

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

**WOJSKOWA DOKUMENTACJA**  
**TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA**

**Zestaw przyborów do utrzymania higieny osobistej**  
**Wzór 815/MON**

Za zgodność z obowiązującą  
WDTT wzoru: 815/MON  
wraz z wprowadzonymi zmianami Kartą Zmian  
na dzień 13.11.2023 r.

KOMENDANT  
KATEDRY OBRONNOŚCI I WYKONAWCZOŚCI  
SŁUŻBY MUNDUROWEJ  
  
p. 13.11.2023

Zaświadczenia potwierdzające posiadanie przez potencjalnych Wykonawców wzorów  
zakładowych ww. PUW zgodnych z WDTT i wzorem PUW do produkcji seryjnej wydane  
po 03.12.2015 r.. są aktualne.

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

**Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej**

**Spis treści**

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej .....	2
1. Fotografia wyrobu .....	4
2. Opis ogólny wyrobu .....	5
3 Wymagania techniczne .....	5
3.1 Wykaz elementów w zestawie .....	5
4 Zestawienie elementów .....	7
5 Cechowanie i pakowanie .....	7
5.1 Cechowanie .....	7
5.2 Pakowanie .....	8
6 Zasady weryfikacji zgodności .....	8
6.1 Tryb oceny zgodności .....	8
6.2 Proces nadzorowania jakości .....	9
6.2.1 Postanowienia ogólne .....	9
6.2.2 Badania okresowe .....	10
6.2.3 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu) .....	10
6.2.4 Zakres, wymagania i metody badań .....	10
6.3 Wzór wyrobu .....	11
6.4 Gwarancja na wyrób .....	11
7 Rysunek saszetki z wymiarowaniem .....	11
8 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej .....	12

## 1. Fotografia wyrobu



**Zestaw przyborów do utrzymania higieny osobistej  
- Wzór 815/MON**

## 2.Opis ogólny wyrobu

Przedmiotem dokumentacji jest zestaw przyborów do utrzymania higieny osobistej przeznaczony dla:

- żołnierzy zawodowych realizujących zadania w PKW poza granicami kraju.

Zestaw przyborów powinien być skompletowany do saszetki zapinanej na zamek błyskawiczny, na końcu którego powinna znajdować się kieszonka na identyfikator osobowy. Wewnątrz saszetki na bocznej ścianie powinna znajdować się wewnętrzna kieszeń.

Saszetka wykonana jest z folii PCW (materiału wodoodpornego) w kolorze czarnym.

## 3 Wymagania techniczne

Do wykonania zestawu przyborów do utrzymania higieny osobistej obowiązują:

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

### 3.1 Wykaz elementów w zestawie

Tablica 1

Lp.	Wyszczególnienie	Zasadnicze wymagania	Inne wymagania dla zestawu przyborów do utrzymania higieny osobistej dla:	
			żołnierzy zawodowych realizujących zadania w strefie umiarkowanej	żołnierzy zawodowych realizujących zadania w PKW poza granicami kraju w strefie gorącej
1.	Mydło toaletowe	Masa 100g (wg PN-C-77043:1991)	Potwierdzenie rejestracji w CPNP	
2.	Pianka do golenia	Pojemność 200 ml		
3.	Pasta do zębów w opakowaniu jednostkowym (pudełko tekturowe)	Zawierająca fluorki, substancje wybielające oraz wzmacniające dziąsła - masa nie mniej niż 75 ml	PN-EN ISO 11609:2017-09	PN-EN ISO 11609:2017-09 ze zmianą w p. 5.4.1 (procedura przyspieszonego starzenia-przechowywanie w temp 49°C)
			Potwierdzenie rejestracji w CPNP	
4.	Maszynka jednorazowa do golenia	Trzyostrzowa z ruchomą głowicą oraz paskiem nawilżającym	Wg specyfikacji technicznej	
5.	Szczoteczka do zębów	Tworzywowa z włosiem nylonowym średniej twardości i długości ok. 10mm		

Tablica 1 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie	Zasadnicze wymagania	Inne wymagania dla zestawu przyborów do utrzymania higieny osobistej dla:	
			żołnierzy zawodowych realizujących zadania w strefie umiarkowanej	żołnierzy zawodowych realizujących zadania w PKW poza granicami kraju w strefie gorącej
6.	Szczoteczka do rąk	Tworzywowa jednostronna: - długość oprawy (82±110) mm, - szerokość oprawy (30÷40) mm - wysokość części pracującej 15±2 mm	Wg specyfikacji technicznej	
7.	Pudełko na mydło	Tworzywowe – kolor zielony: - długość (100 ÷ 115) mm - szerokość (70 ÷ 85) mm - wysokość (40 ÷ 45) mm		
8.	Kubek do mycia zębów	Tworzywowy – kolor zielony: - wysokość 80 ± 5 mm - górna średnica kubka 70±10 mm		
9.	Igielnik	- 2 szt. igieł, - nici odzieżowe (25 m) nawinięte na tekturkę, w kolorach: czarnym, białym, khaki	wg wzoru	
10.	Saszetka na przybory do higieny osobistej	- Folia PCW lub materiał wodoodporny w kolorze czarnym ( <b>zewnątrzna warstwa saszetki</b> ), - Folia PCW w kolorze białym ( <b>podszewka wewnętrzna saszetki</b> ), - Pianka poliuretanowa o grubości (1,5 ±0,5)mm - Zamek błyskawiczny tworzywowy drobno - spiralny, w kolorze czarnym, długość (26±2) cm, - Identyfikator tworzywowy w kolorze czarnym, - Nici syntetyczne, kolor czarny i białe – masa liniowa 40±8 tex, minimalna średnia siła zrywająca 10N (wg PN-EN 12590:2002, PN- ISO 1139:1998)	Wymiary saszetki (230 x 140 x 67 )mm ± 5% - wg wzoru	

## 4 Zestawienie elementów

Tablica 2

Lp.	Elementy zestawu	Ilość sztuk
1.	Mydło toaletowe	2
2.	Pasta do zębów	1
3.	Maszynka jednorazowa do golenia	2
4.	Szczoteczka do zębów	1
5.	Szczoteczka do rąk	1
6.	Pudełko na mydło	1
7.	Kubek do mycia zębów	1
8.	Igielnik	1 komplet
9.	Saszetka na przybory do higieny osobistej	1
10.	Pianka do golenia	1

## 5 Cechowanie i pakowanie

### 5.1 Cechowanie

Do zestawu przyborów do utrzymania higieny osobistej, skompletowanego w saszetce należy przymocować za pomocą tworzywowego łącznika **etykietą jednostkową** zawierającą następujące dane:

- Nazwę, adres (i znak firmowy) Wykonawcy i Producenta,
- nazwę wyrobu,
- numer wzoru,
- wykaz elementów w zestawie,
- jakość wyrobu,
- znak kontroli jakości,
- numer partii produkcyjnej,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- termin trwałości zestawu (określony terminem przydatności do użytku tego elementu zestawu, którego termin jest najkrótszy),
- informację o okresie gwarancji (wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna-sprzedaży),
- oznaczenie kodem kreskowym zgodnie z postanowieniami Decyzji Nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2014 r. poz. 11) oraz zgodnie z umową kupna-sprzedaży.

**Etykieta zbiorcza** powinna zawierać następujące dane:

- Nazwę, adres (i znak firmowy) Wykonawcy i Producenta,
- nazwę wyrobu,
- numer wzoru,
- wykaz elementów w zestawie,
- ilość kompletów w opakowaniu zbiorczym,
- jakość wyrobu podaną słownie,
- numer partii produkcyjnej,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- termin trwałości zestawu (określony terminem przydatności do użytku tego elementu zestawu, którego termin jest najkrótszy),
- informację o okresie gwarancji (wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna-sprzedaży),
- oznaczenie kodem kreskowym zgodnie z postanowieniami Decyzji Nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2014 r. poz. 11) oraz zgodnie z umową kupna-sprzedaży.

Przy cechowaniu dopuszcza się umieszczanie jednej nazwy (i znaku) firmowego, w przypadku, kiedy Wykonawca jest jednocześnie Producentem.

Sposób wykonania napisów na etykietach wg PN-P-84531 : 1990.

Etykiety powinny być wykonane za pomocą czcionki „Arial”.

Etykieta na opakowanie zbiorcze należy wykonać czcionką „Arial” wielkość 14.

Partie produkcyjne należy oznaczać według jednolitego przyjętego systemu liczb arabskich, znaków i symboli.

Umieszczanie na etykietach innych informacji niż podane powyżej wymaga zgody Zamawiającego.

## 5.2 Pakowanie

Skompletowane zestawy należy pakować po 20 kpl. do kartonu zbiorczego o wymiarach **(40x60x25)** cm (szerokość x długość x wysokość), wykonanego z tektury **trójwarstwowej**. Na karton należy nakleić **etykieta zbiorczą**. Dopuszcza się zastosowanie innych wymiarów kartonów przy zachowaniu 20 kompletów w kartonie.

Uwaga: Przybory do utrzymania higieny osobistej należy przechowywać w suchym, zamkniętym pomieszczeniu oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym i zabrudzeniem.

## 6 Zasady weryfikacji zgodności

### 6.1 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 2006r. o *systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa* (t. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 747) 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 z 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.

### **Zestawy podlegają ocenie zgodności w trybie I.**

## **6.2 Proces nadzorowania jakości**

Proces nadzorowania jakości wyrobów prowadzi RPW 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, z późn. zm.).

### **6.2.1 Postanowienia ogólne**

W celu sprawdzenia, czy wyroby są wykonane zgodnie z wymaganiami WDTT przeprowadza się badania kontrolne, zwane badaniami okresowymi (O).

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

- niniejsza WDTT do produkcji seryjnej;
- wzór wyrobu;
- normy wskazane w niniejszej dokumentacji.

Wyroby przedstawione do weryfikacji na zgodność z wymaganiami WDTT powinny zostać zwolnione przez służby Kontroli Jakości (KJ) Wykonawcy. Zwolnienie należy potwierdzić odpowiednimi dokumentami i pieczęciami działu KJ Wykonawcy.

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

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

- przed wprowadzeniem materiałów do produkcji, zgodnie z normą PN-P-06706:1982 Tkaniny, przędziny, dzianiny i włókiennicze pokrycia podłogowe – Badania odbiorcze lub
- z partii wyrobów zgodnie z normą PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne – Badania odbiorcze

dla partii wyrobów (partia produkcyjna) o liczności nie większej niż 2 000 kpl., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, wykonanych w tej samej technologii, z tych samych materiałów (z tej samej jednolitej partii materiałowej) przedstawionej do jednorazowej weryfikacji zgodności.

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

Badania PUIW realizuje:

- Wykonawca przy udziale i pod nadzorem przedstawiciela organu realizującego proces nadzorowania jakości, w zakresie określonym w tablicy 3.

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.

Na każdym etapie nadzorowania jakości organ realizujący proces nadzorowania jakości może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej materiały stosowane w wyrobie/wyroby gotowe i zlecić ich badania laboratoryjne

lub ocenę organoleptyczną WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na realizowany zakres badań – przekazuje materiały/wyroby gotowe do laboratorium posiadającego odpowiednią akredytację).

Pozytywne wyniki ww. przeprowadzonych badań lub oceny organoleptycznej należy zaliczyć do badań zdawczo-odbiorczych/okresowych partii produkcyjnej wyrobu.

Potwierdzenie w ww. badaniach laboratoryjnych lub ocenie organoleptycznej niezgodności materiałów stosowanych w wyrobie/wyrobów gotowych z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje uznaniem partii produkcyjnej wyrobu za niezgodną z wymaganiami określonymi w WDTT lub może skutkować rozszerzeniem badań okresowych lub zwiększeniem liczności próby w uzgodnieniu między Wykonawcą a organem realizującym proces nadzorowania jakości.

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

### 6.2.2 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 przeprowadza się dla każdej partii wyrobów 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 3.

### 6.2.3 Zmiany w WDTT oraz wzorce przedmiotu (badania typu)

Wykonawca PUIW, RPW, WOBWSM lub SSMund IWsp SZ może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorce przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem przeprowadza się badania typu zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 4 „*Procedury realizacji prac rozwojowych dla przedmiotów umundurowania i wyekwipowania*”, wprowadzonej Decyzją Nr 314/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 28 października 2013 r. (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2013 r. poz. 274, z późn. zm.).

### 6.2.4 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań
			O
1	<b>Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań</b>		+
1.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+
1.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+
2	<b>Oględziny zewnętrzne wyrobów</b> – sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na etykietach i pakowania)	WDTT rozdz. 5	+
3	<b>Badania szczegółowe wyrobów</b>		
3.1	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu oraz zgodności z WDTT i wzorem (badania organoleptyczne)	Ocena zgodności ze wzorem PUIW	+

3.2	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z wymiarami wyrobu wg rysunku	WDTT rozdz.7 i Tablica 1	+
3.3	Sprawdzenie terminów przydatności do użytku **) środków higieny (mydło toaletowe, pianka do golenia, pasta do zębów)	Deklaracja Producenta	+*)
*) dotyczy wyłącznie procesu nadzorowania jakości.			
**) minimum rok od daty przedstawienia do weryfikacji zgodności.			

Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z organem realizującym proces nadzorowania jakości.
2. Wprowadzone w tablicy 3 oznaczenia badań:
  - „O” - okresowe,
  - „+” - badania wykonuje się.

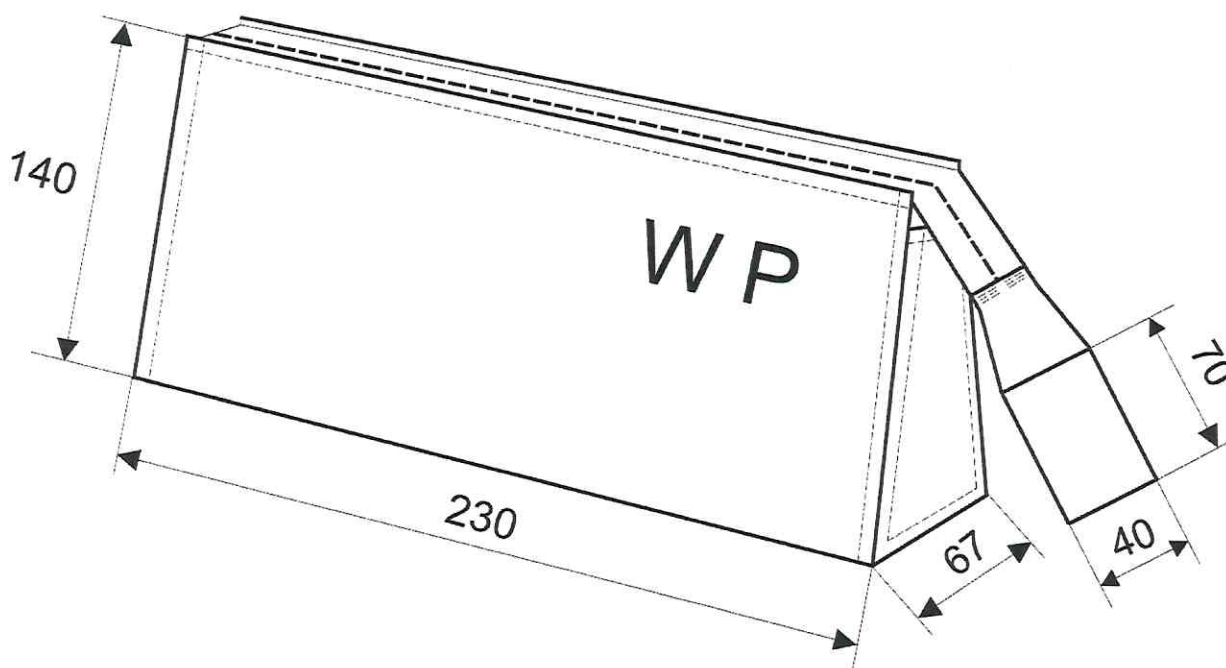
### 6.3 Wzór wyrobu

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).

### 6.4 Gwarancja na wyrób

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

## 7 Rysunek saszetki z wymiarowaniem



Wymiary w mm – tolerancja wymiarów  $\pm 5\%$ .

**8 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej**

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

**WOJSKOWA DOKUMENTACJA**  
**TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA**

**Zestaw przyborów do konserwacji obuwia**  
**Wzór 816/MON**

Za zgodność z obowiązującą  
WDTT wzoru: 816/MON  
wraz z wprowadzonymi zmianami Kartą Zmian  
na dzień 23.11.2023 r.

KOMENDANT  
WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO - WDROŻENIOWY  
SŁUŻBY MUNDUROWEJ  
  
J. Wójcik  
23.11.23

Zaświadczenia potwierdzające posiadanie przez potencjalnych Wykonawców wzorów  
zakładowych ww. PUjW zgodnych z WDTT i wzorem PUjW do produkcji seryjnej wydane  
po 04.06.2013 r. są aktualne.

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

**Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej**

## Spis treści

Arkusz uzgodnień – tylko w dokumentacji oryginalnej .....	2
1. Fotografia wyrobu.....	4
2 Opis ogólny wyrobu .....	5
3 Wymagania techniczne .....	5
3.1 Wykaz elementów zestawu .....	5
4 Cechowanie i pakowanie.....	6
4.1 Cechowanie.....	6
4.2 Pakowanie.....	6
5 Zasady weryfikacji zgodności .....	7
5.1 Tryb oceny zgodności .....	7
5.2 Proces nadzorowania jakości .....	7
5.2.1 Postanowienia ogólne .....	7
5.2.2 Badania okresowe.....	8
5.2.3 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu).....	8
5.2.4 Zakres, wymagania i metody badań .....	9
5.3 Wzór wyrobu .....	9
5.4 Gwarancja na wyrób.....	9
6 Rysunek woreczka z wymiarowaniem .....	10
7 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej .....	11

**1. Fotografia wyrobu**

**Zestaw przyborów do konserwacji obuwia  
- Wzór 816/MON**



## 2 Opis ogólny wyrobu

Zestaw przyborów do konserwacji obuwia zestawiono w tablicy 1. Zestaw poszczególnych przyborów znajduje się w woreczku wykonanym z tkaniny drelichowej art. US-18 barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” lub z tkaniny drelichowej bawełniano-poliestrowej US 22/1 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”.

## 3 Wymagania techniczne

Do wykonania zestawu obowiązują:

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

### 3.1 Wykaz elementów zestawu

Tablica 1

Lp.	Wyszczególnienie	Dane techniczne	Wymagania
1.	Mazak	Drewniany z włosiem naturalnym, długość oprawy (13÷15)cm, wysokość części pracującej (20±2)mm	wg wzoru
2.	Szczotka do obuwia miękka	Drewniana z włosiem naturalnym, długość oprawy (11,5÷13,5)cm, wysokość części pracującej (20±2)mm	
3.	Szczotka do obuwia twarda	Drewniana z włosiem syntetycznym, długość oprawy (15÷17)cm, wysokość części pracującej (20±2)mm	
4.	Pasta do obuwia specjalnego	Masa – nie mniej niż 40g (ml)	Karta Charakterystyki wg wymagań WE 1907/2006, z późn. zm.
5.	Woreczek na przybory do konserwacji	Tkanina art. US-18 barwiona na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” o masie powierzchniowej (295±15) g/m <sup>2</sup> lub tkanina drelichowa bawełniano-poliestrowa US 22/1 barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera” o masie powierzchniowej (255±10) g/m <sup>2</sup>	Tkanina art. US-18 wg Przedmiotowych Warunków Technicznych (PWT) 01-03:2006 lub Tkanina art. US 22/1 wg Warunków Technicznych (WT) art. US-22/1
	Sznurek	Bawełniany lub syntetyczny - kolor czarny lub khaki - Ø (5÷8)mm	wg wzoru
	Nici syntetyczne	Kolor khaki – masa liniowa (40±8) tex, minimalna siła zrywająca 10N	PN-EN 12590:2002 PN-ISO 1139:1998

#### Zestaw przyborów do konserwacji obuwia zawiera:

- mazak – 1 sztuka,
- szczotka do obuwia miękka – 1 sztuka,
- szczotka do obuwia twarda – 1 sztuka,
- pasta do obuwia specjalnego – 1 opakowanie,
- woreczek na przybory do konserwacji – 1 sztuka.

## 4 Cechowanie i pakowanie

### 4.1 Cechowanie

Do woreczka zawierającego zestaw przyborów do konserwacji obuwia należy przymocować za pomocą tworzywowego łącznika **etykietą jednostkową** zawierającą następujące dane:

- Nazwę, adres (i znak firmowy) Wykonawcy i Producenta,
- nazwę wyrobu,
- numer wzoru,
- wykaz elementów w zestawie,
- symbol i skład surowcowy tkaniny zasadniczej wg PN-P-01703:1996,
- jakość wyrobu podaną słownie,
- znak kontroli jakości,
- numer partii produkcyjnej,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- informację o okresie gwarancji (wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna-sprzedaży),
- oznaczenie kodem kreskowym zgodnie z postanowieniami Decyzji Nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2014 r. poz. 11) oraz zgodnie z umową kupna-sprzedaży.

**Etykieta zbiorcza** powinna zawierać następujące dane:

- Nazwę, adres (i znak firmowy) Wykonawcy i Producenta,
- nazwę wyrobu,
- numer wzoru,
- wykaz elementów w zestawie,
- ilość sztuk w kartonie zbiorczym,
- symbol i skład surowcowy tkaniny zasadniczej wg PN-P-01703:1996,
- jakość wyrobu podaną słownie,
- znak kontroli jakości,
- numer partii produkcyjnej,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- informację o okresie gwarancji (wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna-sprzedaży),
- oznaczenie kodem kreskowym zgodnie z postanowieniami Decyzji Nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2014 r. poz. 11) oraz zgodnie z umową kupna-sprzedaży.

Przy cechowaniu dopuszcza się umieszczanie jednej nazwy (i znaku) firmowego w przypadku, kiedy Wykonawca jest jednocześnie Producentem.

Sposób wykonania napisów na etykietach wg PN-P-84531 : 1990.

Etykiety powinny być wykonane za pomocą czcionki „Arial”.

Etykiety na opakowanie zbiorcze należy wykonać czcionką Arial wielkość 14.

Partie produkcyjne należy oznaczać według jednolitego przyjętego systemu liczb arabskich, znaków i symboli. Umieszczanie na etykietach innych informacji niż podane powyżej wymaga zgody Zamawiającego.

### 4.2 Pakowanie

Skompletowane woreczki należy pakować po 20 sztuk do kartonu zbiorczego o wymiarach **(40x60x25)** cm (szerokość x długość x wysokość), wykonanego z tektury **trójwarstwowej**. Na karton należy nakleić **etykietę zbiorczą**. Dopuszcza się zastosowanie innych wymiarów kartonów przy zachowaniu ilości 20 sztuk w kartonie.

Przybory do konserwacji obuwia należy przechowywać w suchym, zamkniętym pomieszczeniu oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym i zabrudzeniem.

## 5 Zasady weryfikacji zgodności

### 5.1 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 2006r. *o systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa* (t. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 747) 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 z 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.

#### **Zestaw przyborów do konserwacji obuwia podlega ocenie zgodności w trybie I.**

Tkanina zasadnicza na woreczek w przypadku zastosowania tkaniny art. US-18 barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” podlega ocenie zgodności w trybie I, w przypadku zastosowania tkaniny drelichowej bawełniano-poliestrowej art. US-22/1 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera” podlega ocenie zgodności w trybie III.

### 5.2 Proces nadzorowania jakości

Proces nadzorowania jakości wyrobów prowadzi RPW 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, z późn. zm.).

#### 5.2.1 Postanowienia ogólne

W celu sprawdzenia, czy wyroby są wykonane zgodnie z wymaganiami WDTT przeprowadza się badania kontrolne, zwane badaniami okresowymi (O).

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

- niniejsza WDTT do produkcji seryjnej;
- wzór wyrobu;
- normy wskazane w niniejszej dokumentacji.

Wyroby przedstawione do weryfikacji na zgodność z wymaganiami WDTT powinny zostać zwolnione przez służby Kontroli Jakości (KJ) Wykonawcy. Zwolnienie należy potwierdzić odpowiednimi dokumentami i pieczęciami działu KJ Wykonawcy.

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

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

- przed wprowadzeniem materiałów do produkcji, zgodnie z normą PN-P-06706:1982 Tkaniny, przędziny, dzianiny i włókiennicze pokrycia podłogowe –Badania odbiorcze lub
- z partii wyrobów zgodnie z normą PN-P-84506:1983 Wyroby konfekcyjne – Badania odbiorcze dla partii wyrobów (partia produkcyjna) o liczności nie większej niż 20 000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, wykonanych w tej samej technologii, z tych samych materiałów (z tej samej jednolitej partii materiałowej) przedstawionej do jednorazowej weryfikacji zgodności.

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

Badania PUiW realizuje:

- Wykonawca przy udziale i pod nadzorem przedstawiciela organu realizującego proces nadzorowania jakości, w zakresie określonym w tablicy 2.

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.

Na każdym etapie nadzorowania jakości organ realizujący proces nadzorowania jakości może pobrać losowo z bieżącej partii produkcyjnej materiały stosowane w wyrobie/wyroby gotowe i zlecić ich badania laboratoryjne lub ocenę organoleptyczną WOBWSM (koszty badań pokrywa WOBWSM, w przypadku braku akredytacji na realizowany zakres badań – przekazuje materiały/wyroby gotowe do laboratorium posiadającego odpowiednią akredytację).

Pozytywne wyniki ww. przeprowadzonych badań lub oceny organoleptycznej należy zaliczyć do badań zdawczo-odbiorczych/okresowych partii produkcyjnej wyrobu.

Potwierdzenie w ww. badaniach laboratoryjnych lub ocenie organoleptycznej niezgodności materiałów stosowanych w wyrobie/wyrobów gotowych z wymaganiami określonymi w WDTT skutkuje uznaniem partii produkcyjnej wyrobu za niezgodną z wymaganiami określonymi w WDTT lub może skutkować rozszerzeniem badań okresowych lub zwiększeniem liczności próby w uzgodnieniu między Wykonawcą a organem realizującym proces nadzorowania jakości.

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

### **5.2.2 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 przeprowadza się dla każdej partii wyrobów w danym roku kalendarzowym dostaw. Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach.

### **5.2.3 Zmiany w WDTT oraz wzorze przedmiotu (badania typu)**

Wykonawca PUiW, RPW, WOBWSM lub SSMund IWsp SZ może zaproponować wprowadzenie zmian w niniejszej WDTT oraz wzorze przedmiotu. Jeżeli zaproponowane zmiany mogą mieć wpływ na charakterystyki techniczne, jakość lub własności użytkowe przedmiotu, to przed ich wprowadzeniem przeprowadza się badania typu zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 4 „*Procedury realizacji prac rozwojowych dla przedmiotów umundurowania i wyekwipowania*”, wprowadzonej Decyzją Nr 314/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 28 października 2013 r. (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2013 r. poz. 274, z późn. zm.).

### 5.2.4 Zakres, wymagania i metody badań

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

Tablica 2

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań
			O
1	<b>Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań</b>		+
1.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+
1.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków	WDTT rozdz. 3.1	+
2	<b>Oględziny zewnętrzne wyrobów</b> – sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na etykietach i pakowania)	WDTT rozdz. 4	+
3	<b>Badania szczegółowe wyrobów</b>		
3.1	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu oraz zgodności z WDTT i wzorem (badania organoleptyczne)	Ocena zgodności ze wzorem PUiW	+
3.2	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z wymiarami wyrobu wg rysunku	WDTT rozdz.6	+

Uwagi:

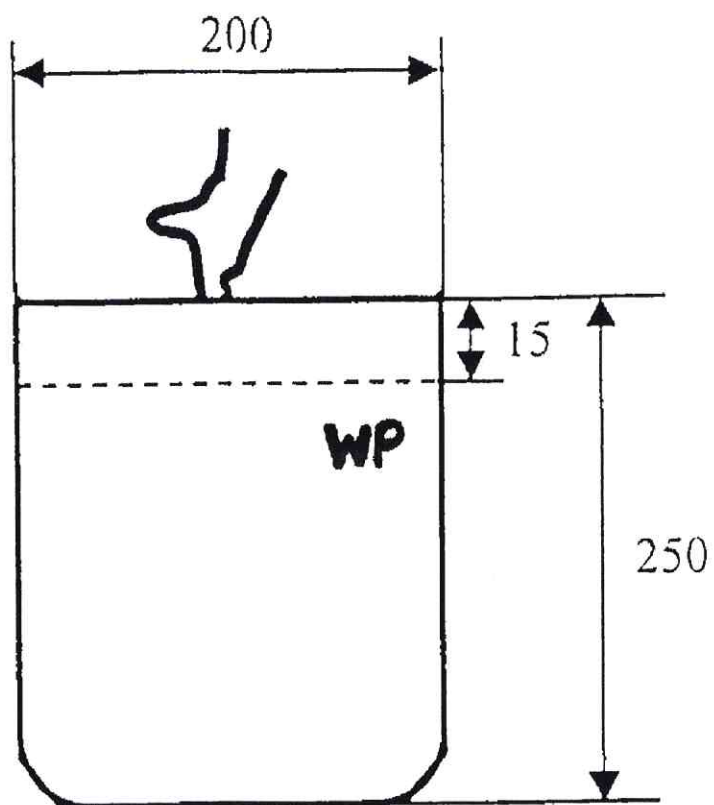
1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z organem realizującym proces nadzorowania jakości.
2. Wprowadzone w tablicy 2 oznaczenia badań:
  - „O” - okresowe,
  - „+” - badania wykonuje się.

### 5.3 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 wykwapowania”, jest elementem odniesienia przy ocenie zgodności (porównania wyrobu, także w ramach badań laboratoryjnych).

### 5.4 Gwarancja na wyrób

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

**6 Rysunek woreczka z wymiarowaniem**

Wymiary woreczka podane w mm z tolerancją do 5%.

**7 Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian – tylko w dokumentacji oryginalnej**





<b>MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ DEPARTAMENT POLITYKI ZBROJENIOWEJ</b>	<b>PRZEDMIOTOWE WARUNKI TECHNICZNE</b>	PWT 01-03:2006
	<p>Przedmioty umundurowania i wyekwipowania</p> <p><b>Tkaniny bawełniane i bawełnopodobne</b></p> <p>Tkaniny na umundurowanie polowe i ubiory specjalne</p>	

#### PRZEDMOWA

Niniejsze Przedmiotowe Warunki Techniczne są nowelizacją PWT 01-02:2003 Dokument określa wymagania techniczno-użytkowe dla tkanin bawełnianych i bawełnopodobnych przeznaczonych na umundurowanie polowe i ubiory specjalne. Wymagania ogólne określono w PWT 01-01:2006 Przedmioty umundurowania i wyekwipowania - Tkaniny bawełniane i bawełnopodobne - Postanowienia ogólne.

W stosunku do nowelizowanych PWT 01-02:2003 wprowadzono zmiany:

- uproszczono strukturę prezentowanych zapisów,
- uaktualniono wymagania oraz metody badań tkanin,
- zrezygnowano z prezentacji postanowień dotyczących tkanin nie stosowanych w wojsku lub ujętych w innych dokumentach.

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

ORZECZENIE NR	404/ZDW/2009	Z DNIA 11.02.2009 r.
<p>Zatwierdzone przez Szefa Oddziału Zabezpieczenia Działań Wojsk Departamentu Polityki Zbrojeniowej MON płk mgr inż. Grzegorza Dziejickiego.</p> <p>Aktualizowano Kartami Zmian nr 1/2009, 2/2010, 3/2010, 4/2010, 5/2011, 6/2012, 7/2013, 8/2014, A3/2014, A2/2020, 9/2022</p>		
ZA ZGODNOŚĆ:		

Za zgodność z obowiązującymi PWT 01-03:2006  
wraz z wprowadzonymi zmianami Kartami Zmian  
na dzień 22.04.2022 r.

KOMENDANT  
WOJSKOWEGO OŚRODKA BADAWCZO-WDRÓŻENIOWEGO  
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

05 MAJ 2022

płk Sebastian ROGACKI

## 1 Wstęp

### 1.1 Zakres Przedmiotowych Warunków Technicznych

W niniejszych Przedmiotowych Warunkach Technicznych uaktualniono strukturę, wymagania oraz metody badań dla tkanin bawełnianych i bawełnopodobnych przeznaczonych na umundurowanie polowe i ubiory specjalne.

### 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 ISO 105-B02:2014-11 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 działanie potu  
PN-EN ISO 105-J03:2009 Tekstylija - Badania odporności wybarwień - Obliczanie różnicy barwy  
PN-EN ISO 105-X11:2000 Tekstylija - Badania odporności wybarwień - Odporność wybarwień na prasowanie  
PN-EN ISO 105-X12:2016-08 Tekstylija - Badania odporności wybarwień - Część X 12: Odporność wybarwień na tarcie  
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 9237:1998 Tekstylija - Wyznaczanie przepuszczalności powietrza wyrobów włókienniczych  
PN-EN ISO 12945-1:2002 Tekstylija - Wyznaczanie skłonności powierzchni płaskiego wyrobu do mechacenia i pillingu - Część 1: Skrzynkowa metoda badania pillingu  
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 13937-3:2002 Tekstylija - Metody badania rozdzierania płaskich wyrobów - Część 3: Wyznaczanie siły rozdzierania próbek roboczych w kształcie skrzydełka (metoda pojedynczego rozdzierania)  
PN-ISO 1139:1998 Tekstylija - Oznaczanie nitki  
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-P-04604:1972 Metody badań surowców włókienniczych - Rozpoznawanie włókien  
PN-P-04629:1991 Tekstylija - Wyznaczanie odporności na deszcz  
PN-P-04653:1997 Tekstylija - Nitki - Wyznaczanie masy liniowej metodą odcinkową  
PN-P-04847-10:1993 Tekstylija - Wyznaczanie zawartości włókien w mieszankach dwuskładnikowych metodami chemicznymi. Wyznaczanie zawartości włókien celulozowych w mieszankach z włóknami poliestrowymi  
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  
NO-84-A203:2020 Przedmioty umundurowania i wyekwipowania – Barwy i charakterystyki spektralne barw - Wymagania i metody badań  
PWT 01-01:2006 Przedmioty umundurowania i wyekwipowania - Tkaniny bawełniane i bawełnopodobne - Postanowienia ogólne

## 2 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące tkanin bawełnianych i bawełnopodobnych stosowanych na umundurowanie polowe i ubiory specjalne podano w PWT 01-01:2006.

## 3 Wymagania

Tkaniny bawełniane i bawełnopodobne na umundurowanie polowe i ubiory specjalne dla użytkownika wojskowego powinny spełniać wymagania zawarte w załącznikach normatywnych A, B:

Załącznik A – Zestawienie wymagań i metod badań tkaniny artykuł US-18:

- barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera”,
- barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” i wykończeniem wodoodpornym,
- barwionej na kolor czarny z wykończeniem wodoodpornym,
- barwionej na kolor szary z nadrukiem maskującym „jaguar”,
- barwionej na kolor szary z nadrukiem maskującym „jaguar” i wykończeniem wodoodpornym,
- barwionej na kolor granatowy,

Załącznik B - Zestawienie wymagań i metod badań tkaniny artykuł US-21:

- barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera”,
- barwionej na kolor jasnobieżowy z nadrukiem maskującym „pantera pustynna”.

## Załącznik A (normatywny)

### 1. Zestawienie wymagań i metod badań tkanin artykuł US-18

#### Barwy tkanin

#### 1.1.1 Wymagania dla barw tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” oraz tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” i wykończeniem wodoodpornym

Barwy tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” oraz tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” i wykończeniem wodoodpornym powinny spełniać wymagania określone w NO-84-A203:2004 punkt 2.2 oraz NO-84-A203:2004/A1:2010 lub NO-84-A203:2020 (geometria urządzenia pomiarowego – współrzędne barwy d/0 lub d/8, reemisja 0/d lub 8/d).

#### 1.1.2 Wymagania dla barwy tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor czarny z wykończeniem wodoodpornym

Barwa tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor czarny z wykończeniem wodoodpornym powinna spełniać wymagania określone w NO-84-A203:2004 punkt 2.4.2 lub NO-84-A203:2020 (geometria urządzenia pomiarowego – współrzędne barwy d/0 lub d/8, reemisja 0/d lub 8/d).

#### 1.1.3 Wymagania dla barw tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor szary z nadrukiem maskującym „jaguar” oraz tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor szary z nadrukiem maskującym „jaguar” i wykończeniem wodoodpornym

Barwy tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor szary z nadrukiem maskującym „jaguar” oraz tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor szary z nadrukiem maskującym „jaguar” i wykończeniem wodoodpornym powinny spełniać wymagania w zakresie dopuszczalnych różnic barw określonych w tablicy A1.1, obliczonych zgodnie z PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego – współrzędne barwy d/0 lub d/8).

Ponadto w ocenie wzrokowej powinny odpowiadać zatwierdzonym wzorcom kolorystycznym<sup>1)</sup>.

**Tablica A.1.1 – Wymagania dla barw tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor szary z nadrukiem maskującym „jaguar” oraz tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor szary z nadrukiem maskującym „jaguar” i wykończeniem wodoodpornym**

Lp.	Barwa	Wartości CIELab (D65/10°)			Dopuszczalne wartości $\Delta E^*_{ab}$
		$L^*$	$a^*$	$b^*$	
		Jednostka CIELab			
1	Jasnoszara	42,39	-2,21	-2,78	1,5
2	Szara	33,18	-1,89	-1,62	1,5
3	Ciemnoszara	26,28	-1,36	-1,00	1,5
4	Czarna	22,09	-0,70	-0,89	1,5

<sup>1)</sup>Wzorce dostępne w Wojskowym Ośrodku Badawczo-Wdrożeniowym Służby Mundurowej w Łodzi

### 1.1.4 Wymagania dla barwy tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor granatowy

Barwa tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor granatowy powinna spełniać wymagania w zakresie dopuszczalnej różnicy barwy określonej w tablicy A1.2, obliczonej zgodnie z PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego – współrzędne barwy d/0 lub d/8).

Ponadto w ocenie wzrokowej powinna odpowiadać zatwierdzonemu wzorcowi kolorystycznemu<sup>2)</sup>.

**Tablica A.1.2 – Wymagania dla barwy tkaniny artykuł US-18 barwionej na kolor granatowy**

Barwa	Wartości CIELab			Dopuszczalne wartości $\Delta E^*_{ab}$
	$L^*$	$a^*$	$b^*$	
	Jednostka CIELab			
Granatowa	22,61	6,81	-27,43	1,5

### 1.2 Pozostałe wymagania oraz metody badań tkanin artykuł US-18

#### 1.2.1 Wymagania techniczne oraz metody badań

Wymagania techniczne oraz metody badań tkanin artykuł US-18 zestawiono w Tablicy A.2.

**Tablica A.2 – Zestawienie wymagań technicznych oraz metod badań dla tkaniny artykuł US-18**

Lp.	Nazwa oznaczenia	Oznaczenie	Metoda badań, oznaczenie wg
1	Skład surowcowy tkaniny	(CO 63% PES 37%) $\pm$ 3%	PN-P-01703:1996 PN-P-04847-10:1993
2	Skład surowcowy przędzy osnowy	CO 33% PES 67%	PN-EN ISO 1833-11:2017-12
3	Skład surowcowy przędzy wątku	CO 100%	PN-P-04604:1972
4	Masa liniowa przędzy osnowy	20 tex x 2	PN-ISO 1139:1998 PN-P-04653:1997
5	Masa liniowa przędzy wątku	60 tex	
6	<b>Splot</b>	atłasowy 4/1 (2)	PN-P-01701:1952
7	Charakterystyka wykończenia	Merceryzacja, bielenie, barwienie i drukowanie barwnikami kadziowo - zawieszinowymi, sanforyzowanie, apreturowanie wodoodporne (dla tkanin z wykończeniem wodoodpornym),	według specyfikacji technicznej producenta

#### 1.2.2 Wymagania użytkowe oraz metody badań

Wymagania użytkowe oraz metody badań tkanin artykuł US-18 zestawiono w tablicy A.3.

<sup>2)</sup>Wzorce dostępne w Wojskowym Ośrodku Badawczo-Wdrożeniowym Służby Mundurowej w Łodzi.

Tablica A.3 - Zestawienie wymagań użytkowych i metod badań dla tkanin artykuł US-18

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	2	3	4	5
1	Szerokość <sup>a)</sup>	m	1,50±0,03	PN-EN 1773:2000
2	Liczba nitek osnowy	liczba nitek /dm	400±8	PN-EN 1049-2:2000
3	Liczba nitek wątku		200±6	
4	Masa powierzchniowa	g/m <sup>2</sup>	295±15	PN-ISO 3801:1993
5	Maksymalna siła – kierunek wzdłużny, nie mniej niż	N	1100	PN-EN ISO 13934-1:2013
6	Maksymalna siła – kierunek poprzeczny, nie mniej niż		550	
7	Wydłużenie względne przy maksymalnej sile – kierunek wzdłużny, nie więcej niż	%	24	PN-EN ISO 13934-1: 2013
8	Wydłużenie względne przy maksymalnej sile – kierunek poprzeczny, nie więcej niż		20	
9	Siła rozdzierania – kierunek wzdłużny, nie mniej niż	N	35	PN-EN ISO 13937-3:2002
10	Siła rozdzierania – kierunek poprzeczny, nie mniej niż		30	
11	Zmiana wymiarów po pierwszym praniu – kierunek wzdłużny, nie więcej niż	%	2	PN-EN ISO 5077:2011 metoda 6N wg PN-EN ISO 6330:2012
12	Zmiana wymiarów po pierwszym praniu – kierunek poprzeczny, nie więcej niż		2	
13	Zmiana wymiarów po piątym praniu – kierunek wzdłużny, nie więcej niż		3	
14	Zmiana wymiarów po piątym praniu – kierunek poprzeczny, nie więcej niż		3	
15	Przepuszczalność powietrza, nie mniej niż	mm/s	40	PN-EN ISO 9237:1998
16	Odporność na deszcz – nasiąkliwość, nie więcej niż <sup>b)</sup>	%	20	PN-P-04629:1991
17	Odporność na deszcz – przepuszczalność wody <sup>b)</sup>	cm <sup>3</sup> /dm <sup>2</sup>	0	PN-P-04629:1991
18	Odporność wybarwień na światło – zmiana barwy kolorów jasnych <sup>c)</sup> , nie mniej niż	stopień	6	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
19	Odporność wybarwień na światło – zmiana barwy kolorów ciemnych <sup>c)</sup> , nie mniej niż		5-6	
20	Odporność wybarwień na pranie – zmiana barwy		5	PN-EN ISO 105-C06:2010 Warunki badania C1S
21	Odporność wybarwień na pranie – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4-5	
22	Odporność wybarwień na pot alkaliczny – zmiana barwy		5	

Tablica A.3 (Ciąg dalszy)

1	2	3	4	5
23	Odporność wybarwień na pot alkaliczny – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4-5	PN-EN ISO 105-E04:2013
24	Odporność wybarwień na pot kwaśny – zmiana barwy		5	
25	Odporność wybarwień na pot kwaśny – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4-5	
26	Odporność wybarwień na prasowanie na wilgotno – zmiana barwy		5	PN-EN ISO 105-X11:2000
27	Odporność wybarwień na prasowanie na wilgotno – zabrudzenie bieli bawełny		5	
28	Odporność wybarwień na tarcie suche – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
29	Odporność wybarwień na tarcie mokre jasnych barw <sup>c)</sup> – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		3	
	Odporność wybarwień na tarcie mokre ciemnych barw <sup>c)</sup> – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		2-3	
30	Odporność wybarwień na rozpuszczalniki organiczne – zmiana barwy, nie mniej niż		4-5	PN-EN ISO 105-X05:1999
31	Odporność wybarwień na rozpuszczalniki organiczne – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4	

<sup>a)</sup> dopuszcza się wytwarzanie tkanin o innych szerokościach po wcześniejszym uzgodnieniu oraz akceptacji odbiorcy

<sup>b)</sup> dla tkanin z wykończeniem wodoodpornym

<sup>c)</sup> - nadruk „pantera” barwy ciemne : „ciemnozielona”, „brązowa”, „czarna”, „jasnozielona (khaki)”

## Załącznik B (normatywny)

### 1 Zestawienie wymagań i metod badań tkanin artykuł US-21

#### 1.1 Barwy tkanin

##### 1.1.1 Wymagania dla barw tkaniny artykuł US-21 barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera”

Barwy tkaniny artykuł US-21 barwionej na kolor khaki z nadrukiem maskującym „pantera” powinny spełniać wymagania określone w NO-84-A203:2004 punkt 2.2 oraz NO-84-A203:2004/A1:2010 lub NO-84-A203:2020 (geometria urządzenia pomiarowego – współrzędne barwy d/0 lub d/8, - reemisja - 0/d lub 8/d).

##### 1.1.2 Wymagania dla barw tkaniny artykuł US-21 barwionej na kolor jasnobezowy z nadrukiem maskującym „pantera pustynna”

Barwy tkaniny artykuł US-21 z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” powinny spełniać wymagania określone w NO-84-A203:2004 punkt 2.3 oraz NO-84-A203:2004/A1:2010 lub NO-84-A203:2020 (geometria urządzenia pomiarowego – współrzędne barwy d/0 lub d/8 - reemisja -0/d lub 8/d).

#### 1.2 Pozostałe wymagania oraz metody badań tkanin artykuł US-21

##### 1.2.1 Wymagania techniczne oraz metody badań

Wymagania techniczne oraz metody badań tkanin artykuł US-21 zestawiono w Tablicy B.1.

**Tablica B.1 – Zestawienie wymagań technicznych oraz metod badań dla tkanin artykuł US-21**

Lp.	Nazwa oznaczenia	Oznaczenie	Metoda badań wg
1	Skład surowcowy tkaniny	(CO 85% PES 15%) ±1%	PN-P-01703:1996 PN-P-04847-10:1993 PN-EN ISO 1833-11:2017-12
2	Skład surowcowy przędz zasadniczych osnowy i wątku	CO 100%	PN-P-04604:1972
3	Skład surowcowy przędz wzmacniających osnowy i wątku	PES 100%	PN-72/P-04604
4	Masa liniowa przędz zasadniczych osnowy i wątku	10 tex x 2	PN-ISO 1139:1998 PN-P-04653:1997
5	Masa liniowa przędz wzmacniających osnowy i wątku	15 tex x 2	PN-ISO 1139:1998 PN-P-04653:1997
6	Splot	2/2 S	PN-P-01701:1952
7	Raport osnowy 31 nitok	14 x (10tex x 2) 2 x (15tex x 2) 15 x (10tex x 2)	-



8	Raport wątkowania 14 nitok	11 x (10tex x 2) 1 x (15tex x 2) 1 x (10tex x 2) 1 x (15tex x 2)	-
---	----------------------------	---	---

**Tablica B.1** (Ciąg dalszy)

Lp.	Nazwa oznaczenia	Oznaczenie	Metoda badań wg
9	Charakterystyka wykończenia	merceryzacja, bielenie, barwienie i drukowanie barwnikami kadziowo - zawieszinowymi, sanforyzowanie, apretura zmiękczejaca (dla tkanin stosowanych na koszulok - bluzy polowe).	według specyfikacji technicznej producenta

**1.2.2 Wymagania użytkowe oraz metody badań**

Wymagania użytkowe oraz metody badań tkanin artykuł US-21 zestawiono w tablicy B.2.

**Tablica B.2 - Zestawienie wymagań użytkowych i metod badań dla tkanin artykuł US-21**

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	2	3	4	5
1	Szerokość <sup>a)</sup>	m	1,50±0,03	PN-EN 1773:2000
2	Liczba nitok osnowy	Liczba nitok /dm	581±20	PN-EN 1049-2: 2000
3	Liczba nitok wątku		325±10	
4	Masa powierzchniowa	g/m <sup>2</sup>	195±5	PN-ISO 3801:1993
5	Maksymalna siła – kierunek wzdluzny, nie mniej niż	N	1250	PN-EN ISO 13934-1: 2013
6	Maksymalna siła – kierunek poprzeczny, nie mniej niż		650	
7	Wydłużenie względne przy wymaganej sile – kierunek wzdluzny, nie więcej niż	%	15	PN-EN ISO 13934-1: 2013
8	Wydłużenie względne przy wymaganej sile – kierunek poprzeczny, nie więcej niż		20	
9	Siła rozdierania – kierunek wzdluzny, nie mniej niż	N	45	PN-EN ISO 13937-2:2002
10	Siła rozdierania – kierunek poprzeczny, nie mniej niż		45	
11	Zmiana wymiarów po pierwszym praniu – kierunek wzdluzny, nie więcej niż	%	2	PN-EN ISO 5077:2011 metoda 6N wg PN-EN ISO 6330:2012
12	Zmiana wymiarów po pierwszym praniu – kierunek poprzeczny, nie więcej niż		2	
13	Zmiana wymiarów po piątym praniu – kierunek wzdluzny, nie więcej niż		3	
14	Zmiana wymiarów po piątym praniu – kierunek poprzeczny, nie więcej niż		3	
15	Przepuszczalność powietrza, nie mniej niż	mm/s	50	PN-EN ISO 9237:1998
16	Odporność na pilling po 2 godzinach, nie mniej niż	stopień	4	PN-EN ISO 12945-1:2002

17	Odporność wybarwień na światło – zmiana barwy kolorów jasnych <sup>b)</sup> , nie mniej niż	stopień	6	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
18	Odporność wybarwień na światło – zmiana barwy kolorów ciemnych <sup>b)</sup> , nie mniej niż		5-6	

Tablica B.2 (Ciąg dalszy)

1	2	3	4	5
19	Odporność wybarwień na pranie – zmiana barwy		5	PN-EN ISO 105-C06:2010 Warunki badania C1S
20	Odporność wybarwień na pranie – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4-5	
21	Odporność wybarwień na pot alkaliczny – zmiana barwy		5	PN-EN ISO 105-E04:2013
22	Odporność wybarwień na pot alkaliczny – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4-5	
23	Odporność wybarwień na pot kwaśny – zmiana barwy		5	
24	Odporność wybarwień na pot kwaśny – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4-5	
25	Odporność wybarwień na prasowanie na wilgotno – zmiana barwy		5	PN-EN ISO 105-X11:2000
26	Odporność wybarwień na prasowanie na wilgotno – zabrudzenie bieli bawełny		5	
27	Odporność wybarwień na tarcie suche – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
28	Odporność wybarwień na tarcie mokre jasnych barw <sup>b)</sup> – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		3	
	Odporność wybarwień na tarcie mokre ciemnych barw <sup>b)</sup> – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		2-3	
29	Odporność wybarwień na rozpuszczalniki organiczne – zmiana barwy, nie mniej niż		4-5	PN-EN ISO 105-X05:1999
30	Odporność wybarwień na rozpuszczalniki organiczne – zabrudzenie bieli bawełny, nie mniej niż		4	
<p>a) dopuszcza się wytwarzanie tkanin o innych szerokościach po wcześniejszym uzgodnieniu oraz akceptacji odbiorcy</p> <p>b) - nadruk „pantera” barwy ciemne : „ciemnozielona”, brązowa”, „czarna” , „jasnozielona (khaki)”  - nadruk „pantera pustynna” barwy ciemne : „czarno- zielona” , barwy jasne: „jasnobeżowa”, „brązowo – beżowa”, „zielono – beżowa”.</p>				

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

**WARUNKI TECHNICZNE**

**Bawełniano-poliestrowa tkanina drelichowa artykuł:**

- **US-22/1** barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera” lub „panter M”;
- **US-22/2** barwiona na kolor jasnobezowy z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” lub „pantera pustynna M”;
- **US-22/3** barwiona na kolor granatowy;
- **US-22/4** barwiona na kolor stalowy;
- **US-22/6** barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „Jaguar M”;
- **US-22/7** barwiona na kolor ciemnozielony.

**ORZECZENIE NR**

**65/SSMund/2018**

**Z DNIA 27.03.2018 r.**

Zatwierdzone dnia 27 marca 2018 roku.

Warunki Techniczne uwzględniają wszelkie zmiany wynikające z dotychczasowych kart zmian.  
Ostatnia karta zmian nr 11/2024 z dnia 20.03.2024 r.

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

Za zgodność z obowiązującymi US-22/1+22/7  
wraz z wprowadzonymi zmianami Kartami Zmian  
na dzień 20.03.2024 r.

**KOMENDANT**

**plk Wojciech SZYMCAK**

**20 MAR 2024**

## Spis treści

1.	Przedmiot dokumentacji .....	3
2.	Wymagania ogólne .....	3
3.	Wymagania techniczno-użytkowe oraz metody badań .....	3
3.1	Bezpieczeństwo wyrobu .....	3
3.2	Barwy tkanin .....	4
3.2.1	Wymagania dla barw tkaniny artykuł US-22/1 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera” lub „pantera M”. .....	4
3.2.2	Wymagania dla barw tkaniny artykuł US-22/2 barwionej na kolor jasnobłękitny z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” lub „pantera pustynna M”. .....	4
3.2.3	Wymagania dla barwy tkaniny artykuł US-22/3 barwionej na kolor granatowy. ....	4
3.2.4	Wymagania dla barwy tkaniny artykuł US-22/4 barwionej na kolor stalowy. ....	4
3.2.5	Wymagania dla barw tkaniny artykuł US-22/6 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „Jaguar M”. .....	4
3.2.6	Wymagania dla barwy tkaniny artykuł US-22/7 barwionej na kolor ciemnozielony. ....	5
3.3	Wymagania techniczne .....	5
3.4	Wymagania użytkowe .....	6
3.5	Klasyfikacja i oznaczanie tkanin .....	8
3.6	Jakość tkanin .....	9
3.7	Pakowanie, przechowywanie i transport .....	9
3.8	Pobieranie próbek .....	9
4.	Zasady weryfikacji zgodności .....	9
4.1	Tryb oceny zgodności .....	9
4.2	Proces nadzorowania jakości .....	10
4.3	Badania laboratoryjne .....	10
4.4	Wzorce tkanin .....	11
5.	Postanowienia końcowe .....	11

## 1. Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem niniejszych Warunków Technicznych (WT) są wymagania i metody badań dla bawełniano-poliestrowej tkaniny drelichowej artykuł:

- US-22/1 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera” lub „pantera M”;
- US-22/2 barwionej na kolor jasnobezowy z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” lub „pantera pustynna M”;
- US-22/3 barwionej na kolor granatowy;
- US-22/4 barwionej na kolor stalowy;
- US-22/6 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „Jaguar M”;
- US-22/7 barwionej na kolor ciemnozielony.

## 2. Wymagania ogólne

Tkanina 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 WT.

Wygląd, wykończenie, chwyt oraz barwa tkaniny jednobarwnej lub raport barwny nadruku maskującego tkaniny w ocenie organoleptycznej powinny odpowiadać obowiązującemu wzorcowi tkaniny<sup>1</sup>.

## 3. Wymagania techniczno-użytkowe oraz metody badań

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

Zakres niezbędnych badań przedstawiono w Tablicy 1.

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	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 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 14362-1:2017-04

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).

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

### 3.2 Barwy tkanin

#### 3.2.1 Wymagania dla barw tkaniny artykuł US-22/1 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera” lub „pantera M”.

Nadruk maskujący tkaniny artykuł US-22/1 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera” lub „pantera M” powinien spełniać wymagania określone w NO-84-A203:2004 punkt 2.2 oraz NO-84-A203:2004/A1:2010 lub NO-84-A203:2020 (geometria urządzenia pomiarowego: współrzędne barwy – d/0 lub d/8, reemisja – 0/d lub 8/d).

#### 3.2.2 Wymagania dla barw tkaniny artykuł US-22/2 barwionej na kolor jasnobeżowy z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” lub „pantera pustynna M”.

Nadruk maskujący tkaniny artykuł US-22/2 barwionej na kolor jasnobeżowy z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” lub „pantera pustynna M” powinien spełniać wymagania określone w NO-84-A203:2004 punkt 2.3 oraz NO-84-A203:2004/A1:2010 lub NO-84-A203:2020 (geometria urządzenia pomiarowego: współrzędne barwy – d/0 lub d/8, reemisja – 0/d lub 8/d).

#### 3.2.3 Wymagania dla barwy tkaniny artykuł US-22/3 barwionej na kolor granatowy.

Barwa tkaniny artykuł US-22/3 barwionej na kolor granatowy powinna spełniać wymagania w zakresie dopuszczalnej różnicy barwy określonej w tabelicy 2, obliczonej zgodnie z PN-EN ISO 105-J01:2002, PN-EN ISO105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego: współrzędne barwy – d/0 lub d/8).

**Tabela 2**

Barwa	Wartości CIELab ( $D_{65}/10^{\circ}$ )			Dopuszczalne wartości $\Delta E^*_{ab}$
	$L^*$	$a^*$	$b^*$	
	Jednostka CIELab			
Granatowa	18,05	0,41	- 6,23	1,5

#### 3.2.4 Wymagania dla barwy tkaniny artykuł US-22/4 barwionej na kolor stalowy.

Barwa tkaniny artykuł US-22/4 barwionej na kolor stalowy powinna spełniać wymagania w zakresie dopuszczalnej różnicy barwy określonej w tabelicy 3, obliczonej zgodnie z PN-EN ISO 105-J01:2002, PN-EN ISO105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego: współrzędne barwy – d/0 lub d/8).

**Tabela 3**

Barwa	Wartości CIELab ( $D_{65}/10^{\circ}$ )			Dopuszczalne wartości $\Delta E^*_{ab}$
	$L^*$	$a^*$	$b^*$	
	Jednostka CIELab			
Stalowa	27,10	1,25	- 2,60	1,5

#### 3.2.5 Wymagania dla barw tkaniny artykuł US-22/6 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „Jaguar M”.

Barwy tkaniny artykuł US-22/6 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „Jaguar M” powinny spełniać wymagania określone w tabelicy 4 (badania wg PN-EN ISO 105-J01:2002, PN-EN ISO105-J03:2009 przy geometrii urządzenia pomiarowego – d/0 lub d/8).

Tablica 4

Barwa	Wartości CIELab ( $D_{65}/10^\circ$ )			Dopuszczalne wartości $\Delta E^*_{ab}$
	$L^*$	$a^*$	$b^*$	
	Jednostka CIELab			
Jasnozielona tkaniny (podfarbówka)	35,17	0,40	11,76	1,5
Ciemnozielona nadruku	29,19	-1,53	8,24	1,5
Brązowa nadruku	28,78	4,21	8,67	1,5
Czarna nadruku	22,01	-0,05	2,92	1,5

### 3.2.6 Wymagania dla barwy tkaniny artykuł US-22/7 barwionej na kolor ciemnozielony.

Barwa tkaniny artykuł US-22/7 barwionej na kolor ciemnozielony powinna spełniać wymagania określone w tablicy 5 i 6 (badania wg PN-EN ISO 105-J01:2002, PN-EN ISO105-J03:2009 przy geometrii urządzenia pomiarowego: współrzędne barwy – d/0 lub d/8, reemisja – 0/d lub 8/d).

Tablica 5

Barwa	Wartości CIELab ( $D_{65}/10^\circ$ )			Dopuszczalne wartości $\Delta E^*_{ab}$
	$L^*$	$a^*$	$b^*$	
	Jednostka CIELab			
Ciemnozielona	29,1	- 2,8	4,3	1,5

Tablica 6

Długość fali $\lambda$	Granica		Długość fali $\lambda$	Granica		Długość fali $\lambda$	Granica	
	dolna	górna		dolna	górna		dolna	górna
[nm]	%	%	[nm]	%	%	[nm]	%	%
350	2,0	10,0	650	3,5	12,0	950	30,0	50,0
375	2,0	10,0	675	4,0	13,0	975	30,0	50,0
400	2,0	10,0	700	5,0	20,0	1000	30,0	50,0
425	2,0	10,5	725	10,0	29,0	1025	30,0	50,0
450	3,0	11,0	750	19,0	37,0	1050	30,0	50,0
475	3,0	11,0	775	27,0	43,0	1075	30,0	50,0
500	3,0	12,0	800	30,0	47,0	1100	30,0	50,0
525	4,0	16,0	825	30,0	50,0	1125	30,0	50,0
550	5,0	18,0	850	30,0	50,0	1150	28,0	50,0
575	4,0	16,0	875	30,0	50,0	1175	27,0	50,0
600	3,5	13,5	900	30,0	50,0	1200	26,0	50,0
625	3,5	12,0	925	30,0	50,0	-	-	-

### 3.3 Wymagania techniczne

Zestawienie wymagań technicznych dla bawełniano-poliestrowej tkaniny drelichowej artykuł US-22 w różnych wariantach wykończenia przedstawiono w tablicy 7.

Tablica 7

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Skład surowcowy przędz osnowy i wątku			
1.1	Zawartość włókien bawełnianych	%	CO 50% ± 3%	PN-P-01703:1996 PN-P-04847-10:1993 PN-EN ISO 1833-11:2017-12 specyfikacja techniczna producenta przędz
1.2	Zawartość włókien poliestrowych	%	PES 50% ± 3%	
2	Parametry przędz osnowy i wątku			
2.1	Nominalna masa liniowa przędz osnowy i wątku	$T_t$	20 tex x 2	PN-ISO 1139:1998 PN-P-04653:1997
3	Parametry techniczne tkaniny			
3.1	Liczba nitok osnowy	liczba/dm	350 ± 10	PN-EN 1049-2:2000
3.2	Liczba nitok wątku		230 ± 13	
3.3	Splot tkaniny	-	na bazie 2/1 Z ze zdwojonymi; - 25 nitką osnowy, - 16 nitką wątku	PN-P-01701:1952 PN-P-01704:1992
3.4	Szerokość tkaniny nie mniej niż:	m	1,47	PN-EN 1773:2000
3.5	Masa powierzchniowa tkaniny	g/m <sup>2</sup>	255 ± 10	PN-ISO 3801:1993
3.6	Masa liniowa tkaniny	g/m	382 ± 20	
4	Rodzaj wykończenia tkaniny art. US-22/1, art. US-22/2, art. US-22/6	-	merceryzacja, bielenie, barwienie i drukowanie barwnikami kadziowo - zawieszinowymi, sanforyzowanie	specyfikacja techniczna producenta
5	Rodzaj wykończenia tkaniny art. US-22/3, art. US-22/4	-	merceryzacja, bielenie, barwienie barwnikami kadziowo - zawieszinowymi, sanforyzowanie, apreturowanie wodoodporne oraz oleoodporne	specyfikacja techniczna producenta
6	Rodzaj wykończenia tkaniny art. US-22/7	-	merceryzacja, bielenie, barwienie barwnikami kadziowo - zawieszinowymi, sanforyzowanie	specyfikacja techniczna producenta

### 3.4 Wymagania użytkowe

Zestawienie wymagań użytkowych dla bawełniano-poliestrowej tkaniny drelichowej artykuł US-22 w różnych wariantach wykończenia przedstawiono w tablicy 8.



Tablica 8

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Maksymalna siła, nie mniej niż:	kierunek wzdłużny	N	1200	PN-EN ISO 13934-1:2013-07
		kierunek poprzeczny	N	800	
2	Wydłużenie względne przy maksymalnej sile, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	35	PN-EN ISO 13934-1:2013-07
		kierunek poprzeczny	%	30	
3	Siła rozdierania, nie mniej niż:	kierunek wzdłużny	N	60	PN-EN ISO 13937-2:2002 PN-EN ISO 13937-3:2002
		kierunek poprzeczny	N	50	
4	Zmiana wymiarów po pierwszym praniu w temperaturze 60°C, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	2	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 procedura 6N
		kierunek poprzeczny	%	2	
5	Zmiana wymiarów po piątym praniu w temperaturze 60°C, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	3	
		kierunek poprzeczny	%	3	
6	Przepuszczalność powietrza, nie mniej niż:		mm/s	25	
7	Odporność na pilling po 2 godzinach, nie mniej niż:		stopień	4	PN-EN ISO 12945-1:2002
8	Odporność na ścieranie, nie mniej niż: (nacisk 9kPa i okresowe usuwanie pill)		cykl	30 000	PN-EN ISO 12947-2:2017-02
9	Odporność na ciepło	zmiana wymiarów, nie więcej niż:	%	5	ISO 17493:2016-12 PN-EN-469:2021-01 p.6.2.1.6
		zapalenie, topienie	-	niedopuszczalne	
10	Odporność na deszcz, nasiąkliwość <sup>2</sup> , nie więcej niż:	w stanie nowym	%	6	PN-P-04629:1991 wg. p.2.5.1
		po piątym praniu		18	
11	Odporność na deszcz, przepuszczalność wody <sup>3</sup> , nie więcej niż:	w stanie nowym	cm <sup>3</sup> /dm <sup>2</sup>	1,0	PN-P-04629:1991 wg. p.2.5.1
		po piątym praniu		1,0	
12	Efekt oleofobowy <sup>3</sup> , nie mniej niż:	w stanie nowym	stopień	6	PN-EN ISO 14419:2010
		po piątym praniu		4	

<sup>2</sup> Wymaganie dotyczy jedynie artykułów: US-22/3 i US-22/4.

Tablica 8 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
13	Stopień odporności wybarwień (nie mniej niż) na:				
13.1	światło /Xenotest/	zmiana barwy	stopień	5 – 6	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
13.2	pranie w temperaturze 60°C	zmiana barwy	stopień	4 - 5	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda C1S
		zabrudzenie bieli bawełny		4 - 5	
13.3	wodę morską <sup>3</sup>	zmiana barwy	stopień	5	PN-EN ISO 105-E02:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4-5	
13.4	pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4 - 5	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4 - 5	
13.5	rozpuszczalniki organiczne	zmiana barwy	stopień	4 - 5	PN-EN ISO 105-X05:1999
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
13.6	prasowanie na wilgotno	zmiana barwy po prasowaniu /po aklimatyzowaniu 4h	stopień	5	PN-EN ISO 105-X11:2000
		zabrudzenie bieli bawełny		5	
13.7	tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	3 - 4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
13.8	tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny		2 - 3	

### 3.5 Klasyfikacja i oznaczenie tkanin

Tkaniny bawełniane i bawełnopodobne przeznaczone na potrzeby wojska należy klasyfikować według Wspólnego Słownika Zamówień – CPV kodem: tkaniny drelichowe – 19212200-7.

Oznaczenie tkanin powinno zawierać co najmniej:

- nazwę i adres producenta;
- numer i nazwę artykułu;
- symbol i skład surowcowy materiału wg PN-P-01703:1996 z określeniem wykończenia uszlachetniającego;
- numer partii produkcyjnej;
- datę produkcji (m-c i rok);
- znak kontroli jakości;
- kod CPV;
- numer oraz ilość metrów bieżących danej sztuki;
- oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012, obejmujące następujący układ znaków:



Partie produkcyjne należy oznaczać według jednolitego przyjętego systemu liczb arabskich.

Oznaczenie tkaniny powinno być zamocowane w sposób trwały na początku każdej sztuki i zabezpieczone przed przypadkowym oderwaniem.

<sup>3</sup> Wymaganie dotyczy jedynie artykułów: US-22/3 i US-22/4.

**PRZYKŁAD** Oznaczenie tkaniny artykuł US-22/1 barwionej na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”:

- „Nazwa i adres producenta”;
- US-22/1 tkanina barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera”;
- CO 50% PES 50% merceryzacja, bielenie, barwienie i drukowanie barwnikami kadziowo-zawieszinowymi, sanforyzowanie;
- partia produkcyjna: 02/2021;
- data produkcji: 02.2021 r.;
- KJ 1;
- 19212200-7;
- sztuka nr 3 – 500 mb.;



### 3.6 Jakość tkanin

Tkaniny bawełniane i bawełnopodobne stosowane na umundurowanie na potrzeby SZ RP powinny być w pierwszym stopniu jakości zgodnie z PN-P-06710:1977.

### 3.7 Pakowanie, przechowywanie i transport

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

### 3.8 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 46 000 mb., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, wykonanej w tej samej technologii, z tych samych surowców, przedstawionej do jednorazowej weryfikacji zgodności.

Wielkość partii tkaniny, o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, wykonanej w tej samej technologii, z tych samych surowców oraz ilość próbek do badań w ramach procesu certyfikacji określa procedura certyfikacji.

## 4. Zasady weryfikacji zgodności

### 4.1 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 2022 r. poz. 747) 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.

**Tryb oceny zgodności dla poszczególnych artykułów tkaniny US-22 przedstawiono w tablicy 9.**

Tablica 9

Lp.	Artykuł i nazwa	Tryb
1	US-22/1 barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „pantera” lub „pantera M”	III
2	US-22/2 barwiona na kolor jasnobieżowy z nadrukiem maskującym „pantera pustynna” lub „pantera pustynna M”	III
3	US-22/3 barwiona na kolor granatowy	III
4	US-22/4 barwiona na kolor stalowy	I
5	US-22/6 barwiona na kolor jasnozielony z nadrukiem maskującym „Jaguar M”	I
6	US-22/7 barwiona na kolor ciemnozielony	I

#### 4.2 Proces nadzorowania jakości

Proces nadzorowania jakości wyrobu prowadzi RPW wskazane przez Szefa Agencji Uzbrojenia (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.

#### 4.3 Badania laboratoryjne

Badania laboratoryjne tkanin podlegających ocenie zgodności w trybie III w ramach:

- procesu certyfikacji;
- nadzoru nad certyfikatem;

wykonywać jedynie 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.

Badania laboratoryjne tkanin podlegających ocenie zgodności w trybie III w ramach;

- nadzoru nad czynnościami związanymi z wyrobem wprowadzanym do użytku;
- procesu nadzorowania jakości

wykonywać w laboratorium zakładowym, natomiast w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań, wg zapisów zawartych w WDTT na wyrób gotowy w rozdziale „Postanowienia ogólne”.

Badania laboratoryjne tkanin podlegających ocenie zgodności w trybie I w ramach;

- nadzoru nad czynnościami związanymi z wyrobem wprowadzanym do użytku;
- procesu nadzorowania jakości

wykonywać w laboratorium posiadającym akredytację OiB na realizowany zakres badań lub w laboratorium posiadającym akredytację wg PN-EN ISO/IEC 17025 na realizowany zakres badań.

Wyniki badań tkanin podlegających ocenie zgodności w trybie III każdorazowo przekazywać do jednostki certyfikującej, w przypadku realizacji dostaw na podstawie realizowanej umowy również organowi (RPW lub Zamawiającemu) realizującemu proces nadzorowania jakości.

Wyniki badań tkanin podlegających ocenie zgodności w trybie I, w przypadku realizacji dostaw na podstawie realizowanej umowy, każdorazowo przekazywać organowi (RPW lub Zamawiającemu) realizującemu proces nadzorowania jakości.

#### **4.4 Wzorce tkanin**

Aktualne wzorce tkanin (dostępne w WOBWSM), wykonane zgodnie z niniejszymi WT i zatwierdzone w procedurze określonej dla WDTT<sup>4</sup>, są elementem odniesienia przy ocenie zgodności oraz procesie nadzorowania jakości (porównania tkanin, także w ramach badań laboratoryjnych).

Projekt plastyczny nadruku maskującego pantera M oraz pantera pustynna M w wersji cyfrowej (tylko w dokumentacji oryginalnej) może być udostępniony na wniosek producenta tkaniny, w celu odtworzenia projektu, w związku z produkcją tkanin na potrzeby dostaw PUiW do Sił Zbrojnych RP.

## **5. 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.

Dostawcy/Wykonawcy tkaniny zobowiązani są, zgodnie z wnioskami odbiorcy, do przedstawienia dokumentacji techniczno-technologicznej dotyczącej produkowanej tkaniny.

---

<sup>4</sup> Decyzja nr 314/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 28 października 2013 r. w sprawie wprowadzenia do użytku „Procedury realizacji prac rozwojowych dla przedmiotów umundurowania i wyekwipowania...” (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2013 r. poz. 274, z późn. zm.).

