

**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH**

**WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ**

**WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA**

**Bielizna letnia
Wzór 518A/MON**

**Bielizna letnia Marynarki Wojennej
Wzór 518AMW/MON**

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
Bielizna letnia Wzór 518A/MON – klasyfikator hierarchiczny – 84200700000000,
Bielizna letnia Marynarki Wojennej Wzór 518AMW/MON – klasyfikator hierarchiczny –
84203100000000

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej.....	2
1 Poglądowe fotografie wyrobu	4
2 Przedmiot dokumentacji	8
3 Opis ogólny wyrobu	8
4 Wymagania techniczne	8
4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	9
4.2 Charakterystyka dzianin	9
4.2.1 Bezpieczeństwo wyrobu.....	13
4.3 Dopuszczalne sztukowanie elementów	14
4.4 Tabela klasyfikacji wielkości	14
5 Zestawienie elementów składowych	15
6 Opis wykonania.....	15
7 Cechowanie, składanie, pakowanie	16
7.1 Cechy dostawcy	16
7.2 Składanie.....	17
7.3 Pakowanie	17
8 Zasady weryfikacji zgodności	17
8.1 Tryb oceny zgodności	17
8.2 Proces nadzorowania jakości	18
8.2.1 Postanowienia ogólne	18
8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze.....	19
8.2.3 Badania okresowe	19
8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)	19
8.2.5 Zakres, wymagania i metody badań	20
8.3 Wzór wyrobu	21
8.4 Gwarancja na wyrób	21
9 Rysunki techniczne.....	22
10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego	26
11 Tabela wymiarów stałych i pomocniczych.....	28
12 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian - tylko w dokumentacji oryginalnej	29

1 Poglądowe fotografie wyrobu



Fotografia 1 - Koszulka letnia (przód)



Fotografia 2 – Koszulka letnia (tył)



Fotografia 3 – Spodenki letnie (przód)



Fotografia 4 – Spodenki letnie (tył)



Fotografia 5 - Koszulka letnia Marynarki Wojennej (przód)



Fotografia 6 - Koszulka letnia Marynarki Wojennej (tył)



Fotografia 7 – Spodenki letnie Marynarki Wojennej (przód)



Fotografia 8 – Spodenki letnie Marynarki Wojennej (tył)

2 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno-użytkowe do wykonania bielizny letniej Wzór 518A/MON (Bielizna) i bielizny letniej Marynarki Wojennej Wzór 518AMW/MON (Bielizna). Niniejsze przedmioty stanowią materiały wojenne.

3 Opis ogólny wyrobu

Bielizna wykonana jest w kolorach khaki (bielizna letnia Wzór 518A/MON) i granatowym (bielizna letnia Marynarki Wojennej Wzór 518AMW/MON). Komplet składa się z koszulki i spodenek. (fotografia 1, 2, 3, 4,5,6,7 i 8).

Bielizna wykonana jest z dzianiny dwuwarstwowej na bazie splotu lewoprawego w technologii bezszwowej (brak szwów bocznych) z zaznaczonymi strefami o różnej konstrukcji splotowej, zwiększającej właściwości odprowadzania wilgoci od ciała.

Koszulka z krótkimi rękawami i dekoltem wykończonym plisą z dzianiny ściągaczowej dostosowanej kolorystycznie do dzianiny zasadniczej. Dół koszulki i doły rękawów wykończone są tzw. podwójnym mankietem i podszyte do wewnątrz. Na wewnętrznej stronie mankietu dołu koszulki zamieszczone są na trwałe (wykonane w formie wrobienia na etapie dziania) informacje takie jak na wszywce firmowej.

Spodenki z krótkimi nogawkami w formie przylegających „bokserek”. W tylnej części spodenek zastosowano naddatek dzianiny na pośladki. Doły nogawek oraz góra spodenek (pas) wykończone bezuciskowym podwójnym mankietem i podszyte do wewnątrz. Na wewnętrznej stronie podwinięcia pasa spodenek zamieszczone są na trwałe (wykonane w formie wrobienia na etapie dziania) informacje takie jak na wszywce firmowej.

4 Wymagania techniczne

Do wykonania bielizny obowiązują:

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

4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Zestawienie podstawowych materiałów zasadniczych i dodatków konfekcyjnych przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj i charakterystyka materiału	Wymaganie wg
Koszulka			
1	Dzianina zasadnicza	bawełniano-poliamidowa w kolorze khaki lub granatowym	tablicy 2
2	Dzianina ściągaczowa na plisę dekoltu	bawełniano – poliamidowa z dodatkiem elastanu w kolorze khaki lub granatowym	
Spodenki			
3	Dzianina zasadnicza	bawełniano-poliamidowa z dodatkiem elastanu w kolorze khaki lub granatowym	tablicy 3
Nici odzieżowe			
4	Nici poliestrowe	z włókien ciągłych o masie liniowej 18 tex ± 4 tex, o średniej minimalnej sile zrywającej 4,5 N w kolorze dzianiny zasadniczej	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002

4.2 Charakterystyka dzianin

Wymagania techniczno-użytkowe dla **dzianiny zasadniczej i ściągaczowej** koszulki oraz metody jej oceny zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
Dzianina zasadnicza				
Parametry techniczne				
1	Skład surowcowy dzianiny	%	CO – 70	±3 PN-P-04604:1972 PN-P-04846:1992
			PA – 30	
2	Masa liniowa przędz zasadniczych	Tt	CO – 10tex	specyfikacji technicznej producenta
			PA – 44dtex/f34/1	
3	Splot dzianiny	-	dzianina dwuwarstwowa na bazie splotu lewoprawego	PN-EN ISO 8388:2005
4	Liczba kolumniek	liczba/cm	14,7 \pm 1,0	PN-EN ISO 14971:2007
5	Liczba rzędków		19,6 \pm 1,0	
6	Masa powierzchniowa	g/m ²	130 \pm 10	PN-P-04613:1997

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru		Oznaczenie i metoda badania wg
7	Parametry barw					
7.1	dzianiny w kolorze khaki CIELAB (D65 /10°)		L*	29,45	PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)	
			a*	-5,22		
			b*	11,07		
7.2	dzianiny w kolorze granatowym CIELAB (D65 /10°)		L*	13,85		
			a*	0,27		
			b*	-3,74		
7.3	Dopuszczalne wartości różnic barw, nie więcej niż:		ΔE*ab	1,5		
Parametry użytkowe						
8	Zmiana wymiarów po praniu w temp. 40°C, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	4	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 3759:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4N	
		kierunek poprzeczny		6		
9	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 2 godz. badania)		stopień	4,0	PN-EN ISO 12945-1:2002	
10	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 5000 suwów)			3,5	PN-EN ISO 12945-2:2002	
11	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		N	250	PN-EN ISO 9073-5:2008	
12	Odporność wybarwień (nie mniej niż) na:					
12.1	światło	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105B02:2014-11	
12.2	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda A1S	
		zabrudzenie bieli bawełny/poliamidu		4		
12.3	pot kwaśny/alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013	
		zabrudzenie bieli bawełny/poliamidu		4		
12.4	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08	
12.5	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4		
Dzianina ściągaczowa						
Parametry techniczne						
13	Skład surowcowy dzianiny	CO	%	71	±3	PN-P-04604:1972 PN-P-04847/06:1993
		PA		21		
		EL		zawartość włókien – nie mniej niż 7,0 i nie więcej niż 9,0		

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
14	Masa liniowa przędz zasadniczych		dtex	CO – 10tex PA – 44dtex EL – 33dtex	
15	Splot dzianiny		-	dzianina dwułożyskowa dwuwarstwowa na bazie splotu lewoprawego	PN-EN ISO 8388:2005
16	Liczba kolumnienek *)		liczba/cm	12,6±1,0	PN-EN ISO 14971:2007
17	Liczba rzędków *)			12,4±1,0	
18	Masa powierzchniowa		g/m ²	128 ± 10	PN-P-04613:1997
19	Parametry barw				
19.1	dzianiny w kolorze khaki CIELAB (D65 /10°)		L*	29,64	PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)
			a*	-2,93	
			b*	8,02	
19.2	dzianiny w kolorze granatowym CIELAB (D65 /10°)		L*	15,09	
			a*	0,48	
			b*	-4,71	
19.3	Dopuszczalne wartości różnic barw, nie więcej niż:		ΔE*ab	1,5	
Parametry użytkowe					
20	Zmiana wymiarów po praniu w temp. 40°C, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	2	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 3759:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4N
		kierunek poprzeczny		3	
21	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 2 godz. badania)		stopień	4,0	PN-EN ISO 12945-1:2002
22	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 5000 suwów)			3,5	PN-EN ISO 12945-2:2002
23	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		N	150	PN-EN ISO 9073-5:2008
24	Odporność wybarwień (nie mniej niż) na:				
24.1	światło	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105B02:2014-11
24.2	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny/poliamidu		4	

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
24.3	pot kwaśny/ alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny/poliamidu		4	
24.4	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
24.5	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	3	
*) UWAGA: Wartość parametru podano dla prawej strony, po przeliczeniu dużych oczek i małych widocznych pod spodem, przy powierzchni pomiaru 6,25 cm ² i liczbie oczek 159 oczek/cm ² . Dodatkowo: a) dla prawej strony – po przeliczeniu dużych oczek przy powierzchni pomiaru 12,50 cm ² i liczbie oczek – 83 oczek/cm ² : – liczba kolumnienek: 12,8±0,2, – liczba rzędów: 6,6±0,2, b) dla lewej strony – przy powierzchni pomiaru 6,25 cm ² i liczbie oczek - 307 oczek/cm ² : – liczba kolumnienek: 12,8±0,2, – liczba rzędów: 24,0±0,3.					

Wymagania techniczno-użytkowe dla **dzianiny zasadniczej** spodenek oraz metody jej oceny zestawiono w tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg		
Dzianina zasadnicza						
Parametry techniczne						
1	Skład surowcowy dzianiny zasadniczej	CO	%	67	±3	PN-P-04604:1972 PN-P-04847.11:1993 PN-P-04846:1992
		PA		29		
		EL		zawartość włókien nie mniej niż 1,5 nie więcej niż 4		
2	Masa liniowa przędz zasadniczych		Tt	CO – 10 tex PA – 44 dtex/34/1 EL – 17dtex		specyfikacji technicznej producenta
3	Splot dzianiny zasadniczej		-	dzianina dwuwarstwowa na bazie splotu lewoprawego, wzorowanie rib 2x1		PN-EN ISO 8388:2005
4	Liczba kolumnienek		liczba/cm	15,3±1,0		PN-EN ISO 14971:2007
5	Liczba rzędków			23,2±1,0		
6	Masa powierzchniowa		g/m ²	190±10		PN-P-04613:1997

Tablica 3 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
7	Parametry barw				
7.1	dzianiny w kolorze khaki CIELAB (D65 /10°)		L*	27,88	PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)
			a*	-4,36	
			b*	10,06	
7.2	dzianiny w kolorze granatowym CIELAB (D65 /10°)		L*	13,48	
			a*	0,35	
			b*	-3,63	
7.3	Dopuszczalne wartości różnic barw, nie więcej niż:		ΔE*ab	1,5	
Parametry użytkowe					
8	Zmiana wymiarów po praniu w temp. 40°C, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	4	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 3759:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 4N
		kierunek poprzeczny		4	
9	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 2 godz. badania)		stopień	4,0	PN-EN ISO 12945-1:2002
10	Odporność na pilling, nie mniej niż: (po 5000 suwów)			3,5	PN-EN ISO 12945-2:2002
11	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		N	250	PN-EN ISO 9073-5:2008
12	Odporność wybarwień (nie mniej niż) na:				
12.1	światło	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105B02:2014-11
12.2	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny/poliamidu		4	
12.3	pot kwaśny/alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny/poliamidu		4	
12.4	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
12.5	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	

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

Wymagany zakres badań dla wyrobu przedstawiono w Tablicy 4. Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa powinny być wyniki badań wykonane w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Tablica 4

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 Dopuszczalne sztukowanie elementów

Nie dopuszcza się w wyrobie sztukowania elementów.

4.4 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
1.	Dzianina zasadnicza – koszulka	przód i tył	1
2.		rękaw	2
Razem: 3			
3.	Dzianina ściągaczowa – koszulka	plisa dekoltu	1
Razem: 1			
4.	Dzianina zasadnicza – spodenki	przód i tył	1
5.		klin	1
Razem: 2			

6 Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania koszulki przedstawiono w tablicy 7.

Tablica 7

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
1	Wykonanie elementów koszulki w technologii bezszwowej (przód, tył) z dołem wykończonym podwójnym mankietem	-	podwinięcie mankietów na maszynie dziewiarskiej ściegiem typu 213
2	Zeszycie plisy	1.01.01/301	
3	Zeszycie rękawów	2.01.03/607	-
4	Wszycie rękawów do koszulki	2.01.03/607	
5	Wszycie plisy do podkroju szyi	3.01.02/602	-
6	Operacje końcowe	-	oczyszczenie z końców nitek, wykończenie, wywrócenie wyrobu na prawą stronę i przedstawić do KJ.

Podstawowe operacje wykonania spodenek podano w tablicy 8.

Tablica 8

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
1	Wykonanie elementu spodenek w technologii bezszwowej (przód, tył) nogawki oraz pasa spodenek wykończony tzw. podwójnym mankietem	-	podwinięcie dołu nogawek oraz pasa spodenek na maszynie dziewiarskiej ściegiem typu 213
2	Doszycie klina do przedniej i tylnej części spodenek	2.01.03/607	
3	Operacje końcowe	-	oczyszczenie z końców nitów, wykończenie, wywrócenie wyrobu na prawą stronę i przedstawić do KJ.

7 Cechowanie, składanie, pakowanie

7.1 Cechowanie

Cechowanie wyrobu:

Wszywka firmowa (wykonana w formie wrobienia na etapie dziania) zawierająca: nazwę lub znak firmowy Wykonawcy, oznaczenie wielkości wyrobu, skład surowcowy, sposób konserwacji wyrobu, powinna być umieszczona:

- w koszulce po stronie wewnętrznej w podwinięciu mankietu dołu;
- w spodenkach po wewnętrznej stronie podwinięcia pasa.

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



Etykieta jednostkowa wykonana na papierze samoprzylepnym do naklejenia na wierzch worka foliowego, zawierające co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy,
- nazwę przedmiotu i numer wzoru,
- skład surowcowy z podaniem nazw handlowych lub grup surowcowych oraz ich udziałów procentowych,
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego,
- wielkość wyrobu oznaczoną 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 – 1 rok, gwarancja wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna – sprzedaży),
- miejsce na 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 zbiorcza – wykonana na papierze samoprzylepnym naklejona na karton, zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy Wykonawcy,
- nazwę przedmiotu i numer wzoru,

- symbole i składy surowcowe materiałów zasadniczych,
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego,
- ogólną liczbę sztuk zawartych w opakowaniu,
- wielkość wyrobów z wyszczególnieniem liczby sztuk w poszczególnych wielkościach,
- jakość wyrobu podaną słownie,
- znak kontroli jakości,
- miesiąc i rok produkcji wyrobu, numer partii produkcyjnej,
- oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012 (graficzny układ znaków określony jak dla wszywki informacyjnej),
- informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 2 lata, gwarancja - wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna – sprzedaży),
- miejsce na 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.

Określenie wielkości wyrobu na 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**

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 foliowej. 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 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).

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 i bielizna letnia Marynarki Wojennej podlega ocenie zgodności w trybie I.

8.2 Proces nadzorowania jakości

Proces nadzorowania jakości wyrobów prowadzi RPW wskazane przez Dyrektora WCNJiK 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 wyrobów 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 zgodność 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-82/P-06706 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 15 000 szt., 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 9, Lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 9, 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 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 organowi realizującemu proces nadzorowania jakości.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WDTT, tablica 1, lp. 1, 2 i 3, 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, 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 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 niniejszej 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 wg PN-EN ISO/IEC 17025, 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 9. Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025. Wykonawca przekazuje organowi realizującemu proces nadzorowania jakości jeden egzemplarz wyników badań.

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

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

8.2.4 Zmiany w WDTT oraz wzorze 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. 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 bielizny letniej i bielizny letniej Marynarki Wojennej przedstawiono w tablicy 9.

Tablica 9

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań	
			Z-O	O
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji przedmiotów 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 5 WDTT rozdz. 7	+	+
3	Badania szczegółowe wyrobów			
3.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+
3.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 4.1	+	+
3.3	Sprawdzenie wyglądu ogólnego przedmiotu, właściwego układania się na manekinie oraz zgodności z obowiązującym wzorem (badanie organoleptyczne)	Ocena zgodności ze wzorem PUIW	+	+
3.4	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu	WDTT rozdz. 9, 10, tablica 10 i tablica 11	+	+
4	Badania laboratoryjne			
4.1	Dzianina zasadnicza i ściągaczowa – koszulka			
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych dzianiny zasadniczej	WDTT rozdz. 4.2, tablica 2, lp.: 1, 4, 5, 6, 12.4, 12.5 oraz WDTT pkt 4.2.1	- *)	+
		WDTT rozdz. 4.2 tablica 2, lp.: 7, 8, 9 (lub 10), 11, 12.1, 12.2, 12.3	+	+
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych dla dzianiny ściągaczowej	WDTT rozdz. 4.2, tablica 2, lp.: 13, 16, 17, 18, 19 oraz WDTT pkt 4.2.1	- *)	+
		WDTT rozdz. 4.2, tablica 2, lp. 20, 21, 22, 23, 24	+	+
4.2	Dzianina zasadnicza – spodenki			
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych	WDTT rozdz. 4.2, tablica 3, lp.: 1, 4, 5, 6, 12.4, 12.5 oraz WDTT pkt 4.2.1	- *)	+
		WDTT rozdz. 4.2, tablica 3, lp.: 7, 8, 9 (lub 10), 11, 12.1, 12.2, 12.3	+	+
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów, podlegających badaniom zdawczo-odbiorczym.				

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z organem realizującym proces nadzorowania jakości.
2. Wprowadzone w tablicy 9 oznaczenia badań:

- „Z-O”	- zdawczo-odbiorcze,
- „O”	- okresowe,
- „+”	- badania wykonuje się,
- „-”	- badania nie wykonuje się,

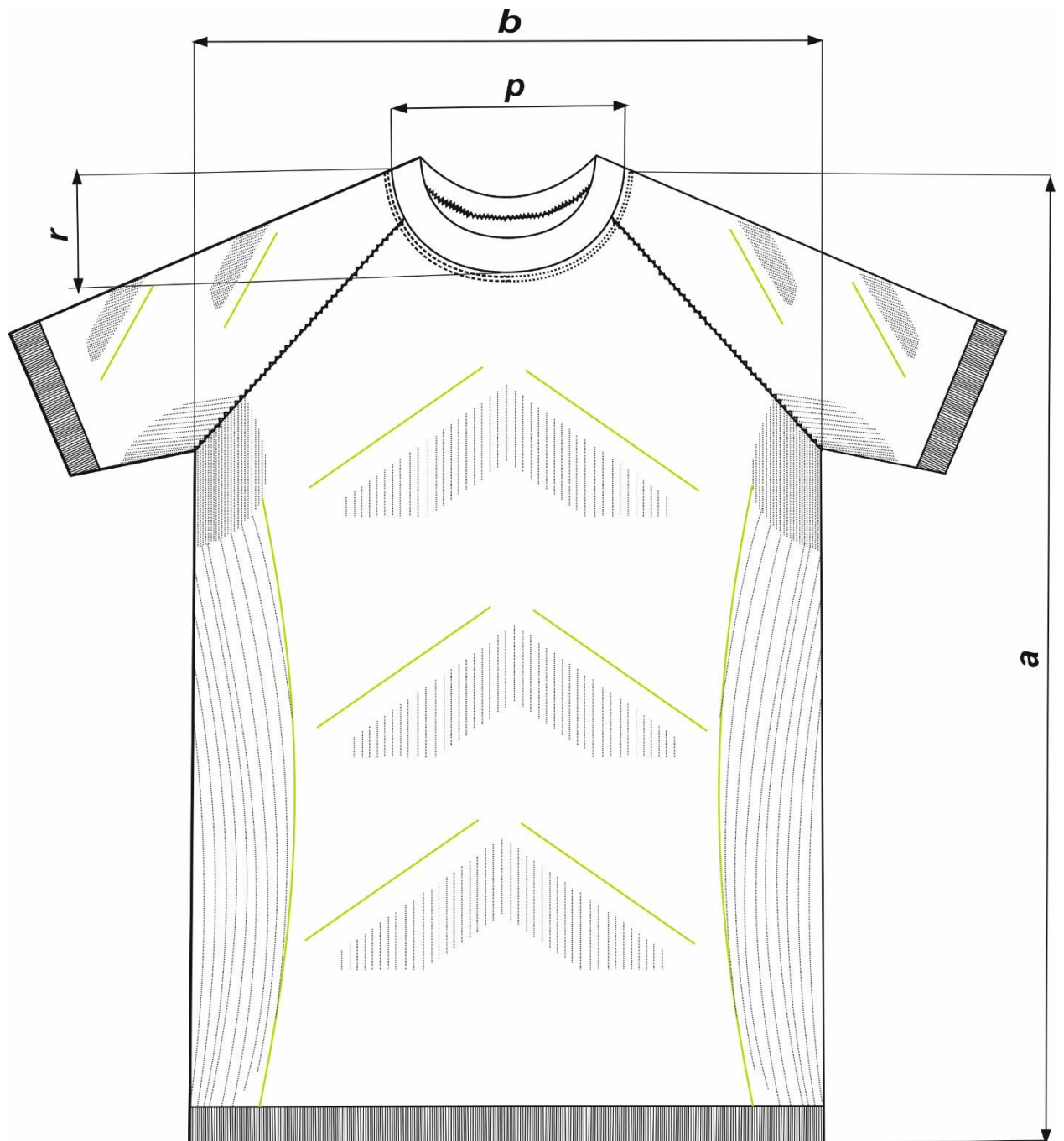
8.3 Wzór wyrobu

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

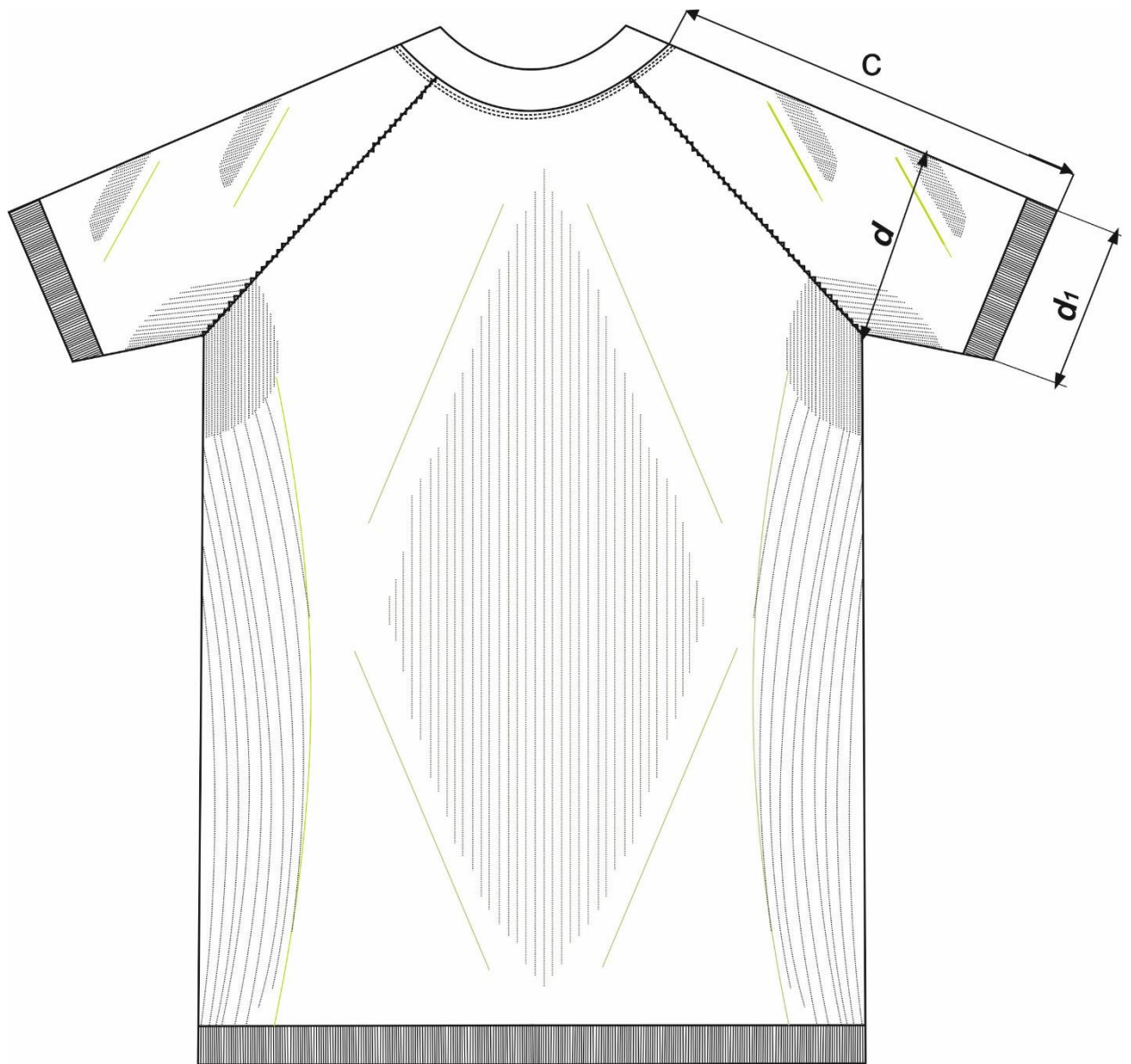
8.4 Gwarancja na wyrób

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

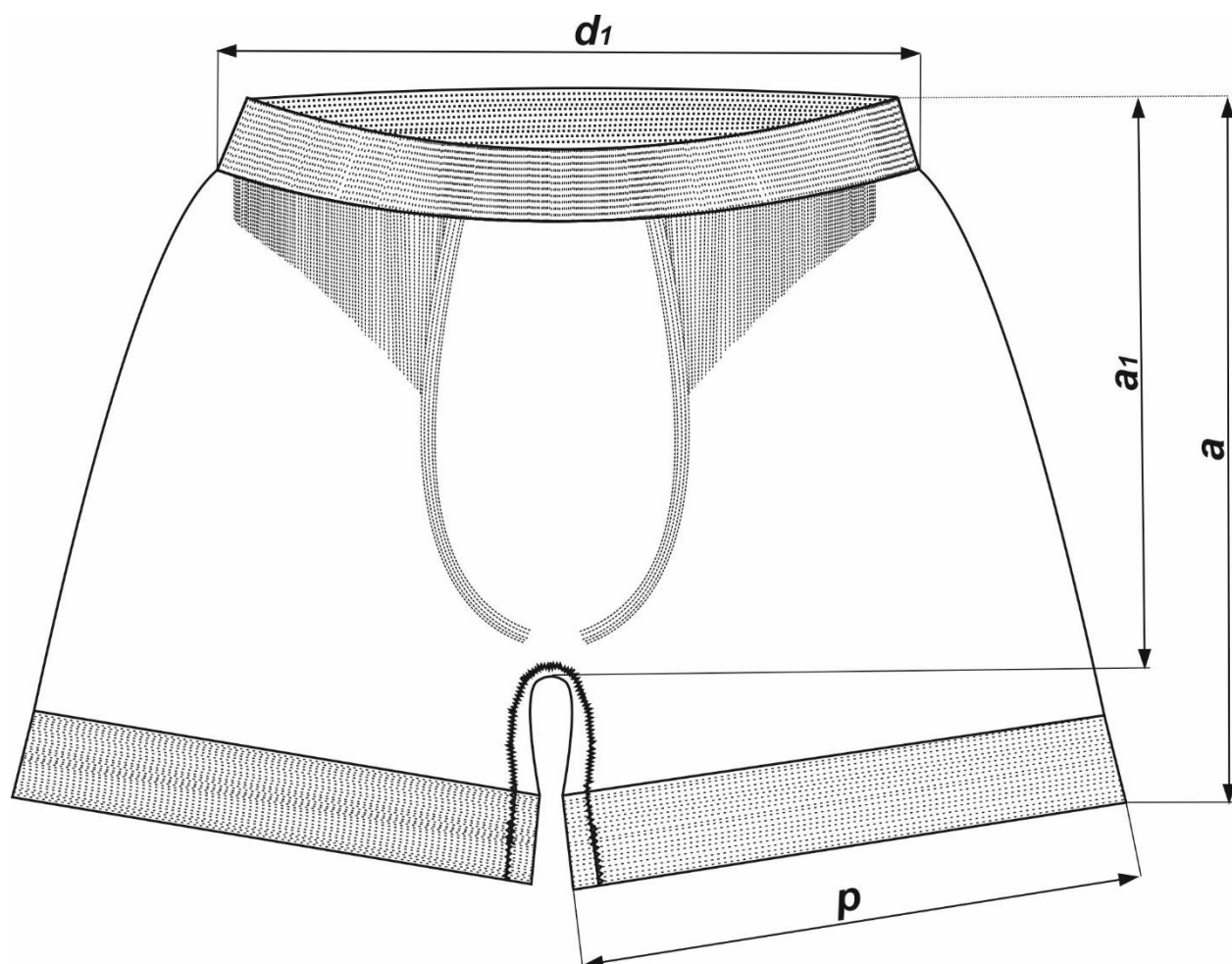
9 Rysunki techniczne



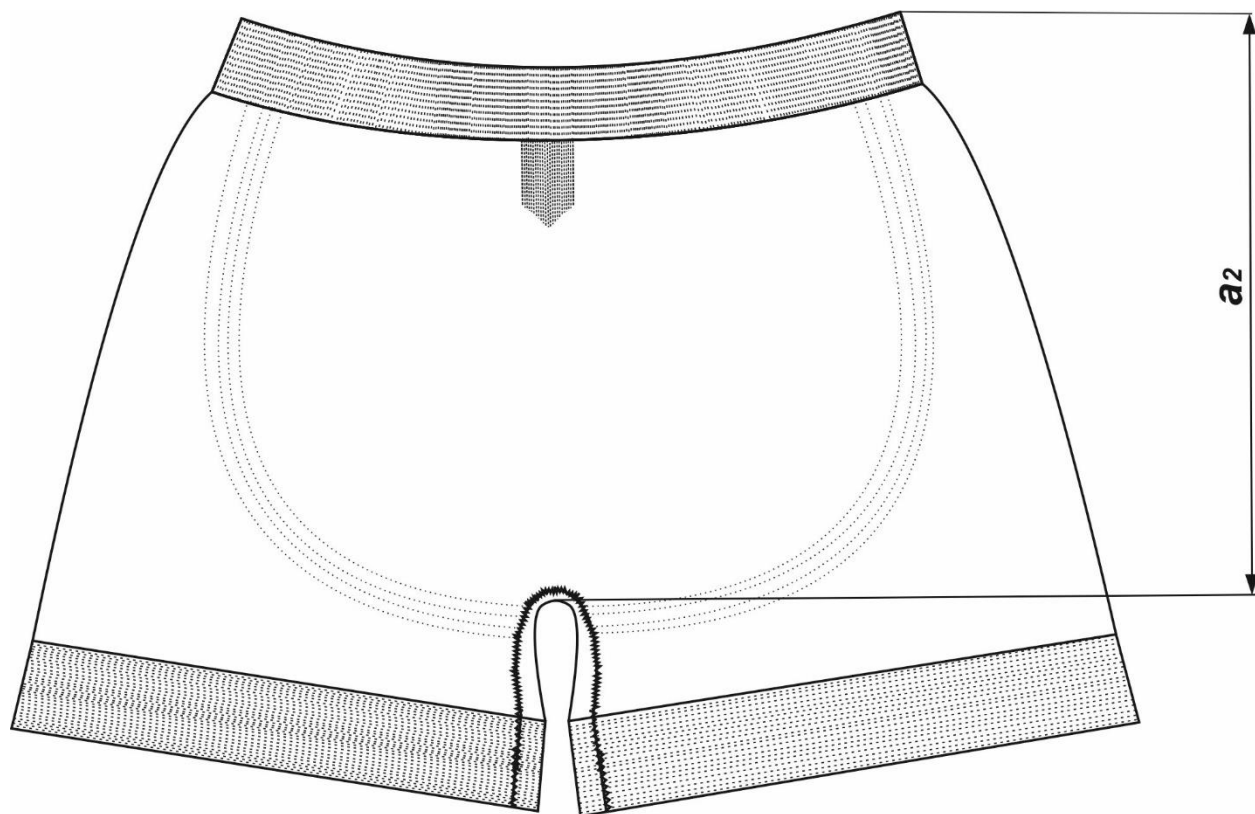
Rysunek 1 – Przód koszulki



Rysunek 2 –Tył koszulki



Rysunek 3 – Przód spodenek



Rysunek 4 –Tył spodenek

10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Wymiary wyrobu gotowego koszulki białej letniej i białej letniej Marynarki Wojennej dla poszczególnych wielkości podane zostały w tablicy 10.

Tablica 10 – Koszulka

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wg rysunku 1	Wyszczególnienie wielkości Wyszczególnienie wymiarów	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		67,0	69,0	71,0	73,0	75,0	77,0	2,0
<i>b</i>	Szerokość na linii piersi		38,0	41,0	44,0	47,0	50,0	53,0	2,0
<i>c</i>	Długość rękawa		28,0	29,5	31,0	31,5	33,0	34,5	1,0
<i>d</i>	Szerokość rękawa u góry		14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	1,0
<i>d₁</i>	Szerokość rękawa u dołu		12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	1,0
<i>p</i>	Szerokość podkroju szyi		14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	1,0
<i>r</i>	Głębokość dekoltu mierzona od najwyższego punktu ramienia		8,0			9,0			1,0

Wymiary wyrobu gotowego spodenek bielizny letniej i bielizny letniej Marynarki Wojennej dla poszczególnych wielkości podane zostały w tablicy 11.

Tablica 11 – Spodenki

Wymiary w centymetrach

Oznaczenie wg rysunku 3	Wyszczególnienie wielkości Wyszczególnienie wymiarów	Oznaczenie wielkości	XS	S	M	L	XL	XXL	Dopuszczalne odchylenie (±)
		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	110-116	
a	Długość spodenek mierzona po boku		26,0	27,5,0	29,0	30,5	32,0	33,5	1,5
a ₁	Długość przodu do krocza		22,0	23,0	25,0	26,0	27,5	29,0	1,5
a ₂	Długość tyłu do krocza		22,0	23,0	25,0	26,0	27,5	29,0	1,5
d ₁	Szerokość na linii pasa bez rozciągania		22,5	24,0	25,5	27,0	28,0	29,0	1,0
p	Szerokość nogawki		19,0	20,0	21	22,0	23,5	25,0	1,0

11 Tabela wymiarów stałych i pomocniczych

Wymiary stałe i pomocnicze bielizny przedstawiono w tablicy 12.

Tablica 12

Wymiary w centymetrach

Nazwa elementu	Oznaczenie	Wyszczególnienie wymiarów	Wartość	Dopuszczalne odchylenie \pm
Koszulka	-	szerokość podwinięcia dołu rękawów	3,0	0,5
	-	szerokość podwinięcia dołu koszulki	3,0	0,5
Spodenki	-	szerokość podwinięcia na linii pasa	3,5	0,5
	-	podwinięcie dołu nogawek	3,0	0,5

12 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej