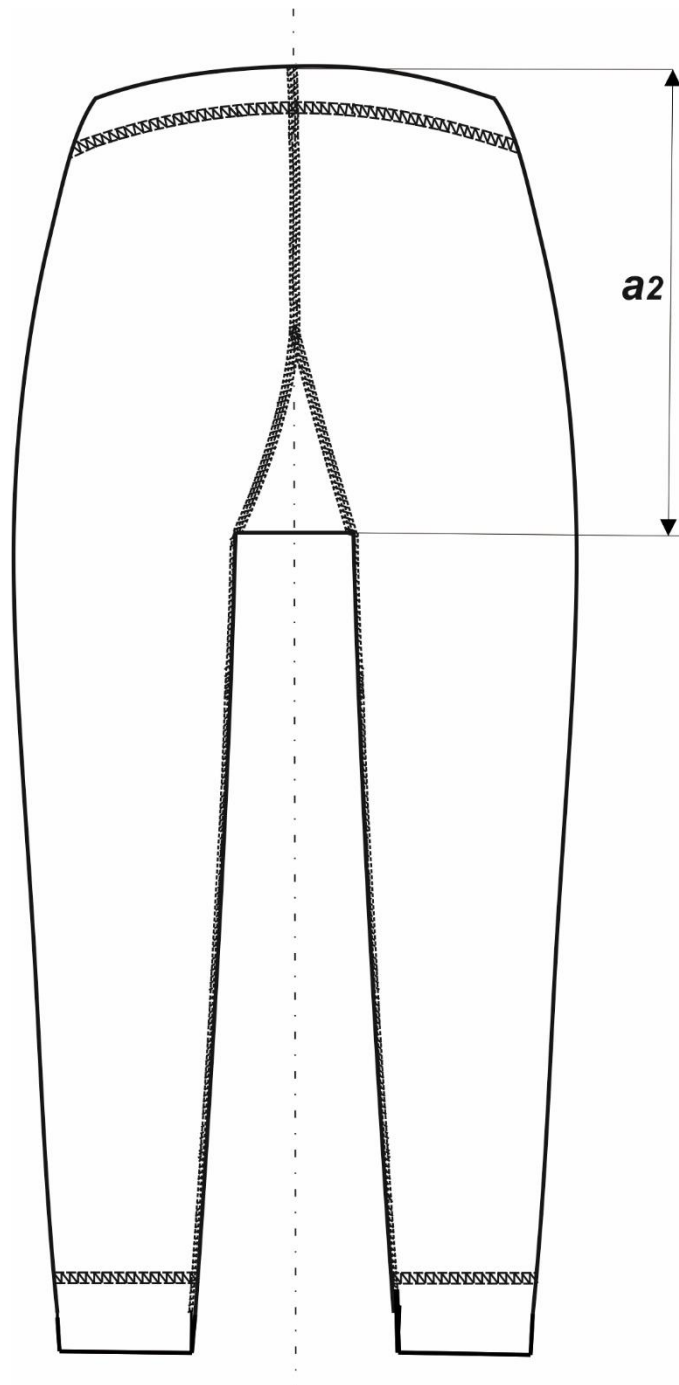
8.4 Gwarancja na przedmiot

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

9 Rysunek techniczny**Rysunek 1 - Koszulka**



Rysunek 2 – Kalesony przód



Rysunek 3 – Kalesony tył

10Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Podstawowe wymagania wymiarowe dla koszulki podano w tablicy 9, dla kałesonów w tablicy 10.

Tablica 9 – Koszulka

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	70,0	72,0	73,0	77,0	81,0	2,0
<i>b</i>	Szerokość na linii piersi		40,0	44,0	48,0	52,0	56,0	60,0	1,5
<i>b₁</i>	Szerokość u dołu		35,0	39,0	43,0	47,0	52,0	57,0	1,5
<i>c</i>	Długość rękawa		67,0	69,0	71,0	72,0	75,0	78,0	1,5
<i>d</i>	Szerokość rękawa u góry		14,0	15,0	16,0	17,0	19,0	21,0	0,5
<i>d₁</i>	Szerokość rękawa u dołu		6,5	7,5	8,5	9,0	9,5	10,5	0,5
<i>p</i>	½ obwodu plisy dekoltu		15,0	16,0	18,0	19,0	21,0	22,0	0,5
<i>h</i>	Wysokość mankietu		7,0						0,5
-	Szerokość plisy dekoltu		3,0						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 (±)
		Wzrost	156 - 164	164 - 172	172 - 180	172 - 180	180 - 188	188 - 196	
	Wyszczególnienie wymiarów	Obwód pasa	68-76	76-84	84-92	92-100	100 - 108	110-116	
<i>a</i>	Długość zewnętrzna nogawki		91,0	96,0	101,0	102,0	107,0	112,0	3,0
<i>a₁</i>	Długość przodu do krocza		26,0	28,0	30,0	31,0	33,0	35,0	1,5
<i>a₂</i>	Długość tyłu do krocza		31,0	33,0	35,0	36,0	38,0	40,0	1,5
<i>b₁</i>	Szerokość w pasie przy ściągniętej gumie		27,0	30,0	34,0	38,0	42,0	46,0	1,5
<i>c</i>	Szerokość nogawki u góry		19,0	20,0	21,0	23,0	25,0	27,0	1,0
<i>c₁</i>	Szerokość nogawki u dołu		7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	0,5
<i>c₂</i>	Szerokość nogawki mierzona na wysokości 11 cm od dolnej krawędzi mankietu		10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	0,5
<i>d</i>	Szerokość klina z przodu mierzona na wysokości 12 cm od górnej krawędzi pasa		10,0						0,5
<i>e</i>	Długość rozporka		16,0						0,5
<i>h</i>	Wysokość mankietu		8,0						0,5

11 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej