

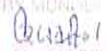
MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH

WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

WOJSKOWA DOKUMENTACJA
TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNA

Śpiwów
Wzór 729A/MON

Za zgodność:

KOMENDANT
WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

plk mgr Maciej CZWARTOS

14.01.2020

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej

Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej	2
1 Fotografie wyrobu.....	4
2 Opis ogólny wyrobu.....	5
3 Wymagania techniczne	6
3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków.....	6
3.2 Wymagania dla tkanin poliamidowych	8
3.3 Wymagania dla dzianiny poliamidowej.....	9
3.4 Wymagania dla gotowego wyrobu	10
3.5 Rodzaje szwów i ściągów	10
3.6 Bezpieczeństwo wyrobu	10
4 Zestawienie elementów składowych.....	12
5 Opis wykonania	14
5.1 Śpiwór letni	14
5.2 Śpiwór jesienny.....	14
6 Cechowanie i pakowanie.....	15
7.1 Tryb oceny zgodności	17
7.2 Nadzór nad wyrobem.....	17
7.2.1 Postanowienia ogólne.....	17
7.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze	18
7.2.3 Badania okresowe	18
7.2.4 Badania typu.....	19
7.2.5 Zakres, wymagania i metody badań.....	19
7.3 Wzór wyrobu.....	20
7.4 Gwarancja na wyrób	20
8 Rysunki modelowe wyrobu.....	21
9 Wymiary wyrobu gotowego	22
10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej	26

1 Fotografie wyrobu**Śpiwór letni****Śpiwór jesienny****Spakowany komplet śpiworów letniego i jesiennego
Śpiwór, wzór 729A/MON**

2 Opis ogólny wyrobu

Śpiwór wzór 729A/MON przeznaczony jest do użytkowania przez żołnierzy wykonujących zadania w zróżnicowanych warunkach klimatycznych w okresie całorocznym.

Śpiwór 729A/MON to zestaw składający się z dwóch śpiworów typu „mumia” - letniego i jesiennego. Konstrukcja śpiworów umożliwia umieszczenie śpiwora letniego we wnętrzu śpiwora jesiennego i użytkowanie ich jako jednego kompletu (zestawu zimowego).

Śpiwory - letni i jesienny wykonane są z tkaniny poliamidowej barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” z wykończeniem wodoszczelnym.

Zastosowane tkaniny na powłoki zewnętrzne i wewnętrzne śpiworów (letniego i jesiennego) różnią się wykończeniem wodoszczelnym. Zewnętrzna powłoka śpiworów wykonana jest z tkaniny poliamidowej o wodoszczelności nie mniejszej niż 70 hPa (cm sł. wody), a wewnętrzna powłoka śpiworów z tkaniny poliamidowej o wodoszczelności nie mniejszej niż 35 hPa (cm sł. wody) i nie większej niż 65 hPa (cm sł. wody).

Na wypełnienie ocieplające śpiworów letniego i jesiennego zastosowano puszystą włókninę poliestrową, termozgrzewalną typu „primaloft” jednostronnie obłożoną płaską włókniną polipropylenową.

Zastosowane wypełnienia ocieplające śpiworów (letniego i jesiennego) różnią się masą powierzchniową. W każdym ze śpiworów zastosowano podwójne wypełnienie ocieplające.

Masa powierzchniowa wypełnienia ocieplającego wynosi odpowiednio dla:

- śpiwora letniego - 60 g/m² (co daje po połączeniu sumaryczną masę wypełnienia 120 g/m²),
- śpiwora jesiennego - 133 g/m² (co daje po połączeniu sumaryczną masę wypełnienia 266 g/m²).

Każda z powłok (zewnętrzna i wewnętrzna) śpiworów przepikowana jest z wypełnieniem ocieplającym obłożonym jednostronnie włókniną płaską, wzdłuż linii poziomych do szerokości śpiwora (odległość między liniami pikowania wynosi 30cm).

Śpiwory zamykane są na zamki błyskawiczne tworzywowe.

Zamek w śpiworze letnim wszyty jest wzdłuż krawędzi bocznej, natomiast w śpiworze jesiennym pośrodku śpiwora.

Śpiwór letni dodatkowo posiada przymocowaną na stałe do kaptura moskitierę wykonaną z dzianiny poliamidowej (siatki) w kolorze khaki, wykończoną taśmą gumową.

Każdy ze śpiworów posiada na stałe przymocowany pokrowiec złożony z worka, dwóch pokryw oraz taśm (pasków) umożliwiających ściąganie spakowanego śpiwora dla uzyskania możliwie małych wymiarów po spakowaniu.

Worek pokrowca jest wykonany z tkaniny zastosowanej do wykonania powłoki zewnętrznej śpiworów – poliamidowej, barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” o wodoszczelności nie mniejszej niż 70 hPa (cm sł. wody).

Pokrywy pokrowca są wykonane z tkaniny poliestrowej barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” z wykończeniem wodoszczelnym.

Spakowany śpiwór letni można włożyć do pokrowca śpiwora jesiennego uzyskując spakowany komplet śpiworów.

Pokrowce dodatkowo zaopatrzone są w karabińczyki pozwalające przymocowanie spakowanego śpiwora np. do zasobnika piechoty górskiej - wzór 987/MON.

3 Wymagania techniczne

Do wykonania śpiworów obowiązują:

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

3.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału (elementu)	Dane techniczne	Wymagania
1	2	3	4
1.	Zewnętrzna powłoka śpiwora letniego i jesiennego oraz worki pokrowców	Tkanina poliamidowa barwiona na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” i wykończeniem wodoszczelnym	Wg WDTT tablica 2-kolumna 5 (wodoszczelność nie mniejsza niż 70 hPa (cm sł. wody)
2.	Wewnętrzna powłoka śpiwora letniego i jesiennego		Wg WDTT tablica 2-kolumna 4 (wodoszczelność nie mniejsza niż 35 hPa (cm sł. wody) i nie większa niż 65 hPa (cm sł. wody)
3.	Pokrywy pokrowca	Tkanina poliestrowa art. TO-1 barwiona na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” i wykończeniem wodoszczelnym	Wg PWT 23:2008
4.	Wypełnienie ocieplające	<p>Puszysta włóknina termozgrzewalna (mikrowłókna 100% PES z przestrzeniami powietrznymi) obłożona jednostronnie włókniną płaską polipropylenową:</p> <ul style="list-style-type: none"> - masa powierzchniowa włókniny płaskiej 15 g/m² ±10% (dla śpiwora letniego i jesiennego) - masa powierzchniowa włókniny puszystej 60 g/m² ±10% (dla śpiwora letniego) - masa powierzchniowa włókniny puszystej 133 g/m² ±10 % (dla śpiwora jesiennego) 	Wg wzoru
5.	Moskitiera (śpiwór letni)	Dzianina poliamidowa o splocie kolumienkowym w kolorze khaki z wykończeniem antyelektrostatycznym	Wg tablicy 3
6.	Zamek błyskawiczny – tworzywowy w kolorze czarnym	<ul style="list-style-type: none"> • Średniospiralny, dwusuwakowy z dwoma uchwytami: <ul style="list-style-type: none"> - długość 230 cm (nierozdzielny) - śpiwór letni - długość 113 cm (rozdzielny) – śpiwór jesienny • Drobnospiralny, jednosuwakowy, długość 16 cm (nierozdzielny) – śpiwór letni. <p>Uchwyty suwaków w kolorze zamka błyskawicznego.</p>	Wg wzoru
7.	Taśma	Poliamidowa lub polipropylenowa – kolor czarny, szerokość 10mm, 20mm, 25mm	Wg wzoru
8.	Taśma lamująca	Syntetyczna - kolor czarny, szerokość 20 mm	Wg wzoru

1	2	3	4
9.	Taśma gumowa antypoślizgowa (do wykończenia brzegu moskitiery)	Szerokość 20 mm – kolor czarny	Wg wzoru
10.	Włóknina płaska bez kleju (usztywnienie zapinki)	Polipropylenowa, masa powierzchniowa 15 g/m ² ± 10%	-
11.	Sznurek pleciony	Bawełniany - kolor czarny, ϕ 5 mm	Wg wzoru
12.	Taśma samoszczepna	Kolor czarny	PN-EN 12240:1999
13.	Stoper zaciskowy	Tworzywowy, kolor czarny	Wg wzoru
14.	Karabińczyk	Tworzywowy, kolor czarny	Wg wzoru
15.	Klamerka zaciskowa dwuokienna	Tworzywowa, (25x25), kolor czarny	Wg wzoru
16.	Pólkółko	Tworzywowe, kolor czarny	Wg wzoru
17.	Nici syntetyczne	masa liniowa 30±3 tex, minimalna siłą zrywająca 8,2N, kolor khaki, czarny i biały	PN-EN 12590:2002 PN-ISO 1139:1998
18.	Kieszon wewnętrzna	Tkanina syntetyczna – kolor biały masa powierzchniowa (60+80) g/m ²	Wg wzoru
19.	Etykieta jednostkowa	-	Wg pkt. 6 WDTT

3.2 Wymagania dla tkanin poliamidowych

Wymagania dla tkanin poliamidowych barwionych na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” z wykończeniem wodoszczelnym

- Tkaniny poliamidowe (100% PA) barwione na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” z wykończeniem wodoszczelnym,
- Splot: płócienny 1/1.

Tablica 2

Lp.	Nazwa parametru		Jednostka miary	Wymagania		Metoda badania wg
				Tkanina na powłokę wewnętrzną	Tkanina na powłokę zewnętrzną oraz worki pokrowców	
1	2		3	4	5	6
1.	Skład surowcowy tkaniny		PA 100%		PN-P-04604:1972	
2.	Liczba nitok	osnowa	nitok/dm	450 ± 20		PN-EN 1049-2:2000 Metoda A
		wątek		347 ± 20		
3.	Masa powierzchniowa		g/m ²	66 ± 7		PN-ISO 3801:1993
4.	Maksymalna siła, nie mniej niż:	osnowa	N	400		PN-EN ISO 13934-1:2002
		wątek		400		
5.	Siła rozdzielająca, nie mniej niż:	osnowa	N	12	15	PN-EN ISO 13937-2:2002
		wątek		12	20	
6.	Zmiana wymiarów po praniu, nie więcej niż:	osnowa	%	3		PN-EN ISO 5077:2008 pranie wg PN-EN ISO 6330:2002 metoda 6A
		wątek		3		
7.	Wodoszczelność		cm sł. wody	35+65	nie mniej niż 70	PN-EN 20811:1997
8.	Stopień odporności wybarwień, nie mniej niż:					
8.1.	Światło	zmiana barwy	stopień	4		PN-EN ISO 105-B02:2006
8.2.	Pranie w temp. 40° C	zmiana barwy		4		PN-EN ISO 105-C06:2010 - Metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny/PA		4/4		
8.3.	Pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy		4		PN-EN ISO 105-E04:2009
		zabrudzenie bieli bawełny/PA		4/4		
8.4.	Tarcie	suche		4		PN-EN ISO 105-X12:2005
8.5.		mokre		4		

3.3 Wymagania dla dzianiny poliamidowej

Wymagania dla dzianiny poliamidowej o splocie kolumnkowym w kolorze khaki z wykończeniem antyelektrostatycznym

Tablica 3

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Metoda badań wg
1	2		3	4	5
1.	Skład surowcowy		100 % PA		PN-P-04604:1972
2.	Masa liniowa przędzy		dtex	22dtex/1	PN-P-04653:1997
3.	Masa powierzchniowa		g/m ²	32±3	PN-P-04613:1997
4.	Ścisłość na 1dm	kolumnenek	liczba/dm	130±7	PN-EN 14971:2007
		rzędków		185±10	
5.	Wytrzymałość na przebicie kulką, nie mniej niż:		daN	20	PBW - 8 (Procedura Badawcza Własna WOBWSM wg PN-P-04738:1979)
6.	Zmiana wymiarów po praniu, nie więcej niż:	osnowa	%	11	PN-EN ISO 5077:2008 pranie wg PN-EN ISO 6330:2002 metoda 6A
		wątek		11	
7.	Stopień odporności wybarwień, nie mniej niż:				
7.1	Światło (Xenotest)	zmiana barwy	stopień	5	PN-EN ISO 105-B02:2006
7.2	Woda	zmiana barwy		4	PN-EN ISO 105-E01:1999
		zabrudzenie bieli baw./ poliamidu		4/4	
		zabrudzenie bieli baw./poliamidu		4/4	
7.3	Pranie w temp. 40°C	zmiana barwy		4	PN-EN ISO 105-C06:2010 - Metoda A1S
		zabrudzenie bieli baw./ poliamidu		4/4	
7.4	Pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy		4-5	PN-EN ISO 105-E04:2009
		zabrudzenie bieli baw./poliamidu		4-5/4-5	
7.5	Tarcie	suche		4	PN-EN ISO 105-X12:2005
		mokre		4	

3.4 Wymagania dla gotowego wyrobu

Tablica 4

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Śpiwór letni	Śpiwór jesienny	Zestaw zimowy (śpiwór letni umieszczony we wnętrzu śpiwora jesiennego)
1	2	3	4	5	6
1.	Standardowy opór cieplny śpiwora - R_c (wg PN-EN ISO 23537-1:2017-02)	$m^2 K/W$	0,780 + 0,820	1,020 + 1,060	-
2.	Temperatury graniczne, dolne zakresu użytkowania śpiwora wg PN-EN ISO 23537-1:2017-02	Temperatura komfortowa - T_{comf}	+ (8,1 + 6,9)	(+ 0,6) + (- 0,7)	- (6,8 + 8,0)
		Temperatura graniczna- T_{lim}	+ (3,6 + 2,2)	- (5,2 + 6,7)	- (13,8 + 15,2)
		Temperatura ekstremalna- T_{ext}	- (10,1 + 12,2)	- (22,5 + 24,5)	- (33,6 + 35,5)
3.	Masa śpiwora spakowanego	kg	1,2 (\pm 3%)	1,8 (\pm 3%)	3,0 (\pm 3%)

3.5 Rodzaje szwów i ściegów

Szwy według PN-P-84501:1983, ściegi według PN-P-84502:1983.

Tablica 5

Miejsce zastosowania szwu i ściegu	Szew	Ścieg
1	2	3
Łączenie elementów śpiwora	1.01.01	301 gęstość ściegu 4+5/1cm
Szycie pokrowca	6.03.01	301

3.6 Bezpieczeństwo wyrobu

Materiały: tkanina poliamidowa barwiona na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” z wykończeniem wodoszczelnym oraz dzianina poliamidowa w kolorze khaki, powinny być wytwarzane 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 – II klasa.

Zakres badań okresowych dla tkaniny poliamidowej barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” z wykończeniem wodoszczelnym:

Tablica 5A

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 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

Zakres badań okresowych dla dzianiny poliamidowej w kolorze khaki:

Tablica 5B

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 Zestawienie elementów składowych

Tablica 6

ŚPIWÓR LETNI				ŚPIWÓR JESIENNY			
Tkaniny zasadnicze - tkaniny poliamidowe barwione na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” z wykończeniem wodoszczelnym							
Tkanina na zewnętrzną powłokę śpiwora - wodoszczelność 70 hPa (cm sł. wody)		Tkanina na wewnętrzną powłokę śpiwora - wodoszczelność (35+65) hPa (cm sł. wody)		Tkanina na zewnętrzną powłokę śpiwora - wodoszczelność 70 hPa (cm sł. wody)		Tkanina na wewnętrzną powłokę śpiwora - wodoszczelność (35+65) hPa (cm sł. wody)	
Elementy składowe	Ilość sztuk	Elementy składowe	Ilość sztuk	Elementy składowe	Ilość sztuk	Elementy składowe	Ilość sztuk
Spód	1	Spód	1	Spód	1	Dolna część spodu (do miejsca wszycia kołnierza)	1
Wierzch	1	Wierzch	1	-		Kołnierz	1
Denko	2	Denko	2	-		Tunel kołnierza	1
Górna zewnętrzna część kaptura	1	Górna wewnętrzna część kaptura	1	-		Górna część spodu (dolny element kaptura)	1
Wewnętrzna kieszonka kaptura na moskitierę	1	-		Dolna część wierzchu	1	Dolna część wierzchu	1
Tunel kaptura	1	-		Górna część wierzchu (przy zamku)	2	Górna część wierzchu (przy zamku)	2
Tunel wierzchu	1	-		Tunele górnej części wierzchu	2	-	
Klin pod zamek	1	-		Denko	1	Denko	1
Uchwyt do wieszania	2	-		Górna zewnętrzna część kaptura	1	Górna wewnętrzna część kaptura	1
Uchwyt zamka	1	-		Tunel kaptura	1	-	
Worek pokrowca	1	-		Zapinka	2	-	
Zapinka	2	-		Uchwyt zamka	1	-	
Kieszonka zewnętrzna na pokrowiec	1	-		Klin pod zamek	1	-	
				Uchwyt do wieszania	2	-	

ŚPIWÓR LETNI				ŚPIWÓR JESIENNY			
				-		Listwa pod zamek	1
				Worek pokrowca	1	-	
				Kieszeń zewnętrzna na pokrowiec	1	-	
Wypełnienie ocieplające							
Włóknina puszysta (masa pow. - 60 g/m ²) obłożona jednostronnie włókniną płaską (masa pow. - 15 g/m ²)				Włóknina puszysta (masa pow. - 133 g/m ²) obłożona jednostronnie włókniną płaską (masa pow. - 15 g/m ²)			
Spód powłoki zewnętrznej			1	Spód powłoki zewnętrznej			1
Spód powłoki wewnętrznej			1	Dolna część spodu powłoki wewnętrznej (do miejsca wszycia kołnierza)			1
Wierzch powłoki zewnętrznej			1	Górna część spodu powłoki wewnętrznej (dolny element kaptura)			1
Wierzch powłoki wewnętrznej			1	Dolna część wierzchu powłoki zewnętrznej i wewnętrznej			2
Denko powłoki zewnętrznej i wewnętrznej			2x2	Górna część wierzchu powłoki zewnętrznej i wewnętrznej (przy zamku)			2x2
Górna zewnętrzna i wewnętrzna część kaptura powłoki zewnętrznej oraz wewnętrznej			2x2	Górna zewnętrzna i wewnętrzna część kaptura powłoki zewnętrznej oraz wewnętrznej			1x1
				Kołnierz powłoki wewnętrznej			2
				Denko powłoki zewnętrznej i wewnętrznej			2
				Listwa pod zamek powłoki wewnętrznej			1
Włóknina płaska bez kleju							
Zapinka			1	Zapinka			1
Tkanina poliestrowa w kolorze białym							
Kieszeń wewnętrzna			1	Kieszeń wewnętrzna			1
Tkanina poliestrowa art. TO-1 barwiona na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” z wykończeniem wodoszczelnym							
Denko pokrywy pokrowca			1	Denko pokrywy pokrowca			1
Rondo denka			2	Rondo denka			2
Kłapa worka pokrowca			1	Kłapa worka pokrowca			1
Rondo klapy			2	Rondo klapy			2

ŚPIWÓR LETNI		ŚPIWÓR JESIENNY	
Dzianina poliamidowa w kolorze khaki			
Moskitiera	2	-	
Materiały dodatkowe			
Sznurek	2	Sznurek	3
Stoper zaciskowy	2	Stoper zaciskowy	3
Karabińczyk	2	Karabińczyk	2
Klamerka zaciskowa dwuokienna	4	Klamerka zaciskowa dwuokienna	4
Półkółko	1	Półkółko	1
Zamek błyskawiczny	2	Zamek błyskawiczny	1
Taśma gumowa antypoślizgowa (wykończenie moskitiery)	1	-	-

5 Opis wykonania

5.1 Śpiwór letni

Pikowanie tkaniny - połączyć tkaninę poliamidową z wypełnieniem ocieplającym obłożonym jednostronnie włókniną płaską na maszynie typu stębnówka ścięciem 301 o gęstości (4+5)/1cm.
Pikowanie wzdłuż linii poziomych (odległość między liniami pikowania wynosi 30 cm).

Zszywanie wewnętrznych części śpiwora - zszyć poszczególne pikowane elementy wykrojów. W górnej wewnętrznej części śpiwora wg oznaczeń naszyć kieszeń z nadrukiem. Doszyć kaptur oraz denko.

Zszywanie zewnętrznej części śpiwora - zszyć poszczególne pikowane elementy wykrojów. W górnej części boku śpiwora doszyć kaptur. Do kaptura i wierzchu śpiwora doszyć tunel ze sznurkiem oraz moskitierę. Przymocować uchwyty z tkaniny do wieszania śpiwora, wszyć denko, zamek błyskawiczny oraz klin.

W dolnej części śpiwora od strony zamka naszyć kieszeń z tkaniny zasadniczej z podłożeniem tasiemki (10mm) służącej do zamocowania worka do śpiwora.

Łączenie części wewnętrznej z częścią zewnętrzną śpiwora - wywrócić śpiwór, zamocować obie części (wewnętrzną i zewnętrzną) na szwie przeciwnym do zamka błyskawicznego. Wystębnować uszyty śpiwór wzdłuż zamka.

Szywanie worka - w rondo i klapę worka pokrowca wszyć taśmy (25mm) w oznaczonych miejscach. Przymocować klamerki do końcówek taśm, połączyć rondo z klapą, szew wylamować. Zszyć worek, wykonać dziurkę, połączyć rondo z denkiem i workiem, szew wylamować. Odszyć tunel, następnie wprowadzić sznurek. Sznurek przełożyć przez półkółko, nałożyć stoper. Końce sznurka zakończyć supłem.

5.2 Śpiwór jesienny

Pikowanie tkaniny - połączyć tkaninę poliamidową z wypełnieniem ocieplającym obłożonym jednostronnie włókniną płaską na maszynie typu stębnówka ścięciem 301 o gęstości (4+5)/1cm.
Pikowanie wzdłuż linii poziomych (odległość między liniami pikowania wynosi 30cm).

Zszywanie wewnętrznych części śpiwora - zszyć poszczególne pikowane elementy wykrojów.
W górnej wewnętrznej części śpiwora wg oznaczeń naszyć kieszeń z nadrukiem. Doszyć kaptur, denko oraz kołnierz.

Zszywanie zewnętrznej części śpiwora - zszyć poszczególne pikowane elementy wykrojów. W górnej części boku śpiwora doszyć kaptur. Do kaptura i wierzchu śpiwora doszyć tunele wraz ze sznurkiem. Przymocować uchwyty z tkaniny do wieszania śpiwora, wszyć denko, zamek błyskawiczny oraz klin. Doszyć listwę pod zamek z nastębnowaną taśmą.

W dolnej lewej stronie śpiwora naszyć kieszeń z tkaniny zasadniczej z podłożeniem tasiemki (10mm) służącej do zamocowania worka do śpiwora.

Łączenie części wewnętrznej z częścią zewnętrzną śpiwora - wywrócić śpiwór, zamocować obie części (wewnętrzną i zewnętrzną) na szwie przeciwnym do zamka błyskawicznego. Wystębnować uszyty śpiwór wzduż zamka.

Szycie worka - w rondo i klapę worka pokrowca wszyć taśmy (25mm) w oznaczonych miejscach. Przymocować klamerki do końcówek taśmy, połączyć rondo z klapą, szew wylamować. Zszyć worek. Wykonać dziurkę, połączyć rondo z denkiem i workiem, szew wylamować. Odszyć tunel, następnie wprowadzić sznurek. Sznurek przełożyć przez półkółko, nałożyć stoper. Końce sznurka zakończyć supłem.

6 Cechowanie i pakowanie

6.1 Cechowanie

W górnej części, wewnątrz śpiwora letniego oraz jesiennego, na naszytej kieszeni należy umieścić w postaci nadruku następujące informacje:

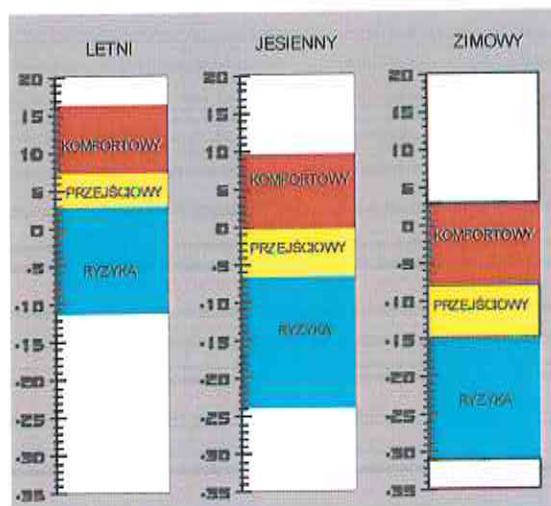
- nazwa wykonawcy/dostawcy,
- nazwa (odpowiednio: **Śpiwór letni** lub **Śpiwór jesienny** i numer wzoru,
- data produkcji (miesiąc i rok),
- skład surowcowy tkaniny zasadniczej i wypełnienia ocieplającego,
- sposób konserwacji,
- wykres z zakresami temperatur użytkowania
- instrukcja użytkowania

Sposób konserwacji

Oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012, obejmuje następujący układ znaków:



Wykres z zakresami temperatur użytkowania



Instrukcja użytkowania

Śpiwór LETNI oraz śpiwór JESIENNY są używane samodzielnie w zależności od panujących warunków atmosferycznych, natomiast zimą lub kiedy wymagają tego okoliczności śpiwór LETNI wkładamy w JESIENNY i uzyskujemy zestaw ZIMOWY posiadający największą izolacyjność od zimna.

Zakres komfortowy (kolor czerwony) – temperatura przy której częściowo odkryty użytkownik śpiwora nie poci się.

Zakres przejściowy (kolor żółty) – temperatura przy której użytkownik śpiwora leży na plecach lub znajduje się w pozycji skulonej i występuje równowaga cieplna, a zimno nie jest odczuwalne.

Zakres ryzyka (kolor niebieski) – temperatura ta jest teoretyczną granicą, gdzie występuje ryzyko wystąpienia hipotermii i należy ją uważać za punkt niebezpieczny, do którego nie należy się zbliżać – chyba że użytkownik śpiwora posiada duże doświadczenie w tym zakresie.

W zakresie ryzyka należy się spodziewać silnego odczucia zimna. Zagrożenie zdrowia hipotermią.

Uwaga:

Informacje w postaci nadruku naniesione na kieszenie wewnętrzne powinny być wykonane w technologii zapewniającej ich czytelność podczas użytkowania przez okres używalności wyrobu.

Etykieta jednostkowa

Do spakowanego kompletu śpiworów należy przymocować **etykietę jednostkową** zawierającą następujące dane:

- nazwę wykonawcy/dostawcy,
- nazwę i numer wyrobu,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- rodzaj surowcowy tkaniny zasadniczej i wypełnienia ocieplającego,
- numer partii produkcyjnej,
- informację o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności - 4 lata, gwarancja - wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna-sprzedaży),
- instrukcję pakowania,
- 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.

Instrukcja pakowania:

Każdy ze śpiworów (letni i jesienny) należy bez składania i rolowania pakować wciskając osobno do worków kompresyjnych a następnie spakowany w pokrowiec śpiwór letni włożyć do worka kompresyjnego śpiwora jesiennego.

6.2 Pakowanie

Spakowany w pokrowiec komplet śpiworów z przymocowaną etykietą jednostkową należy pakować do worka foliowego, a następnie po 6 kompletów w karton zbiorczy o wymiarach (60x80x50) cm (szerokość x długość x wysokość), wykonany z **tektury pięciowarstwowej**. Na karton należy nakleić etykietę zbiorczą zawierającą dane z etykiety jednostkowej poszerzone o ilość kpl. śpiworów w opakowaniu zbiorczym.

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.).

Śpiwory 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 5000 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. 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 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+5) 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 7. 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 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 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	Ogłędziny zewnętrzne wyrobów				
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych) 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/masy wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu.	WDTT Tablica 4, Lp.3; Tablica 8, Lp.(1+14); Tablica 9, Lp. (1+15).	+	+	n
4	Badania laboratoryjne				
4.1	Tkaniny poliamidowe barwione na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” z wykończeniem wodoszczelnym				
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	WDTT Tablica 2, Lp.1, WDTT rozdz.3.6, Tablica 5A	-*)	+	n
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	WDTT Tablica 2, Lp. (3+8),	+	+	n

4.2	Tkanina poliestrowa art. TO-1 barwiona na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” i wykończeniem wodoszczelnym				
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań	PWT 23:2008, Tablica 1 Lp.1 (skład surowcowy)	-*)	+	n
4.2.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	PWT 23:2008, Tablica 2, Lp. (4+8), 11, (23 + 24)	+	+	n
4.3	Dzianina poliamidowa w kolorze khaki z wykończeniem antyelektrostatycznym				
4.3.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych	WDTT Tablica 3, Lp. 1 (skład surowcowy), WDTT rozdz.3.6, Tablica 5B	-*)	+	n
4.3.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	WDTT Tablica 3, Lp. (3+6)	+	+	n
4.4	Wyrób gotowy				
4.4.1	Sprawdzenie właściwości cieplnych śpiwora letniego i jesiennego w warunkach stanu ustalonego	WDTT Tablica 4, Lp. 1 (Standardowy opór cieplny śpiwora)	-*)	+	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.

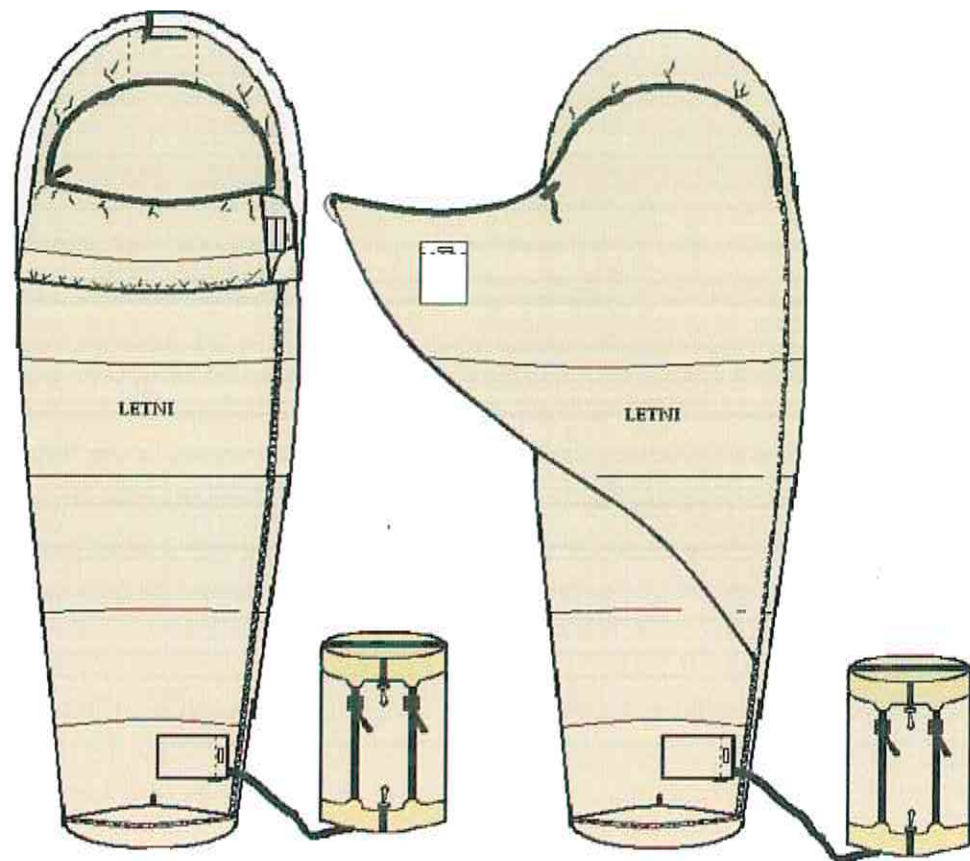
7.3 Wzór wyrobu

Aktualny 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).

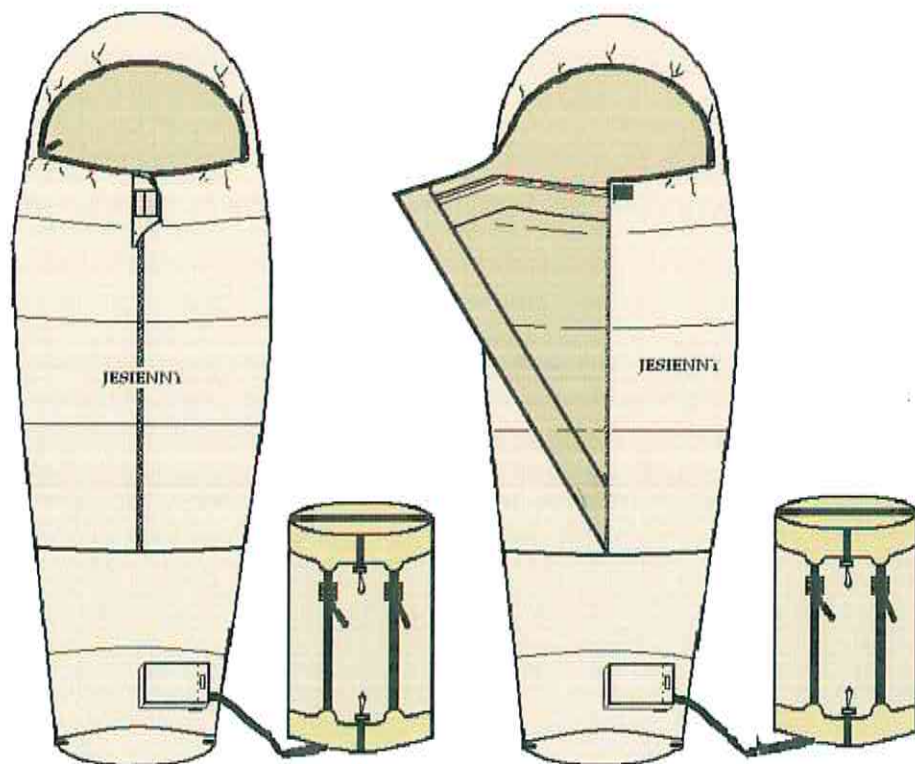
7.4 Gwarancja na wyrób

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

8 Rysunki modelowe wyrobu

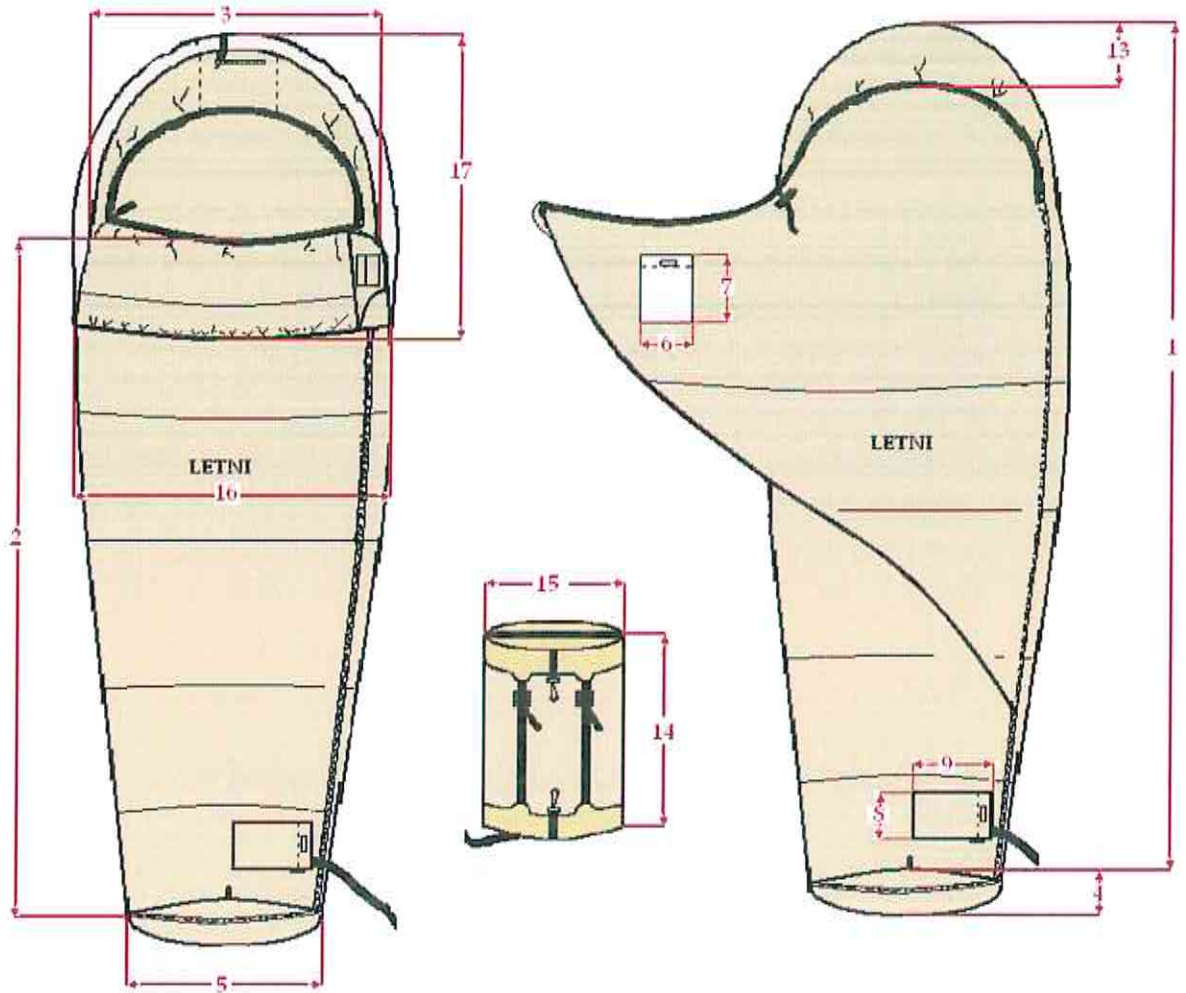


Śpiwór letni

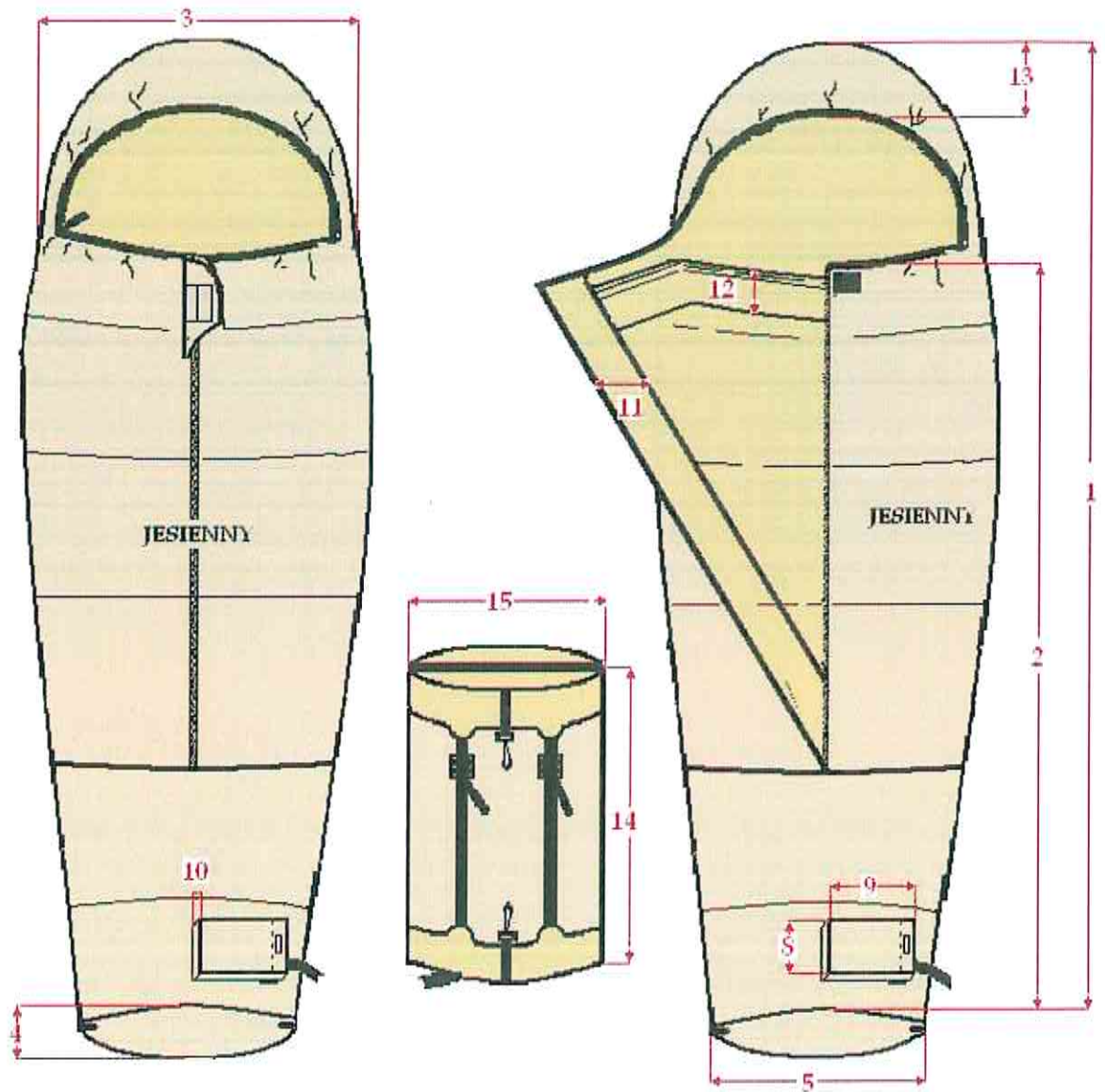


Śpiwór jesienny

9 Wymiary wyrobu gotowego



Rysunek 1 - Śpiwór letni



Rysunek 2 - Śpiwór jesienny

Wymiary **śpiwora letniego** podano w tablicy 8.

Tablica 8

Lp.	Określenie wymiaru	Oznaczenie wymiaru wg rysunku 1	Wielkość wymiaru (cm)	Tolerancja (\pm cm)
1.	Długość śpiwora - całkowita	1	232	$\pm 3,0$
2.	Długość śpiwora wierzchniej części	2	177	$\pm 2,5$
3.	Szerokość śpiwora w górnej części	3	73	$\pm 1,5$
4.	Wysokość denka śpiwora	4	35	$\pm 1,0$
5.	Szerokość denka śpiwora	5	39	$\pm 1,0$
6.	Szerokość kieszeni wewnętrznej	6	18	$\pm 0,5$
7.	Wysokość kieszeni wewnętrznej	7	20	$\pm 0,5$
8.	Szerokość kieszeni zewnętrznej	8	18	$\pm 0,5$
9.	Wysokość kieszeni zewnętrznej	9	20	$\pm 0,5$
10.	Wysokość kaptura	13	30	$\pm 1,0$
11.	Wysokość worka	14	36	$\pm 0,5$
12.	$\frac{1}{2}$ obwodu worka	15	34	$\pm 0,5$
13.	$\frac{1}{2}$ obwodu dołu moskitiery	16	58	$\pm 1,0$
14.	Wysokość moskitiery	17	80	$\pm 1,0$

Wymiary **śpiwora jesiennego** podano w tablicy 9.

Tablica 9

Lp.	Określenie wymiaru	Oznaczenie wymiaru wg rysunku 2	Wielkość wymiaru (cm)	Tolerancja (\pm cm)
1.	Długość śpiwora - całkowita	1	217	$\pm 3,0$
2.	Długość śpiwora wierzchniej części	2	172	$\pm 2,5$
3.	Szerokość śpiwora w górnej części	3	68	$\pm 1,5$
4.	Wysokość denka śpiwora	4	30	$\pm 1,0$
5.	Szerokość denka śpiwora	5	38	$\pm 1,0$
6.	Szerokość kieszeni wewnętrznej	6	18	$\pm 0,5$
7.	Wysokość kieszeni wewnętrznej	7	20	$\pm 0,5$
8.	Wysokość kieszeni zewnętrznej	8	18	$\pm 0,5$
9.	Szerokość kieszeni zewnętrznej	9	20	$\pm 0,5$
10.	Głębokość kieszeni zewnętrznej	10	3	$\pm 0,3$
11.	Szerokość listwy pod zamkiem	11	12	$\pm 0,3$
12.	Wysokość kołnierza	12	11	$\pm 0,5$
13.	Wysokość kaptura	13	24	$\pm 1,0$
14.	Wysokość worka	14	53	$\pm 0,5$
15.	$\frac{1}{2}$ obwodu worka	15	41	$\pm 0,5$

10 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ DEPARTAMENT POLITYKI ZBROJENIOWEJ	PRZEDMIOTOWE WARUNKI TECHNICZNE	PWT 23:2008
	<p style="text-align: center;">Przedmioty umundurowania i wyekwipowania</p> <p style="text-align: center;">Tkaniny na oporządzenie</p> <p style="text-align: center;">Tkaniny poliestrowe</p>	


PRZEDMOWA

Niniejsze Przedmiotowe Warunki Techniczne są nowelizacją PWT 03-03:1999. Dokument określa wymagania techniczno-użytkowe dla tkanin poliestrowych przeznaczonych na oporządzenie wojskowe.

W stosunku do nowelizowanych PWT 03-03:1999 wprowadzono zmiany:

- zaktualizowano nazwę oraz zakres dokumentu (ograniczono zakres dokumentu do tkanin stosowanych na oporządzenie wojskowe, rozszerzono o wymagania dla tkaniny w kolorze czarnym)
- uaktualniono wymagania oraz metody badań tkanin,
- uwzględniono wymagania dotyczące bezpieczeństwa wyrobu w oparciu o postanowienia Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz.U. nr 81 poz. 743 z dnia 26.04.2004 r.) w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych, Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych oraz zawierających je produktów (Dz. U. nr 168 poz. 1762 z dnia 28.07.2004 r. z późn. zm.)
- uwzględniono wymagania dotyczące raportów barwnych oraz charakterystyk spektralnych barw.

Żadna część niniejszych Przedmiotowych Warunków Technicznych nie może być przedrukowywana ani kopiowana jakkolwiek techniką bez pisemnej zgody Komendanta Wojskowego Ośrodka Badawczo-Wdrożeniowego Służby Mundurowej.

ORZECZENIE NR 382/ZDW/2008		Z DNIA 20.10.2008 r.
Zatwierdził Szef Oddziału Zabezpieczenia Działań Wojsk Departamentu Polityki Zbrojeniowej Ministerstwa Obrony Narodowej plk mgr inż. Grzegorz DZIEDZICKI Aktualizowano Kartami Zmian nr 1/2008, 2/2009, 3/2010, 4/2010, 5/2011, 6/2013, 7/2013, 8/2013, A3/2014, 9/2015		
ZA ZGODNOŚĆ:	 WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY SŁUŻBY MUNDUROWEJ 07 736 Łódź	KOMENDANT WOJSKOWEGO OŚRODKA BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO SŁUŻBY MUNDUROWEJ <i>Czwartos</i> plk mgr Maciej CZWARTOS 09.01.2020r.

1 Wstęp

1.1 Zakres Przedmiotowych Warunków Technicznych

Niniejsze Przedmiotowe Warunki Techniczne określają kryteria dotyczące wymagań, jakie są stawiane tkaninom poliestrowym stosowanym na oporządzenie przeznaczone dla użytkownika wojskowego.

1.2 Normy i dokumenty powołane

PN-EN 1049-2:2000 Tekstylija - Metody analizy struktury wyrobów tkanych - Wyznaczanie liczby nitki na jednostkę długości
PN-EN 1773:2000 Tekstylija - Płaskie wyroby włókiennicze - Wyznaczanie szerokości i długości
PN-EN 12751:2001 Tekstylija - Pobieranie próbek włókien, nitki i wyrobów płaskich do badań
PN-EN 14362-2:2012 Tekstylija - Metody oznaczania niektórych amin aromatycznych powstałych z barwników azowych - Część 2: Wykrywanie zastosowania niektórych barwników azowych dostępnych poprzez ekstrakcję włókien
PN-EN 20811:1997 Tekstylija. Wyznaczanie wodoszczelności. Metoda ciśnienia hydrostatycznego.
PN-EN ISO 105-B02:2013 Tekstylija - Badania odporności wybarwień - Część B02:Odporność wybarwień na działanie światła sztucznego: Test płowienia w świetle łukowej lampy ksenonowej
PN-EN ISO 105-C06:2010 Tekstylija - Badania odporności wybarwień - Odporność wybarwień na pranie domowe i komunalne
PN-EN ISO 105-E04:2013 Tekstylija - Badania odporności wybarwień - Odporność wybarwień na pot
PN-EN ISO 105-X12:2005 Tekstylija - Badania odporności wybarwień - Część X 12: Odporność wybarwień na tarcie
PN-EN ISO 2060:1997 Tekstylija - nitki w nawojach – Wyznaczanie masy liniowej (masa na jednostkę długości) metodą pasmową
PN-EN ISO 3071:2007 Tekstylija - Oznaczanie pH ekstraktów wodnych
PN-EN ISO 3758:2012 Tekstylija - System oznaczania sposobu konserwacji z zastosowaniem symboli
PN-EN ISO 5077:2011 Tekstylija - Wyznaczanie zmiany wymiarów po praniu i suszeniu
PN-EN ISO 6330:2012 Tekstylija - Metody prania domowego i suszenia stosowane do badania płaskiego wyrobu włókienniczego
PN-EN ISO 13934-1:2013 Tekstylija - Właściwości płaskich wyrobów przy rozciąganiu - Część 1: Wyznaczanie maksymalnej siły i wydłużenia względnego przy maksymalnej sile metodą paska
PN-EN ISO 13937-2:2002 Tekstylija - Metody badania rozdzierania płaskich wyrobów - Część 2: Wyznaczanie siły rozdzierania próbek roboczych w kształcie spodni (metoda pojedynczego rozdzierania)
PN-EN ISO 14184-1:2011 Tekstylija - Oznaczanie formaldehydu - Część 1: Formaldehyd wolny i zhydrolizowany (metoda ekstrakcji wodnej)
PN-ISO 1139:1998 Tekstylija - Oznaczenie nitki
PN-ISO 2859-0:2002 Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną. Część 0: Wprowadzenie do systemu ISO 2859 kontroli wrywkowej metodą alternatywną
PN-ISO 2859-1:2003 Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną. Część 1: Schematy kontroli indeksowane na podstawie granicy akceptowanej jakości (AQL) stosowane do kontroli partii za partią
PN-ISO 2859-2:1996 Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną. Plany badania na podstawie jakości granicznej (LQ) stosowane podczas kontroli partii izolowanych
PN-ISO 2859-3:1996 Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną. Procedury kontroli skokowej
PN-ISO 3801:1993 Tekstylija - Tkaniny - Wyznaczanie masy liniowej i powierzchniowej
PN/P-01701:1952 Tkaniny - Oznaczenia splotów tkackich
PN-P-01703:1996 Tekstylija - Włókna tekstylne - Symbole
PN-72/P-04604 Metody badań surowców włókienniczych - Rozpoznawanie włókien
PN-P-04653:1997 Tekstylija - Nitki - Wyznaczanie masy liniowej metodą odcinkową
PN-82/P-06706 Tkaniny, przędzy, dzianiny i włókiennicze pokrycia podłogowe - Badania odbiorcze
PN-86/P-06718 Tkaniny jedwabne - Stopnie jakości
NO-84-A203:2004 Przedmioty zaopatrzenia mundurowego - Charakterystyki spektralne barw - Wymagania i metody badań
NO-84-A203:2004/A1:2010 Przedmioty zaopatrzenia mundurowego - Charakterystyki spektralne barw - Wymagania i metody badań

OEKO - TEX Standard 100 Warunki ogólne i specjalne, ¹⁾
 Wspólny Słownik Zamówień (ang. Common Procurement Vocabulary) – CPV²⁾

1.3 Klasyfikacja i oznaczanie tkanin

Tkaniny poliestrowe przeznaczone na potrzeby wojska należy klasyfikować według Wspólnego Słownika Zamówień – CPV kodem 17111000-3.

Oznaczenie tkaniny powinno zawierać:

nazwę producenta,

kod CPV,

nazwę tkaniny,

kolor tkaniny,

udział procentowy składników wg PN-P-01703:1996 oraz PN-72/P-04604

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

PRZYKŁAD Oznaczenie tkaniny stosowanej na torbę podróżną koloru czarnego:

„Nazwa producenta”

17111100-3

TO-1

czarny

PES 100%



1.4 Wygląd i wykończenie tkanin

Wygląd i wykończenie tkanin poliestrowych przeznaczonych na oporządzenie na potrzeby wojska powinny odpowiadać zatwierdzonym wzorcom³⁾.

2 Zestawienie wymagań i metod badań tkanin artykuł TO-1

2.1 Barwy tkanin

2.1.1 Wymagania dla barw tkaniny artykuł TO-1 barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” i wykończeniem wodoszczelnym

Barwy tkaniny artykuł TO-1 barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” i wykończeniem wodoszczelnym powinny spełniać wymagania zawarte w NO-84-A203:2004 punkt 2.2 oraz NO-84-A203:2004/A1:2010. (geometria urządzenia pomiarowego – współrzędne barwy d/0 lub d/8, - reemisja -0/d lub 8/d).

2.1.2 Wymagania dla barw tkaniny artykuł TO-1 barwionej na kolor jasnobezowy z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” i wykończeniem wodoszczelnym

Barwy tkaniny artykuł TO-1 barwionej na kolor jasnobezowy z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” i wykończeniem wodoszczelnym powinny spełniać wymagania zawarte w NO-84-A203:2004 punkt 2.3 oraz NO-84-A203:2004/A1:2010. (geometria urządzenia pomiarowego – współrzędne barwy d/0 lub d/8, - reemisja -0/d lub 8/d).

¹⁾ Dokument dostępny www.oeko-tex.com

²⁾ Dokument dostępny <http://www.uzp.gov.pl/UE/WSZ.html>.

³⁾ Wzorce dostępne w Wojskowym Ośrodku Badawczo-Wdrożeniowym Służby Mundurowej, ul. Gdańska 89, 90-163 Łódź.

2.1.3 Wymagania dla barw tkaniny artykuł TO-1 barwionej na kolor czarny z wykończeniem wodoszczelnym

Barwa tkaniny artykuł TO-1 barwionej na kolor czarny z wykończeniem wodoszczelnym powinna spełniać wymagania zawarte w NO-84-A203:2004 punkt 2.4.2. (geometria urządzenia pomiarowego – współrzędne barwy d/0 lub d/8, - reemisja -0/d lub 8/d).

2.2 Wymagania techniczne oraz metody badań

Wymagania techniczne oraz metody badań tkanin artykuł TO-1 zestawiono w Tablicy 1

Tablica 1

Lp.	Nazwa oznaczenia	Oznaczenie	Metoda badań, oznaczenie wg
1	Skład surowcowy tkaniny	PES 100%	PN-P-01703:1996 PN-72/P-04604
2	Skład surowcowy przędzy osnowy	PES 100%	
3	Skład surowcowy przędzy wątku	PES 100%	PN-P-01703:1996 PN-72/P-04604
4	Masa liniowa przędzy osnowy	37 tex	PN-ISO 1139:1998 PN-EN ISO 2060:1997 PN-P-04653:1997
5	Masa liniowa przędzy wątku	37 tex	
6	Splot	2/2 (0,2,0)	PN/P-01701:1952
7	Charakterystyka wykończenia	barwienie i drukowanie (dla tkanin z nadrukiem maskującym - trzy barwy nadruku), wykończenie wodoszczelne	

2.3 Wymagania użytkowe oraz metody badań

Wymagania użytkowe oraz metody badań tkanin artykuł TO-1 zestawiono w tablicy 2

Tablica 2

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	2	3	4	5
1	Szerokość *	m	1,50±0,02	PN-EN 1773:2000
2	Liczba nitek osnowy	liczba nitek /dm	300±12	PN-EN 1049-2:2000 Metoda A
3	Liczba nitek wątku		320±19	

Tablica 2 (Ciąg dalszy)

1	2	3	4	5
4	Masa powierzchniowa	g/m ²	260±10	PN-ISO 3801:1993
5	Maksymalna siła – kierunek wzdłużny, nie mniej niż	N	1600	PN-EN ISO 13934-1:2013
6	Maksymalna siła – kierunek poprzeczny, nie mniej niż		1600	
7	Siła rozdzierania – kierunek wzdłużny, nie mniej niż	N	70	PN-EN ISO 13937-2:2002
8	Siła rozdzierania – kierunek poprzeczny, nie mniej niż		70	
9	Zmiana wymiarów po praniu – kierunek wzdłużny, nie więcej niż	%	2	PN-EN ISO 5077:2011 metoda 6N wg PN-EN ISO 6330:2012
10	Zmiana wymiarów po praniu – kierunek poprzeczny, nie więcej niż		2	
11	Wodoszczelność, nie mniej niż	cm sł. wody	50	PN-EN 20811:1997
12	Odporność wybarwień na światło – zmiana barwy tła, nie mniej niż	stopień	4-5	PN-EN ISO 105-B02:2013
13	Odporność wybarwień na światło – zmiana barwy nadruku, nie mniej niż		4-5	
14	Odporność wybarwień na pranie – zmiana barwy		4	PN-EN ISO 105-C06:2010 warunki badania A1S
15	Odporność wybarwień na pranie – zabrudzenie bieli poliestru, nie mniej niż		4	
16	Odporność wybarwień na pranie – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4	
17	Odporność wybarwień na pot alkaliczny – zmiana barwy		3-4	PN-EN ISO 105-E04:2013
18	Odporność wybarwień na pot alkaliczny – zabrudzenie bieli poliestru, nie mniej niż		3-4	
19	Odporność wybarwień na pot alkaliczny – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		3-4	
20	Odporność wybarwień na pot kwaśny – zmiana barwy		3-4	
21	Odporność wybarwień na pot kwaśny – zabrudzenie bieli poliestru, nie mniej niż		3-4	
22	Odporność wybarwień na pot kwaśny – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		3-4	
23	Odporność wybarwień na tarcie suche – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4	PN-EN ISO 105-X12:2005
24	Odporność wybarwień na tarcie mokre – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		3	

* dopuszcza się wytwarzanie tkanin o innych szerokościach po wcześniejszym uzgodnieniu oraz akceptacji odbiorcy

3 Bezpieczeństwo wyrobów

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

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

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

Zakres badań okresowych

Zakres badań okresowych przedstawiono w Tabelicy 1. 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÷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, DHNUP, 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 Pobieranie próbek

Próbki do badań należy pobierać zgodnie z PN-EN 12751:2001.

5 Stopnie jakości

Stopnie jakości tkanin poliestrowych stosowanych na oporządzenie na potrzeby wojska powinny być określone według zasad ustalonych przez odbiorcę.

6 Zasady odbioru

6.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszych Przedmiotowych Warunków Technicznych 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 tkanin poliestrowych stosowanych na oporządzenie ustala się tryb I oceny zgodności.

6.2 Nadzór nad wyrobem

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

6.3 Wzorce tkanin

Aktualne wojskowe wzorce tkanin (dostępne w WOBWSM), wykonane zgodnie z przedmiotowymi PWT i zatwierdzone w procedurze obowiązującej dla WDTT, są elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania tkanin, także w ramach badań laboratoryjnych).

7 Pakowanie, przechowywanie i transport

Pakowanie, przechowywanie i transport tkanin poliestrowych stosowanych na oporządzenie na potrzeby wojska powinien być zgodny z wymaganiami odbiorcy.

8 Wymagania dodatkowe

Producenci tkanin poliestrowych zobowiązani są, zgodnie z wnioskiem odbiorcy, do przedstawienia dokumentacji techniczno-technologicznych dotyczących produkowanych wyrobów na potrzeby wojska.
