

<b>MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ</b>  <b>INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH</b>  <b>WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY SŁUŻBY MUNDUROWEJ</b>	<b>WARUNKI TECHNICZNE</b>
	<b>GABARDYNA MUNDUROWA</b>  <b>art. SL-2119/E55/2444PU</b>

#### **I. Przedmiot warunków technicznych**

Przedmiotem warunków technicznych są wymagania i metody badań tkaniny mundurowej artykuł SL-2119/E55/2444PU w kolorach khaki, stalowym, granatowym.

#### **II. Zakres warunków technicznych**

Niniejsze Warunki Techniczne (WT) określają wymagania dotyczące klasyfikacji, oznaczania, wyglądu i wykończenia tkanin, bezpieczeństwa wyrobu, jakości tkanin, sposobu pobierania próbek do badań, zasad weryfikacji zgodności tkanin stosowanych na potrzeby SZ RP.

ORZECZENIE NR 51/SS Mund/2015 Z DNIA 05.08.2015

Zatwierdzone dnia 5.08.2015 r.

Warunki Techniczne uwzględniają wszelkie zmiany wynikające z dotychczasowych kart zmian.  
Ostatnia karta zmian nr 3/2022 z dnia 13.05.2022 r.

**Warunki Techniczne są własnością Skarbu Państwa. Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody Komendanta WOBWSM.**

Za zgodność z obowiązującymi WT artykuł SL-2119/E55/2444PU wraz z wprowadzonymi zmianami Kartami Zmian na dzień 13.05.2022 r.

  
**KOMENDANT**  
WOJSKOWEGO OŚRODKA BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO  
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

płk Sebastian ROGACKI

13 MAJ 2022

### III. Bezpieczeństwo Wyrobu

Gabardyna mundurowa powinna być wytwarzana w stałej technologii produkcji określonej w specyfikacji technicznej producenta lub w zakładowej dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu.

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

Wykonanie tkaniny 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.

W tablicy 1 przedstawiono wymagany zakres badań potwierdzających zgodność z wymaganiami bezpieczeństwa. Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa powinny być wyniki badań wykonane w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań. W przypadku braku takiego laboratorium dopuszcza się wykonanie badań w laboratorium akredytowanym (wg PN-EN ISO/IEC 17025).

Tablica 1

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Odczyn pH	pH	4,0 ÷ 7,5	PN-EN ISO 3071:2020-08
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 14362-1:2017-04

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).

### IV Wymagania techniczne

Tablica 2

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
1	2	3	4	5
1	Skład surowcowy tkaniny (włókna PU tylko w wątku)	%	WO 44%± 3% PES 54%± 3% PU 2 ± 1% (tolerancja w stosunku do całości składu surowcowego)	PN-P-04847-03:1993, PN-P-04847-11:1993 PN-EN ISO 1833-4:2017
2	Parametry jakościowe zastosowanych włókien:			
2.1	Włókno poliestrowe	-	odcinkowe włókno poliestrowe półmat, typu Low pilling, barwione w kablu	Specyfikacja techniczna dostawcy
	Nominalna masa liniowa	Ttex	3,3 dtex	
	Średnia długość włókna	mm	90	

Tablica 2 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
1	2	3	4	5
2.2	Wełna owcza (wełniana taśma czesana)	-	australijska, merynosowa wełna żywa, prana, wolna od obłożeń, barwiona w taśmie	
	Nominalna średnica włókien, nie więcej niż:	$\mu m$	21,5	
	Średnia długość włókna	mmH	75	
2.3	Masa liniowa przędzy osnowy	Ttex	18 tex Z 670 × 2S 700	PN-ISO 1139:1998 PN-P-04653:1997
2.4	Masa liniowa przędzy wątku		18 tex Z 670 × 2S 700	
3	Liczba nitek osnowy	liczba/dm	385 ± 19	PN-EN 1049-2:2000 metoda A
4	Liczba nitek wątku	liczba/dm	280 ± 17	
5	Masa liniowa tkaniny	g/m	400 ± 20	PN-ISO 3801:1993
6	Masa powierzchniowa tkaniny	g/m <sup>2</sup>	258 ± 13	
7	Splot tkaniny	$\frac{2}{2} Z$		PN/P-01701 z 1952
8	Wzorce kolorystyczne tkanin	koloru khaki koloru stalowego koloru granatowego		Załącznik A Załącznik B Załącznik C
9	Rodzaj wykończenia tkaniny	pranie, suszenie, wykurczanie, stabilizacja, strzyżenie, dekatatura kotłowa, dekatatura super finisz, klasyfikacja jakościowa, operacje końcowe		Specyfikacja techniczna producenta

## V Wymagania użytkowe

Tablica 3

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
1	2		3	4	5
1	Szerokość nie mniej niż:	z krawkami	m	1,52	PN-EN 1773:2000
		bez krajków		1,50	

Tablica 3 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
1	2		3	4	5
2	Maksymalna siła przy rozciąganiu, nie mniej niż:	kierunek wzdłużny	N	800	PN-EN ISO 13934-1:2013
		kierunek poprzeczny		500	
3	Wydłużenie względne przy maksymalnej sile, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	50	PN-EN ISO 13934-1:2013
		kierunek poprzeczny		47	
4	Zmiana wymiarów po praniu, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	2,5	PN-EN ISO 5077:2011, pranie wg PN-EN ISO 6330, procedura prania 4N 40° C
		kierunek poprzeczny		2	
5	Odporność po zmięciu, nie mniej niż:		stopień	3	PN-ISO 9867:1999 Obciążenie 3500 g
6	Odporność na mięcie, nie mniej niż:	kierunek wzdłużny	%	75	PN-P-04737:1973
		kierunek poprzeczny		75	
7	Odporność na pilling, nie mniej niż:		stopień	4 / 3,5	PN-EN ISO 12945-1:2002 (czas badania 1,5 h / 10 h)
8	Stopień odporności wybarwień (nie mniej niż) na:				
8.1	światło /Xenotest/	zmiana barwy	stopień	5	PN-EN ISO 105 - B02:2014
8.2	wodę	zmiana barwy	stopień	4-5	PN-EN ISO 105 - E01:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4-5	
		zabrudzenie bieli wełny		4-5	
8.3	pranie w temperaturze 40°C	zmiana barwy	stopień	4-5	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda A1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4-5	
		zabrudzenie bieli wełny		4-5	
8.4	pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4-5	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4-5	
		zabrudzenie bieli wełny		4-5	

Tablica 3 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
1	2		3	4	5
8.5	rozpuszczalniki organiczne	zmiana barwy	stopień	5	PN-EN ISO 105-X05:1999
		zabrudzenie bieli bawełny		4-5	
		zabrudzenie bieli wełny		4-5	
8.6	prasowanie na wilgotno	zmiana barwy po prasowaniu / po aklimatyzowaniu 4 h	stopień	4-5/4-5	PN-EN ISO 105-X11:2000 temp. prasowania 150° C
		zabrudzenie bieli bawełny		5	
8.7	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
8.8	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny		4	

## VI Wymagania ogólne

### 1 Klasyfikacja i oznaczanie tkanin

Gabardyny mundurowe przeznaczone na potrzeby wojska należy klasyfikować według Wspólnego Słownika Zamówień – CPV kodem: tkaniny wełniane 19220000-4.

Oznaczenie tkanin powinno zawierać co najmniej:

- nazwę producenta;
- numer partii produkcyjnej;
- datę produkcji (m-c i rok);
- znak kontroli jakości;
- kod CPV;
- nazwę tkaniny;
- kolor tkaniny;
- udział procentowy składników wg PN-P-01703:1996;
- oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012.

Oznaczenie sposobu konserwacji wyrobów wykonanych z gabardyny mundurowej, zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012, powinno obejmować następujący układ znaków:



### 2 Wygląd, wykończenie

Wygląd, wykończenie, chwyt gabardyn mundurowych przeznaczonych na umundurowanie na potrzeby wojska w ocenie organoleptycznej powinny odpowiadać wzorcom tkanin<sup>1)</sup>. W procesie potwierdzenia wyglądu i wykończenia, ocenę zgodności barwy tkaniny realizuje Wykonawca zgodnie z Procedurą<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Wzorce dostępne w Wojskowym Ośrodku Badawczo-Wdrożeniowym Służby Mundurowej, ul. Źródłowa 52, 91-735 Łódź.

<sup>2)</sup> Procedura oceny zgodności barwy dla materiałów włókienniczych (rejestr WOBWSM nr 1113/22 z dnia 30.03.2022 r.) dostępna na stronie internetowej WOBWSM.

### 3 Jakość tkanin

Gabardyna mundurowa stosowana na umundurowanie na potrzeby SZ RP powinna być w pierwszym stopniu jakości zgodnie z PN-P-06716:1990.

### 4 Pobieranie próbek

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

Próbki do badań, w tym w ramach weryfikacji zgodności, pobiera się z partii tkaniny (partia produkcyjna) o liczności nie większej niż 5 000 mb., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, wykonanej w tej samej technologii, z tych samych surowców, przedstawionej do jednorazowej weryfikacji zgodności.

### 5 Pakowanie, przechowywanie i transport

Proces pakowania, przechowywania i transport gabardyny mundurowej przeznaczonej na potrzeby wojska powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami odbiorcy.

## VII Zasady weryfikacji zgodności

### 1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszych Warunków Technicznych (WT) 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 2021 r. poz.1628).

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 czynnościami związanymi z wyrobem wprowadzanym do użytku jest szef Rejonowego Przedstawicielstwa Wojskowego (RPW) wskazany przez Szefa Agencji Uzbrojenia, której jest podległe RPW.

**Dla gabardyny mundurowej art. SL-2119/E55/2444PU ustala się tryb III oceny zgodności.**

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

### 2 Proces nadzorowania jakości

Proces nadzorowania jakości wyrobu prowadzi RPW (w ramach realizacji procesu nadzorowania jakości umowy głównej) lub delegowane przez inne RPW albo 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 z późn. zm.).

Podstawowymi dokumentami przy realizacji procesu nadzorowania jakości i badań kontrolnych wyrobu są:

- niniejsze WT;
- wzorzec tkanin;
- normy wskazane w niniejszych WT

Tkaniny przedstawione do weryfikacji zgodności z wymaganiami WT przez organ realizujący proces nadzorowania jakości powinny być zwolnione przez służby Kontroli Jakości (KJ) Wykonawcy. Zwolnienie należy potwierdzić odpowiednimi dokumentami, w tym świadectwami z badań laboratoryjnych i pieczęciami działu KJ Wykonawcy.

W przypadku uzyskania wyników badań niezgodnych z wymaganiami określonymi w niniejszych WT organ realizujący proces nadzorowania jakości wstrzymuje zwolnienie badanej partii tkanin. Zwolnienie partii może nastąpić po usunięciu błędów wykonania oraz potwierdzeniu poprawności wykonania tkanin pozytywnymi wynikami badań.

Pozytywne wyniki badań są podstawą do potwierdzenia zgodności tkanin z niniejszymi WT. Partię tkaniny należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości lub ocenianych innych wymagań określonych w WT nie spełnia wymagań podanych w niniejszych WT.

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

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

#### **VIII Wzorce tkanin**

Wojskowe wzorce tkanin (Załącznik 1, 2 i 3 – tylko w WT oryginalnych), wykonane zgodnie z przedmiotowymi WT i zatwierdzone w procedurze obowiązującej dla WDTT, są elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania tkanin, także w ramach badań laboratoryjnych).

#### **IX Postanowienia końcowe**

Niniejsze dokumentacja (WT) stanowi własność Skarbu Państwa, reprezentowanego przez Ministra Obrony Narodowej i jej udostępnianie może być realizowane, na wniosek, wyłącznie za zgodą Komendanta WOBWSM. Dokumentacja może być wykorzystywana wyłącznie w procedurach przetargowych oraz w procesie realizacji produkcji PUiW na rzecz MON.

---