



# **SPODNIE DO MUNDURU CODZIENNEGO**

UPROSZCZONA DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA

Dokumentacja techniczno-technologiczna jest własnością PGL LP

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Przedmiot dokumentacji
  - 2.1. Opis ogólny
  - 2.2. Normy i dokumenty związane
3. Rysunki modelowe
4. Wymagania techniczne
  - 4.1. Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków
  - 4.2. Ściegi maszynowe
5. Zestawienie wymagań techniczno-użytkowych w odniesieniu do materiałów
6. Zestawienie elementów składowych
7. Rysunki techniczne – wymiarowe
8. Tabela wymiarów
9. Średnie normy zużycia podstawowych surowców
10. Warunki odbioru
11. Oznakowani  
- wzór etykiety
12. Kolorystyka
13. Arkusz ewidencji wprowadzonych zmian
14. Próbkki tkanin
15. Załączniki – certyfikaty, wyniki badań laboratoryjnych zastosowanych materiałów (potwierdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych)

## **1. WSTĘP**

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 44 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14.05.2012 r. wprowadza się alternatywnie nowe rozwiązania materiałowe spodni do munduru codziennego.

Forma i konstrukcja nie ulegają zmianie.

W związku z powyższym korekcie poddana zostaje dokumentacja techniczno-technologiczna, która pozostaje w formie uproszczonej, lecz dołączone zostają tabele wymagań dla materiałów.

## **2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI**

### **2.1 OPIS OGÓLNY WYROBU**

Spodnie długie, przody z jedną zakładką (nie odszywane), kieszenie boczne skośne – stębnowane na 0,5 cm. Przedłużenie paska lewego wykończone na prosto o długości 5 cm. Listewka lewa lamowana, listewka prawa z przedłużeniem. W pasek wszytych jest 8 podtrzymywaczy oraz ściągacze skierowane ku tyłowi zapinane na guzik.

Jedna kieszeń tylna z dwiema wypustkami zapinana na guzik.

## **2.2. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

PN-P-84518:1996 Wyroby odzieżowe. Terminologia.

PN-91/P-01831 Elementy wyrobów odzieżowych.

PN-83/P-84501 Wyroby konfekcyjne. Szwy.

PN-83/P-84502 Wyroby konfekcyjne. Ściegi.

PN-83/P-84506 Wyroby konfekcyjne. Badania odbiorcze.

PN-83/P-84507 Wyroby konfekcyjne. Stopnie jakości.

PN-EN ISO 3758:2006 Znaki informacyjne o sposobie konserwacji w postaci  
symboli graficznych

PN-P-84509:1997 Wyroby odzieżowe. Pakowanie, przechowywanie, transport.

PN-91/P-84504 Wyroby konfekcyjne. Wielkości.

lub

PN-EN 13402:2005 Wyroby odzieżowe. Wielkości.

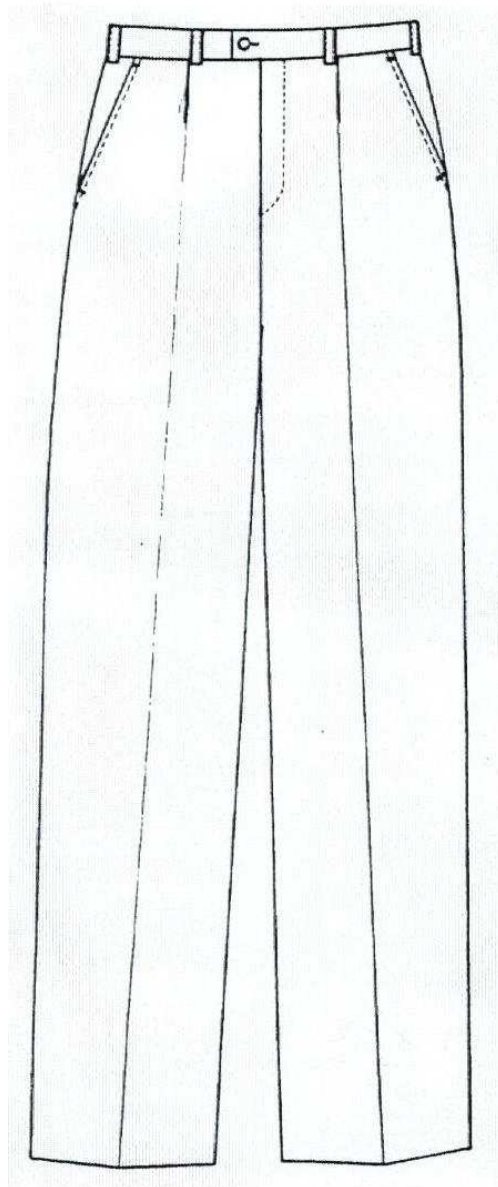
PN-90/P-84531 Wyroby konfekcyjne. Oznaczenie.

PN-90/P-84530 Wyroby konfekcyjne. Składanie.

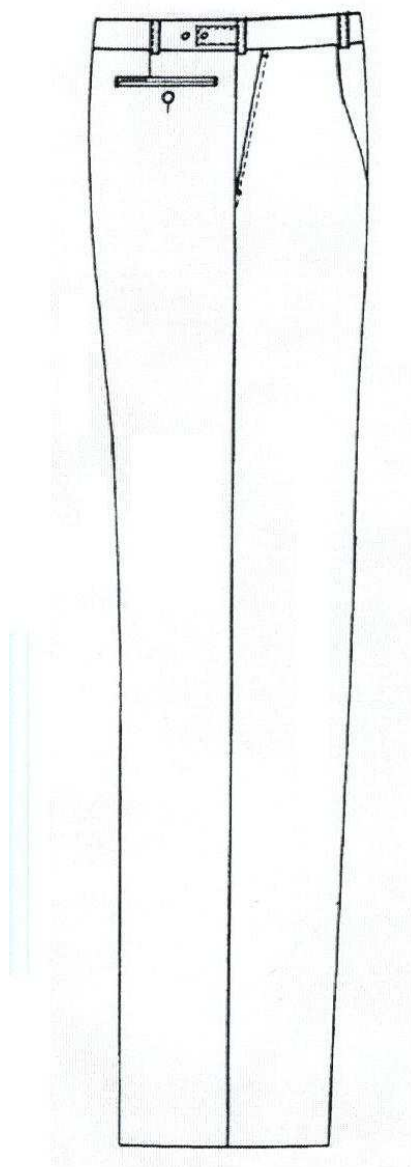
PN-80/P-81101 Nici odzieżowe. Postanowienia ogólne.

### 3. RYSUNKI MODELOWE.

SPODNIE – WIDOK Z PRZODU



## SPODNIE – WIDOK Z BOKU



## 4. WYMAGANIA TECHNICZNE

### 4.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków:

- tkanina zasadnicza – gabardyna samb. 0119/E55/226 zgodnie z wzorcem  
**alternatywnie** – tkanina ubraniowa wełnopodobna z przędzy z mieszanki włókien wełnianych i poliestrowych z wykończeniem oleofobowym
- dzianina kieszeniowa 2033-366-200-809AN kolor khaki
- kolanowe symb. 1946-363-7936
- kamela bez kleju symb. 1917-394-005,
- włóknitex z klejem symb. 513-0040-090-5104 lub 2062-399-697 lub 2062-399-900-129,
- taśma spodniowa,
- zamek błyskawiczny
- hak 4-częściowy,
- nici: kolor i rodzaj nici odpowiednio dobrany do tkaniny.
- gurt antypoślizgowy

### 4.2 ŚCIEGI MASZYNOWE

Szwy wg PN-83/P-84501

Ściegi wg PN-83/P-84502

Zalecane gęstości ściegów

- stębnowe 4-5/1cm
- dziurkarki 12-14/1 cm
- obrzucające/overlock 3-4/1cm
- podszywarki 2,5-3/1 cm
- szycie kieszeni (overlock) 4-5/1 cm

Każdy szew przy rozpoczęciu i zakończeniu należy zamocować 1 cm zabezpieczając przed pruciem.

## 5. ZESTAWIENIE WYMAGAŃ TECHNICZNO-UŻYTKOWYCH W ODNIESIENIU DO MATERIAŁÓW

### 5.1. Tkanina zasadnicza (alternatywnie)

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA WYROBU			
1	Rodzaj wyrobu	Tkanina ubraniowa wełnopodobna z przędzy z mieszanki włókien wełnianych i poliestrowych z wykończeniem oleofobowym	
2	Skład surowcowy	45% włókna wełniane 55% włókna poliestrowe	PN-72/P-04604
3	Splot	skośny zasadniczy lub skośny 2/2 (S lub Z) raport splotu skośnego $R_o=R_w \leq 4$ lub skośny wielorządkowy lub wg ustalonego wzorca	PN-52/P-01701
4	Kolor	wg ustalonego wzorca	

### WYMAGANIA DLA WYROBU

L.p.	Parametr	Jednostka	Wymaganie/metoda badania
1	Masa powierzchniowa	$\text{g/m}^2$	$300 \pm 15$ PN-ISO 3801:1993
2	Siła maksymalna przy rozciąganiu osnowa/wątek	N	$\geq 500$ PN-EN ISO 13934-1:2002
3	Przesuwalność nitek w szwie osnowa/wątek	mm	$\leq 4$ PN-EN ISO 13936-2:2006
4	Zmiana wymiarów po zamoczeniu w wodzie osnowa/wątek	%	$\leq \pm 2$ PN-ISO 7771:1994
5	Zmiana wymiarów po jednokrotnym czyszczeniu chemicznym osnowa/wątek	%	$\leq \pm 2$ PN-EN ISO 3759:2011 Metoda prania chemicznego PN-EN ISO 3175-2:2010
6	Zmiana wymiarów po prasowaniu osnowa/wątek	%	$\leq \pm 2$ PN-74/P-04625
7	Odprężność po zmięciu	stopień	$\geq 4$ PN-ISO 9867:1999
8	Skłonność do mechacenia i pillingu	stopień	$\geq 4$ PN-EN ISO 12945-1:2002, czas badania 2h
9	Efekt oleofobowy	stopień	$\geq 4$ PN-EN ISO 14419:2010



### WYMAGANIA DLA WYROBU cd.

L.p.	Parametr	Jednostka	Wymaganie/metoda badania
10	Odporność wybarwień na:		
	światło sztuczne	stopień	≥ 5 PN-EN ISO 105-B02:2006, metoda 2
	pot kwaśny i alkaliczny zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 ≥ 4 PN EN ISO 105-E04:2011
	tarcie suche zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4
	tarcie mokre zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN EN ISO 105-X12:2005
	na wodę zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-E01:2010
	na prasowanie na wilgotno zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-X11:2000
	na rozpuszczalniki organiczne zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-X05:1999
	czyszczenie chemiczne zmiana barwy zabrudzenie bieli	stopień	≥ 4 PN-EN ISO 105-D01:2010

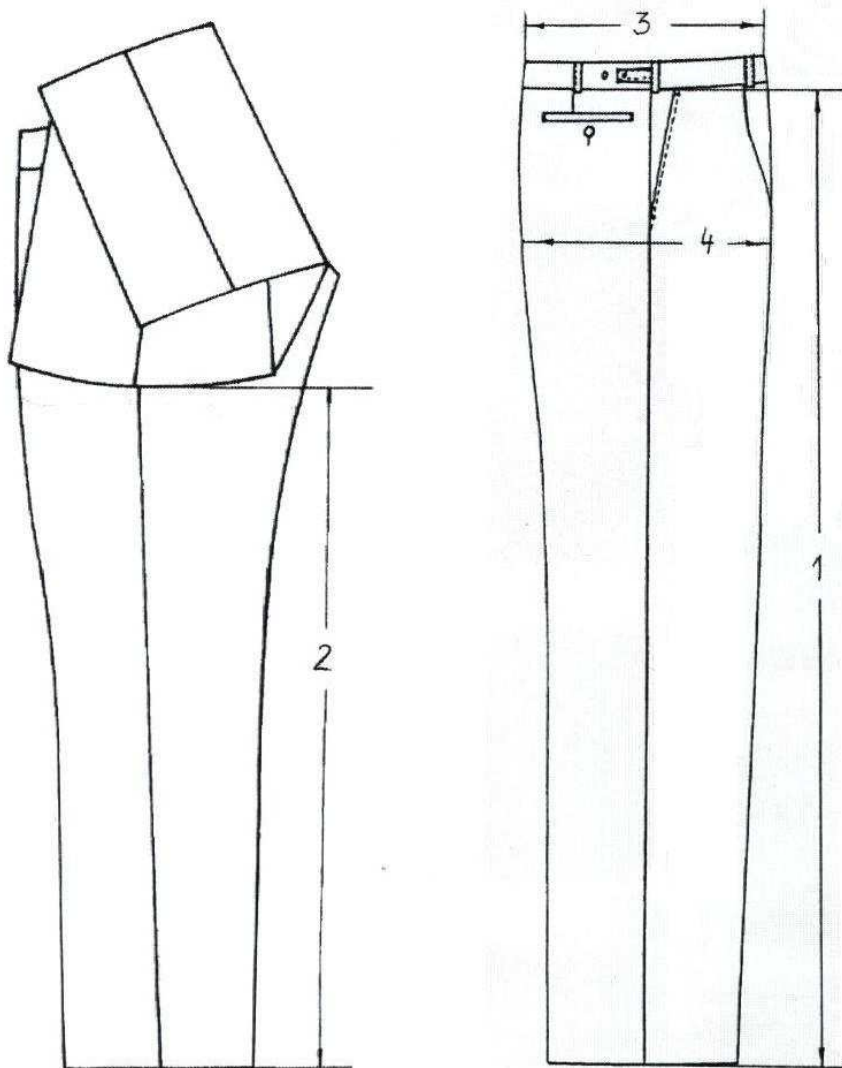
**5.2. Technologia:** Zastosować gurt antypoślizgowy na stronie wewnętrznej pasa spodni.

## 6. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

Rodzaj materiału	Numer części	Wyszczególnienie	Ilość części
Tkanina zasadnicza	1.	Przednia część nogawki	2
	2.	Tylna część nogawki	2
	3.	Lewa przednia część paska	1
	4.	Prawa przednia część paska	1
	5.	Lewa i prawa tylna część paska	2
	6.	Podtrzymywacz paska	6
	7.	Ściągacz paska	2
	8.	Listewka prawa	1
	9.	Listewka lewa	1
	10.	Podkład kieszeni bocznej	2
	11.	Podkład kieszeni tylnej	1
	12.	Wypustka kieszeni tylnej	1
	<b>Razem</b>		<b>22</b>
Kieszeniowe 2033-366-200-809 AN	13.	Worek kieszeni bocznej	4
	14.	Worek kieszeni tylnej	2
	15.	Pasek - gurt	1
	16.	Listewka prawa - wydłużona	1
	17.	Siodełko	1
	<b>Razem</b>		<b>9</b>
Szttywnik 1936-391-002	18.	Pasek – gurt antypoślizgowy	1
	<b>Razem</b>		<b>1</b>
Kolanówka 1946-363-7936	19.	Nogawka przednia	2
	<b>Razem</b>		<b>2</b>
Włóknitex z klejem 513-0040-090-5104 lub 2062-399-697 lub 2062-399-129	20.	Załamane kieszeni bocznej	2
	21.	Wypustka kieszeni tylnej	1
	22.	Podkład kieszeni tylnej	1
	<b>Razem</b>		<b>4</b>
Włóknitex z klejem perforowany 10-30-10	23.	Pasek - część lewa	1
	24.	Pasek - część prawa	1
	<b>Razem</b>		<b>2</b>

## 7. RYSUNKI TECHNICZNE – SPOSÓB WYMIAROWANIA SPODNI.

Spodnie



## 8. TABELA WYMIARÓW.

### Sylwetka A

Lp.	Wyszczególnienie wymiarów spodni	Wyszczególnienie rozmiarów figury	Obwód klatki piersiowej
			Wzrost
			Obwód pasa
1.	Długość spodni mierzona po boku (bez paska)		
2.	Długość spodni mierzona po kroku		
3.	Połowa obwodu pasa		
4.	Połowa obwodu bioder		

### Sylwetka B

Lp.	Wyszczególnienie wymiarów spodni	Wyszczególnienie rozmiarów figury	Obwód klatki piersiowej
			Wzrost
			Obwód pasa
1.	Długość spodni mierzona po boku (bez paska)		
2.	Długość spodni mierzona po kroku		
3.	Połowa obwodu pasa		
4.	Połowa obwodu bioder		

### Sylwetka A

Lp.	Kl.p	92					96					100	
	Wz	164	170	176	182	188	164	170	176	182	188	164	170
	Pas	78	78	78	78	78	82	82	82	82	82	86	86
1.		96	100	104	108	112	96	100	104	108	112	96	100
2.		74,5	78	81,5	85	88,5	74	77,5	81	84,5	88	73,5	77
3.		39	39	39	39	39	41	41	41	41	41	43	43
4.		51	51	51	51	51	53	53	53	53	53	55	55

### Sylwetka B

Lp.	Kl.p	92					96					100	
	Wz	164	170	176	182	188	164	170	176	182	188	164	170
	Pas	82	82	82	82	82	86	86	86	86	86	90	90
1.		96	100	104	108	112	96	100	104	108	112	96	100
2.		74,5	78	81,5	85	88,5	74	77,5	81	84,5	88	73,5	77
3.		41	41	41	41	41	43	43	43	43	43	45	45
4.		53	53	53	53	53	55	55	55	55	55	57	57

### Sylwetka A

Lp.	Kl.p	100			104				108			
	Wz	176	182	188	170	176	182	188	170	176	182	188
	Pas	86	86	86	90	90	90	90	94	94	94	94
1.		104	108	112	100	104	108	112	100	104	108	112
2.		80,5	84	87,5	76,5	80	83,5	87	76	79,5	83	86,5
3.		43	43	43	45	45	45	45	47	47	47	47
4.		55	55	55	57	57	57	57	59	59	59	59

### Sylwetka B

Lp.	Kl.p	100			104				108			
	Wz	176	182	188	170	176	182	188	170	176	182	188
	Pas	90	90	90	94	94	94	94	98	98	98	98
1.		104	108	112	100	104	108	112	100	104	108	112
2.		80,5	84	87,5	76,5	80	83,5	87	76	79,5	83	86,5
3.		45	45	45	47	47	47	47	49	49	49	49
4.		57	57	57	59	59	59	59	61	61	61	61

### Sylwetka A

Lp.	Kl.p	112				116				120		
	Wz	170	176	182	188	170	176	182	188	170	176	182
	Pas	98	98	98	98	102	102	102	102	106	106	106
1.		100	104	108	112	100	104	108	112	100	104	108
2.		75,5	79	82,5	86	75	78,5	82	85,5	74,5	78	81,5
3.		49	49	49	49	51	51	51	51	53	53	53
4.		61	61	61	61	63	63	63	63	65	65	65

### Sylwetka B

Lp.	Kl.p	112				116				120		
	Wz	170	176	182	188	170	176	182	188	170	176	182
	Pas	102	102	102	102	106	106	106	106	110	110	110
1.		100	104	108	112	100	104	108	112	100	104	108
2.		75,5	79	82,5	86	75	78,5	82	85,5	74,5	78	81,5
3.		51	51	51	51	53	53	53	53	55	55	55
4.		63	63	63	63	65	65	65	65	67	67	67

## 9. ŚREDNIE NORMY ZUŻYCIA PODSTAWOWYCH SUROWCÓW

Lp	Nazwa materiału	Zużycie
1.	Tkanina zasadnicza - gabardyna	1,5 mb



## 10. WARUNKI ODBIORU

Odbiór jakościowy wg PN-83/P-84506. Wyroby konfekcyjne. Badania odbiorcze.  
Stopnie jakości.

10.1 Rodzaj badań zgodności wyrobu ze stawianymi wymogami.

- oględziny zewnętrzne /metoda organoleptyczna/,
- sprawdzenie wymiarów /porównawcze wg tabeli wymiarów/,
- sprawdzenie tkaniny /zgodnie z PN i warunkami technicznymi/,
- sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania dodatków galanteryjnych,

10.2 Pobieranie próbek.

Z partii wyrobów przedstawionych do odbioru należy w sposób losowy pobrać w ilości podanej w tabeli.

Liczność partii w szt. ubr. kpi.	Liczność w szt. w kompl.	Dopuszczalna liczba sztuk wadliwych
do - 160	10	1
161 - 630	15	2
631 - 2500	40	3
2500 - 6300	60	5

### 10.3. Ocena wyników badań

Ocena sztuk.

Wyrób należy uznać za dobry, jeżeli wszystkie badania wymienione w pkt. 1 dadzą wynik pozytywny. Wyrób należy uznać za wadliwy o ile chociaż jedno z badań da wynik ujemny.

Ocena partii.

Partia wyrobów jest zgodna z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych, jeżeli liczba sztuk wadliwych nie przekracza ilości wymienionych w tabeli 1.

Postępowanie z partią wadliwą.

Partia wyrobów uznana za niezgodną z wymaganiami może być przez producenta poprawiona i przedstawiona do ponownych badań. Ponowne badania uważa się za ostateczne. W przypadku występujących wad konfekcyjnych, które nie dadzą się usunąć, ale nie wpływają na obniżenie wartości użytkowych wyrobu należy zastosować stopniowanie jakości w zależności od liczby błędów.

Dopuszczalna liczba błędów konfekcyjnych

Tabela 1

grupa I	grupa II	grupa III
0	5	8

### 10.4. Stopnie jakości.

W odzieży ochronnej stosuje się dwa stopnie jakości: jakość 1 i 2, w zależności od liczby błędów nie obniżających wartości użytkowej odzieży.

UWAGA: do błędów konfekcyjnych nie należy zaliczać wadliwie działających dodatków galanteryjnych. Wadliwie działające dodatki galanteryjne całkowicie dyskwalifikują wyrób.

## 10.5. Pakowanie, przechowywanie i transport wg PN-P-84509:1997 Wyroby odzieżowe.

Znakowanie przed pakowaniem.

Ubrania powinny być zaopatrzone w przywieszki zawierające następujące dane:

- a. nazwę lub znak producenta,
- b. nazwę i symbol wyrobu,
- c. nr zlecenia,
- d. jakość,
- e. wielkość.

### **Pakowanie.**

Ubrania jednej wielkości i jednego rodzaju tkaniny powinny być pakowane w worki foliowe.

Opakowanie wysyłkowe – worki.

Dopuszcza się inny sposób pakowania uzgodniony pomiędzy dostawcą a odbiorcą.

### **Przechowywanie.**

Ubrania należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych w warunkach zabezpieczających przed zmoczeniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem mechanicznym z dala od źródeł ciepła.

### **Transport.**

Ubrania mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu . Załadowywanie, przewóz i wyładowywanie powinno odbyć się w warunkach zabezpieczających przed zmoczeniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem.

## 10.6 Konserwacja.

Czyszczenie chemiczne.

## 11. OZNAKOWANIE

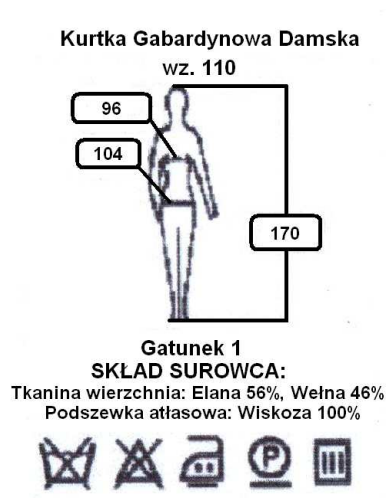
### WZÓR ETYKIETY

Etykieta powinna znajdować się na wierzchu wyrobu i zawierać:

- adres firmy
- znak firmowy
- nazwa wyrobu
- symbol wyrobu
- wielkość
- jakość
- numer zlecenia
- skład surowcowy

Rewers etykiety powinien zawierać przepis konserwacji.

Przykład



Sposób konserwacji

wg PN-EN ISO 3758:2006 Znaki informacyjne o sposobie konserwacji w postaci symboli graficznych

## 12. KOLORYSTYKA ASORTYMENTU ODZIEŻY

Według badań laboratorium Instytutu Włókiennictwa w Łodzi zmierzono współrzędne barwy  $L^*a^*b^*$  zgodnie normą PN-EN ISO 105-J01:2002 na spektrofotometrze Datacolor 650 o geometrii pomiarowej d/8.

	<b>Współrzędne barwy <math>L^*a^*b^*</math></b> Wyznaczona wg normy PN-EN ISO 105-J01:2002			<b>Różnica barw DE</b> Wyz. wg normy PN-EN ISO 105-J03:2000
	<b><math>L^*</math></b>	<b><math>a^*</math></b>	<b><math>b^*</math></b>	
<b>Elementy munduru</b>				
Spodnie do munduru codziennego	37,72	2,29	10,18	$DE^* \leq 1,5$

### 13. ARKUSZ EWIDENCJI WPROWADZONYCH ZMIAN.

Lp.	Data	Zmiana dotyczy (stron i ewentualnej treści zmiany)	Akceptacja (data i podpis)	Uwagi

## **14. PRÓBKİ TKANIN**

TKANINA ZASADNICZA

PODSZEWKA - KOLANÓWKA



15. **ZAŁĄCZNIKI** (dołącza producent)

**Certyfikaty lub wyniki badań laboratoryjnych materiałów  
(potwierdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych)**