

WYMAGANIA TECHNICZNE

**Ubiór mundurowy dla uczniów
realizujących projekt resortu Obrony Narodowej**

Niniejsza dokumentacja jest własnością Skarbu Państwa reprezentowanego przez
Ministra Obrony Narodowej.

1 Opis ogólny wyrobu

Ubiór mundurowy dla uczniów realizujących projekt resortu Obrony Narodowej jest wyrobem dwuelementowym składającym się z bluzy i spodni

1.1 Opis ogólny bluzy

Bluza z jednoznaczowym zapięciem krytym na cztery guziki. Koltierz w formie stojki zapinany na odcinki taśm samoszczepnych. Na przodach, na linii piersi naszyte są dwie kieszenie typu pudełkowego, zapinane na zamek błyskawiczny wszyty przy przedniej krawędzi kieszeni. Zamek kryty jest pojedynczą wypustką wszytą od strony środka kieszeni. Na prawej kieszeni naszyty jest element z петельkowej taśmy samoszczepnej, przeznaczony do zamocowania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem. Na lewej kieszeni naszyty jest prostokątny element z петельkowej taśmy samoszczepnej (o wymiarach 85 mm x 70 mm), przeznaczony do zamocowania oznaki stopnia. Tył jednoczęściowy z kontrafaldą wykonaną pośrodku. Rękawy dwuczęściowe wszyte do pogłębionej pachy. Na rękawach w części przedramiennej i łokciowej naszyte są od zewnątrz wzmocnienia z tkaniny zasadniczej. Dół rękawa z mankietem-patką, służącą do regulacji obwodu, zapinanym taśmą samoszczepną. W górnej części rękawów naszyte są kieszenie tego samego typu jak kieszenie naszyte na przodach bluzy, na kieszeniach rękawów naszyte zostały kwadraty (o wymiarach 100 mm x 100 mm) z taśmy samoszczepnej петельkowej służące do mocowania oznaki oznak rozpoznawczych. Dół bluzy wykonany obrębem.

1.2 Opis ogólny spodni

Spodnie długie bez odcinanego pasa. Na przodach nogawek założone fałdki skierowane ku przodowi. W nogawkach przednich u góry od strony boków odszyte po skosie kieszenie wpuszczane do wewnątrz. Poniżej otworów kieszeni górnych na szwach zewnętrznych naszyto boczne kieszenie typu pudełkowego, gładkie. Kieszenie zapinane są na zamek błyskawiczny wszyty poziomo w górze kieszeni. Kryty pojedynczą wypustką wszytą od strony górnej krawędzi kieszeni. Nogawki przednie na wysokości kolan wzmocnione są, na całej szerokości, tkaniną zasadniczą, naszytą od strony zewnętrznej. Tyłne części nogawek na odcinku szwu środkowego tyłu wzmocnione są tkaniną zasadniczą naszytą od strony zewnętrznej na tył. Rozporek wykonany listewkami, zapinany na guziki i dziurki. Góra spodni zapinana na dwa guziki i dziurki. Na imitacji paska rozmieszczono siedem podtrzymywaczy paska, w dole podtrzymywaczy pasa nad kieszeniami sikońnymi umieszczono półkółka tworzywowe. Z tyłu na pasie naszyte ściągacze regulacji obwodu, wykonane z taśmy tkanej, zapinane na klamry tworzywowe. Dół nogawek wykonany został mankietem-patką służącą do regulacji obwodu dołu nogawki, zapinaną taśmą samoszczepną.

2 Wymagania techniczne

Do wykonania wyrobu obowiązują specyfikacje techniczne materiałów i dodatków kontekcyjnych wg wymagań określonych w tabelicy 1.

2.1 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

Zestawienie podstawowych materiałów zasadniczych i dodatków stosowanych w wykonaniu przedmiotów przedstawiono w tabelicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Wymagania wg
1	Tkanina zasadnicza	bawelniano-poliestrowa tkanina barwiona na kolor jasnozielony	Załącznika A
2	Nici odzieżowe do przesyć zewnętrznych	nici rdzeniowe bawelniano-poliestrowe, o masie liniowej 70±10 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 28N, w kolorze tkaniny zasadniczej	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002
3	Nici odzieżowe do przesyć wewnętrznych	nici z włókien poliestrowych oddinkowych, o masie liniowej 40±5 tex i minimalnej średniej sile zrywającej 11,5N w kolorze tkaniny zasadniczej	
4	Zamek dyszkawiczny	tworzywowy, średnispiralny zamek dyszkawiczny nierozdzielny w kolorze tkaniny zasadniczej	Załącznika B
5	Taśma	o szerokości 2,5 cm	Załącznik B, specyfikacja techniczna producenta PN-EN 12240+A.C.
6	Taśma samoszczepną (w kolorze tkaniny zasadniczej)	o szerokości 3,8 cm	
7	Taśma	o szerokości 10 cm	
8	Taśma na wszywkę identyfikacyjną	taśma tkana o szerokości 3 cm w kolorze białym	specyfikacja techniczna producenta
9	Taśma wieszakowa	w kolorze tkaniny zasadniczej o szerokości 0,6 cm	
10	Taśma konfekcyjna	w kolorze tkaniny zasadniczej o szerokości 1,3 cm	
11	Taśma konfekcyjna na regulatory obwodu pasa	w kolorze tkaniny zasadniczej, syntetyczna, tkana, o szerokości 2 cm	
12	Guzik odzieżowy	czteroolworowe guziki poliestrowe w kolorze khaki o średnicy 20 mm	Załącznika B
13	Guzik odzieżowy	czteroolworowe guziki poliestrowe w kolorze khaki o średnicy 17 mm	
16	Półkółko	półkółko z tworzywa w kolorze czarnym	
17	Regulator	tworzywowy regulator w kolorze czarnym	

Do wykonania wyrobu dopuszcza się stosowanie zamiennych rozwiązań dodatków konfekcyjnych wyszczególnionych w tablicy 1, w przypadku potwierdzenia wynikami badań laboratoryjnych lub specyfikacjami technicznymi producentów zakresów wymagań użytkowych wyszczególnionych w załącznikach.

2.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Podstawowe rodzaje szwów zgodne z PN-P-84501:1983 Szwy - Klasyfikacja i oznaczenia, oraz ściegów wg PN-P-84502:1983 Ściegi - Klasyfikacja i oznaczenia.

Wymagane gęstości ściegów:

- śtebnowych: 30 + 40 ściegów / 1 dm,
 - overlockowych: 35 + 45 ściegów / 1 dm,
 - dziurek bielżnianych: 160 + 180 ściegów / 1 dm,
 - dziurek odzieżowych: 100 + 120 ściegów / 1 dm,
 - ryglowych: 100 + 120 ściegów / 1 dm.
- Szwy śtebnowe na początku i końcu zamocować celem zabezpieczenia przed pruciem. Szwy śtebnowe 2-igłowe o rozstawie 6,4 mm, dopuszcza się wykonanie przesyć 2-igłowych ściegiem łączuszkowym (401,401).

Niedopuszczalne jest wykonywanie ściegów o nieprawidłowym przeplacie nici i naprężeniu nitek tworzących ścieg szew.

Miejsca wykonania i wymagania dla przesyć ryglowych:

- otwory wiłowe do kieszeni ciętych i nakładanych - o długości 1,5 cm,
- otwory wiłowe na długopis w kieszeniach przodów bluzy - o długości 1 cm,

- rogi lat kieszeni nakładanych - o długości 1 cm,
- krawędzie części roboczej patek rękawów - o długości 1 cm,
- dolna kraweź szwu wewnętrzznego rękawa - o długości 1 cm,
- górna i dolna kraweź kontrafaldy tyłu - o długości 1,5 cm,
- po długość uchwyty zamyków błyskawicznych - o długości 1 cm,
- góra i dół podtrzymywacz pasa - jeden lub dwa rygły o sumarycznej długości 2,5 cm,
- mocowanie dolnej krawędzi listewki rozportka spodni - o długości 1 cm,
- krawędzie robocze patek obłów nogawek - o długości 1 cm
- naszycie regulatorów obwodu pasa spodni - o długości 2 cm.

Miejsca wykonania i wymagania dla okrązków maszynowych:

- na rękawach pod pachą, po trzy okrąжки na rękawie przednim i tylnym,
- pojedynczy okrąжок w spodniej części mieszka kieszeni nakładanych przodu bluzy, od strony pachy.

2.3 Tablica klasyfikacji wielkości

W dokumentacji podano jedynie przykładowe wymiary dla wielkości średniej osoby dorosłej (102*110/174*178 p.92*100), dla młodzieży zasadniczy sposób wykonywania to szycie miarowe.



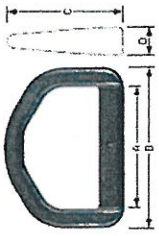
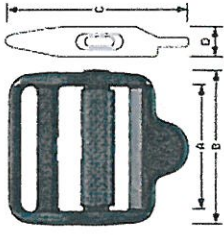
3 Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych bluzy przedstawiono w tabeli 2, spodni w tabeli 3.

Tablica 2

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części
	1	tył	1
	2	przód	2
	3	rękaw wierzchni	2
	4	rękaw spodni	2
	5	wzmocnienie na łokciach	4
Tkanina zasadnicza	6	stójka wierzchnia	1
	7	stójka spodnia	1
	8	obłożenie krawędzi przodu	2
	9	listwa krytego zapięcia przodu	1
	10	kieszzeń przodu	2
	11	kieszzeń rękawa	2
	12	wypustka kieszeni na przodach i rękawach	4
	13	mankiet - patka dołu rękawa	2
		Razem	26







Tablica B.1 (ciąg dalszy)

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
6		Poliestrowy guzik odzieżowy czterocentrowy w kolorze khaki (barwiony w masie) o średnicy 20 mm.	specyfikacja techniczna producenta
7		Poliestrowy guzik odzieżowy czterocentrowy w kolorze khaki (barwiony w masie) o średnicy 17 mm	specyfikacja techniczna producenta
8		Półkółko z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym. Zalecane wymiary: A - 25mm; B - 35mm; C - 25mm; D - 6mm	specyfikacja techniczna producenta
9		Ściągacz regulatora obwodu pasa spodni w kolorze czarnym z ruchomą poprzeczką - blokadą. Otwory do przeciągnięcia taśmy szerokości 20 mm. Zalecane wymiary: A - 21mm; B - 27mm; C - 35mm; D - 6mm	specyfikacja techniczna producenta

Załącznik B
(normatywny)

Zestawienie wymagań dla podstawowych dodatków konfekcyjnych

Tablica B.1

Lp.	Wyszczególnienie		Wymagania i oznaczenia wg
	Fotografia dodatku	Oznaczenie typu i rodzaju dodatku	
1		Zamek błyskawiczny jednosuwakowy, nierozdzielny, tworzywowy, średniosprężalny w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej. Twierdź zamka nie mniej niż 1000 cykli.	specyfikacja techniczna producenta
2	Taśmy samoszczepne		
2.1		Haczykowa taśma samoszczepna: - materiał podstawowy - 100% poliamid, - konstrukcja materiału - taśma tkana. Tolerancja wymiaru szerokości taśm: ± 2mm	PN-EN 12240:1999+AC specyfikacja techniczna producenta
2.2		Pętelkowa taśma samoszczepna - materiał podstawowy - 100% poliamid, - konstrukcja materiału - taśma tkana. Tolerancja wymiaru szerokości taśm: ± 2mm	
3		Syntezyzna taśma wieszakowa w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej, o szerokości 0,6cm ± 0,1cm.	specyfikacja techniczna producenta
4		Tkana taśma konfekcyjna w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej, o szerokości 1,3cm ± 0,2cm	specyfikacja techniczna producenta
5		Polipropylenowa taśma tkana do regulatora obwodu pasa w kolorze jasnozielonym tkaniny zasadniczej, o szerokości 20mm ± 1mm i grubości 1mm ± 0,1mm.	specyfikacja techniczna producenta

Tablica 3

Rodzaj materiału	Lp.	Wyszczególnienie	Ilość części
Tkanina zasadnicza	1	nogawka przednia	2
	2	nogawka tylna	2
	3	odszycie pasa	1
	4	obsadzenie kieszeni bocznej	2
	5	worek kieszeni bocznej	2
	6	kieszeń udowa	2
	7	wzmocnienie na kolanach	2
	8	wzmocnienie na pośladkach	2
	9	7 podtrzymawczy pasa	1
	10	listewka lewa	2
	11	odszycie listewki lewej	1
	12	listewka prawa	1
	13	odszycie listewki prawej	1
	14	wpuszka kieszeni udowych	2
	15	mankiet – patka dołu nogawek	2
Razem			25

Nie dopuszcza się sztukowania elementów wyrobu.

4 Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania bluzy przedstawiono w tablicy 4, spodni w tablicy 5.

Tablica 4

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
1	Rozkrój materiału	-	wg układów kroju, kierunku nitki osnowy i znaków na szablonach
2	Wykonanie lat kieszeni, stebnówki profilującej mieszek	1.01.01/504 + 6.05.01/301 + 1.01.01/301 +	wg szablonu pomocniczego, w dolnej części mieszka kieszeni od strony boków bluzy wykonać okrągłą dziurkę odzieżową – otwór odwadniający *
3	Naszycie taśmy samoszczepnej haczykowej na przód prawy - zapięcie przodu	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 5 cm
4	Wykonanie stojki, naszycie taśm samoszczepnych haczykowej i pętelkowej, odszycie stojki	5.04.03/301.301 +	wg szablonu pomocniczego i oznaczeń na wykrojach wymiary taśm samoszczepnych 3,8 cm x 7 cm i 3,8 cm x 5 cm
5	Wykonanie mankietów - patek dołów rękawów i naszycie elementu haczykowej taśmy samoszczepnej	1.06.03/301.301 +	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 3,8 cm x 5 cm
6	Wykonanie dziurek odzieżowych w listwie krytego zapięcia przodu	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego
7	Wykonanie wypustki i wszycie zamka błyskawicznego do kieszeni rękawa	6.01.01/504 + 7.12.02/301 + 2.19.01/301 +	wg szablonu pomocniczego
8	Naszycie na latę kieszeni rękawa, na środku kieszeni, pętelkowej taśmy samoszczepnej.	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego kwadrat o wymiarach 10 x 10 cm
9	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na kieszeń przodu prawego do dopinania oznaki identyfikacyjnej z nazwiskiem	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 10 cm
10	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej na oznakę stopnia na kieszeń przodu lewego	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 7,0 cm x 8,5 cm
11	Wykonanie w wykrojach rękawów pod pachami otworów wentylacyjnych – okrągłych dziurek odzieżowych	-	wg szablonu pomocniczego; w rękawie wierzchnim 3 otwory, w rękawie spodnim 3 otwory.
12	Naszycie na przodach od lewej strony, wszywek	5.04.03/301.301	wg punktu 7.1 niniejszej WT i szablonów pomocniczych
Montaż			
13	Naszycie na rękawy lat wzmacniających	5.05.03/301.301 +	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
		5.05.04/301.301	

- jakość i znak zakładowej kontroli jakości;
- numer partii produkcyjnej i numer sztuki;
- miesiąc i rok produkcji;
- kod CPV;
- oznaczenie sposobu konserwacji, zgodne z PN-EN ISO 3758:2012, obejmujące następujący układ znaków:



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

3.5 Stopnie jakości

Stopnie jakości bawełniano-poliestrowych tkanin drelichowych stosowanych na umundurowanie powinny być określone wg zasad określonych przez odbiorcę.

3.6 Pakowanie, przechowywanie i transport

Pakowanie, przechowywanie i transport bawełniano-poliestrowych tkanin drelichowych powinien być zgodny z wymaganiami odbiorcy.

Tablica A.3

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wymaganie	Oznaczenie i metoda badania wg	
1	Maksymalna siła, nie mniej niż:	Kierunek wzdłużny	N	PN-EN ISO 13934-1:2013-07	
		Kierunek poprzeczny	N		
2	Siła rozdzielania, nie mniej niż:	Kierunek wzdłużny	N	PN-EN ISO 13937-2:2002 PN-EN ISO 13937-3:2002	
		Kierunek poprzeczny	N		
3	Zmiana wymiarów po pierwszym praniu w temperaturze 60°C, nie więcej niż:	Kierunek wzdłużny	%	2	
		Kierunek poprzeczny	%		
4	Zmiana wymiarów po piątym praniu w temperaturze 60°C, nie więcej niż:	Kierunek wzdłużny	%	3	
		Kierunek poprzeczny	%		
5	Oporność na ścieranie, nie mniej niż: (nacisk 9kPa i okresowe usuwanie pili)	cykl	20 000	PN-EN ISO 12947-2:2017-02	
6	Stopień odporności wybarwień (nie mniej niż) na:				
6.1	światło /Xenotest/	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-B02:2014-11
6.2	pranie w temperaturze 60°C	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-C06:2010 metoda C1S
		zabrudzenie bielei bawełny	3 - 4		
6.3	poł kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	4	PN-EN ISO 105-E04:2013	
		zabrudzenie bielei bawełny	3 - 4		
6.4	prasowanie na wilgotno	zabrudzenie bielei bawełny	4	PN-EN ISO 105-X11:2000	
		zabrudzenie bielei bawełny /po aklimatyzowaniu 4h	4		
6.5	tarcie suche	zabrudzenie bielei bawełny	5	PN-EN ISO 105-X12:2016-08	
		zabrudzenie bielei bawełny	3 - 4		
6.6	tarcie mokre	zabrudzenie bielei bawełny	stopień	2 - 3	

3.4 Klasyfikacja i oznaczanie tkanin

Tkaniny bawełniane i bawełnopodobne należy klasyfikować według Wspólnego Słownika Zamówień – CPV kodem – Ktaniny drelichowe – 19212200-7.

Oznaczenie tkaniny powinno zawierać co najmniej:

- nazwę i adres Wykonawcy;
- numer i nazwę artykułu;
- symbol i skład surowcowy materiału z określeniem wykończenia uszlachetniającego;
- numer oraz ilość metrów bieżących danej sztuki;

Tablica 4 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
14	Naszycie lat kieszeniowych na przodki i rękawy wierzchnie	5.05.01/301 + .323	wg szablonów pomocniczych i oznaczeń na wykrojach, przez końcówki zamków przepięść taśmię – uchwyty długości 3cm (cięż 7cm)
15	Naszycie listwy krytego zapięcia przodu na obłożenie lewe i rygłowanie - 5 rygł	2.05.01/301.301 + .323	wg szablonu pomocniczego
16	Doszycie i szobnowanie obłożeń przodów	1.06.02/301.301 +	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
		1.02.01/301 +	
17	Wykonanie kontrafaldy pośrodku tyłu	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego
		6.05.07/301 +	
18	Połączenie przodków z tyłem – szew ramieniowy	1.01.02/401.504 +	wg znaków na wykrojach
		2.02.09/301.301	
19	Wykonanie szwu lokciowego rękawów	1.01.02/401.504 +	wg znaków na wykrojach
20	Wszycie rękawów do podkroju	2.02.09/301.301 +	wg znaków na wykrojach
21	Podwinięcie i szobnowanie dołu rękawa oraz wykonanie i naszycie mankietu – paki, rygłowanie zakończenia wszycia	5.31.02/301 +	wg szablonu pomocniczego
		1.06.02/301.301 +	
22	Naszycie na rękaw pętelkowej taśmy samoszczepnej do zapięcia mankietu - paki dołu rękawa	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 3,8 cm x 15 cm
23	Wykonanie szwów bocznych bluzy i spodnich rękawów z jednocześnie umieszczeniem w szwie mankietu-paki dołu rękawa, rygłowanie dołu szwu	1.01.02/401.504 +	wg oznaczeń na wykrojach
24	Naszycie pętelkowej taśmy samoszczepnej w górnej części obłożenia lewego do zapięcia przodu	5.04.03/301.301 +	wg szablonu pomocniczego wymiar taśmy samoszczepnej 2,5 cm x 5 cm
25	Podwinięcie dołu bluzy	6.03.04/301	wg szablonu pomocniczego
26	Wszycie stółki do podkroju szyi	2.42.03/301.301	wg oznaczeń na wykrojach
27	Przyszycie guzików na przodzie prawym	-	wg dziurtek i szablonów pomocniczych, guziki należy przyszyć na tzw. „stopce”
28	Operacje końcowe, obcinanie końcówek nici, usuwanie śladów kredy, prasowanie końcówki i kontrola jakości	-	-

Tkanina bawełniano-poliestrowa

Tablica 5

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ścieg	Uwagi i wymagania
1	Rozkrój materiału	-	wg układów kroju, kierunku nitki osnowy i znaków na szablonach
2	Wykonanie podtrzymywacza pasa	8.06.02/301.301	na maszynie specjalnej
3	Wykonanie listewki lewej	1.06.02/301.301 + .323	wg szablonu pomocniczego i tabeli wymiarów stałych, dziurki odzieżowe wykonać ukośnie. listewkę zamocować rygielkiem pomiędzy dziurkami: - 3 razy dla rozporka z 4 dziurkami, - 2 razy dla rozporka z 3 dziurkami, - 1 raz (nad dolną dziurką) dla rozporka z 2 dziurkami.
4	Wykonanie lat kieszeni nakładanych bocznych, stębówki profilującej mieszek, wypustek i wszywanie zamka	1.01.01/504 + 6.05.01/301 + 5.04.03/301.301 + 1.01.01/301	wg szablonu pomocniczego i oznaczeń na wykrojach
5	Naszywanie wzmocnień tyłu na nogawki	5.05.03/301.301 +	wg oznaczeń na wykrojach i szablonu pomocniczego
6	Naszywanie obsadzeń na worki kieszeni skośnych	5.31.02/301	wg oznaczeń na wykrojach
7	Naszywanie na workach kieszeni skośnych od lewej strony, wszywek	5.04.03/301.301	wg punktu 7.1 niniejszej WT i szablonów pomocniczych
8	Naszywanie elementu haczykowej taśmy samoszczepnej na wykroj patek dołów nogawek	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 5 cm
9	Wykonanie patek dołów nogawek	1.06.04/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
Montaż			
10	Wykonanie zaszepek w nogawkach tylnych	6.05.01/301 + 5.02.01/301 + 1.23.01/301	wg oznaczeń na wykrojach i szablonu pomocniczego
11	Wykonanie kieszeni bocznych – skośnych i fałdek nogawek przednich	1.06.04/301.301 + 5.31.02/301 + .323 + 1.01.03/401.504 + 323 + 5.02.01/301 + 1.01.01/301	podkładając taśmę konfekcyjną w krawędzi, ryglek przostopadłe do krawędzi otworu kieszeni rog i worka kieszeni zawiązać i zamocować rygiel fałdki przodu wykonać wg szablonu pomocniczego

1. Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem niniejszego załącznika są wymagania i metody badań dla bawełniano-poliestrowej tkaniny barwionej na kolor jasnozielony.

2. Wymagania ogólne

Tkanina powinna być wytwarzana w stałej technologii produkcji, określonej w specyfikacji technicznej producenta lub w załączonych 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 niniejszym Załączniku.

3. Wymagania techniczno-użytkowe oraz metody badań

3.1 Barwa tkaniny

3.2.1 Wymagania dla barw tkaniny barwionej na kolor jasnozielony.

Tkanina barwiona na kolor jasnozielony powinna spełniać wymagania określone w tabeli A.1 (badania wg PN-EN ISO 105-J01:2002, PN-EN ISO 105-J03:2009 przy geometrii urządzenia pomiarowego – d/0 lub d/8).

Tablica A.1

Barwa	Wartości CIELab (D ₆₅ /10°)		Dopuszczalne wartości ΔE* _{ab}	
	L*	a*		b*
Jasnozielona	35,17	0,40	11,76	1,5

3.2 Wymagania techniczne

Zestawienie wymagań technicznych dla bawełniano-poliestrowej tkaniny przedstawiono w tabeli A.2

Tablica A.2

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wymagania	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Szerokość tkaniny	m	1,50 ± 0,03	PN-EN 1773:2000
2	Masa powierzchniowa tkaniny	g/m ²	200 ± 260	PN-ISO 3801:1993

3.3 Wymagania użytkowe

Zestawienie wymagań użytkowych dla bawełniano-poliestrowej tkaniny przedstawiono w tabeli A.3

Tablica 10

Oznaczenia na rysunkach		Nazwa wymiaru	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±
1	-	Głębokość mieszków kieszeni bocznych	4,0	0,2
2	-	Naszycie kieszeni bocznej nakładanej na przód spodni – 2/3 wymiaru 7c	-	0,5
3	5e	Długość wzmocnienia na kolanach	30,0	1,0
4	5f	Odległość wzmocnienia na kolanach od dolnej krawędzi nogawki dla wzrostu	20,0 od 160 do 172 25,0 od 176 do 184 30,0 od 188 do 196	1,0
5	9a	Szerokość podtrzymawczy pasa	2,5	0,2
6	9b	Długość podtrzymawczy pasa – pomiędzy ryglami	7,0	0,2
7	9c	Długość przedłużenia podtrzymawczy pasa - uszko	2,0	0,2
8	-	Głębokość fałdek nogawek przednich	1,5	0,5
9	-	Szerokość wzmocnienia pośladków przy szwie wewnętrzny, od szwu środkowego	12,0	0,5
10	-	Szerokość listewki lewej	5,0	0,2
11	-	Szerokość listewki prawej	4,0	0,2
12	-	Odległość naszycia guzików rozporka, od krawędzi	3,0	0,2
13	-	Odległość dziurek, od krawędzi rozporka	1,5	0,2
14	-	Dziurki odzieżowe w rozporoku rozmieszczone równomiernie na listewce lewej pomiędzy odszyciem pasa, a rygłem dołu rozporka w ilości: 2 dziurki dla długości rozporka od 17,5cm do 21,1cm; 3 dziurki dla długości rozporka od 21,3cm do 25,3cm; 4 dziurki dla długości rozporka od 25,5cm do 27cm.	-	1,0
16	-	Szerokość podwinięcia dołu nogawki	6,0	0,2
17	11a	Długość mankietu-patki dołu nogawki	25,0	0,5
18	11b	Szerokość mankietu-patki dołu nogawki	6,0	0,2
19	11c	Długość mankietu-patki dołu nogawki (części swobodnej)	10,5	0,2
20	11d	Długość taśmy samoszczepnej (część pętelkowa) do przycięcia mankietu-patki dołu nogawki	18,0	0,5
21	-	Długość worka kieszeni skośnych, mierzona od górnej krawędzi pasa dla wzrostu	32,0 od 160 do 172 36,0 od 176 do 184 40,0 od 188 do 196	1,0
22	-	Szerokość stębnowki – imitacji pasa	6,0	0,2
23	-	Odległość od szwu bocznego przy odszyciu pasa do kieszeni skośnej, mierzona po krawędzi górnej odszycia pasa, - szerokość klina kieszeni dla obwodów pasa: od 76 do 92 od 96 do 112 od 116 do 124	9,0 10,0 11,0	0,5
24	-	Szerokość wypustki kieszeni ludowej	1,5	0,2

Wymiary w centymetrach

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ściąg	Uwagi i wymagania
12	Naszycie na nogawkę przednie wzmocnień kolan	5.05.03/301.301 + 5.05.04/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
13	Wykonanie szwów bocznych nogawek	2.02.09/301.301 +	wg oznaczeń na wykrojach
14	Naszycie kieszeni nakładanych bocznych	5.05.01/301 + .323 6.03.04/301 + 1.06.02/301.301 + 2.02.10/301.301	wg oznaczeń na wykrojach i szablonu pomocniczego
15	Wykonanie rozporka przodu	1.06.02/301.301 + 1.01.01/301 + 1.01.01/504 + 1.02.02/301 1.01.01/504	wg szablonów pomocniczych i znaków na wykrojach listewkę stębnować na 4 cm
16	Wykonanie szwu środkowego przodu i mocowanie rozporka	2.02.01/301 + .323 1.01.02/401.504 + 2.02.09/301.301	w górnym ramieniu trójkąta mocowania rozporka wykonać rygiel
17	Wykonanie szwu środkowego tyłu	1.01.02/401.504 + 2.02.09/301.301	wg oznaczeń na wykrojach
18	Naszycie na nogawkę pętelkowej taśmy samoszczepnej do mankietu – patki dołu nogawki	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 18 cm
19	Naszycie zapinek – regulatorów obwodu dołu nogawki	5.04.03/301.301	wg znaków na wykrojach
20	Wykonanie szwu wewnętrznego nogawek	2.04.03/401.401 + .323	wg znaków na wykrojach (przy dolnej krawędzi nogawki na szwie wykonać rygiel maszynowy)
21	Mocowanie klamarki regulatora obwodu pasa	.323 6.02.03/301	wg szablonu pomocniczego
22	Wykonanie odszycia pasa wraz z naszyciem regulatorów obwodu i podtrzymawczy pasa (ryglami), na uszka podtrzymawczy nad kieszeniami skośnymi założyć pokłódka	1.01.01/301 + 7.32.03/301.301 + .323	wg oznaczeń na wykrojach i szablonów pomocniczych
23	Naszycie elementu naczynkowej taśmy samoszczepnej na wykrój patek dołów nogawek	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 5 cm
24	Wykonanie patek dołów nogawek	1.06.04/301.301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach
25	Przyszycie i wystębnowanie dolnej krawędzi odszycia dołu nogawki („mankiet”)	1.01.01/301 + 2.02.01/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach

Tablica 9

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wymiary w centymetrach	
			Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie ±
1	1d	Wysokość stojki po środku tyłu	7,0	0,2
2	2f	Wysokość stojki przy krawędzi przodu	5,0	0,2
4	-	Długość zapinki stojki od krawędzi przodu	9,0	0,5
5	2g	Długość otworu – wypustki kieszeni przodu dla wzrostów: od 160 do 172 od 176 do 184 od 188 do 196	17,0 18,0 19,0	1,0
6	-	Głębokość mieszków kontratafady tyłu	5,0	0,2
7	-	Szerokość stębnówki obłożen	8,5	0,5
8	-	Odległość guzików w zapięciu przodu od krawędzi	4,0	0,2
9	3r	Szerokość wzmocnienia na łokciach w dolnej i górnej krawędzi	12,0	0,5
10	3s	Szerokość wzmocnienia na łokciach	16,0	1,0
11	3t	Długość wzmocnienia na łokciach	25,0	1,0
12	3u	Odległość dolnej krawędzi wzmocnienia na łokciach od dołu rękawa mierzona po szwie łokciowym dla wzrostu: od 160 do 172 od 176 do 184 od 188 do 196	12,0 15,0 17,0	1,0
13	4f	Odległość kieszeni rękawa od szwu łokciowego u góry	4,0	0,5
14	4g	Odległość kieszeni rękawa od szwu łokciowego u dołu	5,0	0,5
15	4h	Długość otworu – wypustki kieszeni rękawa dla wzrostów: od 160 do 184 od 168 do 180 od 184 do 196	15,0 16,0 17,0	1,0
16	4j	Odległość naszycia kieszeni od wszycia rękawa	9,5	0,5
17	8a	Szerokość podwinięcia (obrębu) dołu rękawa	6,0	0,5
18	8b	Długość mankietu patki dołu rękawa, od rygiel do krawędzi	6,5	0,5
19	-	Szerokość mankietu-patki dołu rękawa	6,0	0,5
20	8d	Mankiet-patka dołu rękawa - odległość naszycia taśmy samoszczepnej pętelkowej od wszycia patki	1,0	0,2
21	-	Mankiet-patka dołu rękawa - długość taśmy pętelkowej	15,0	0,5
22	8e	Mankiet-patka dołu rękawa – długość taśmy haczykowej	5,0	0,2
23	-	Długość całkowita mankietu-patki dołu rękawa	17,5	0,5
24	-	Szerokość wypustki kieszeni (przodu i rękawa)	1,5	0,2
25	-	Szerokość mieszków kieszeni przodu i rękawów	5,0	0,2
26	-	Taśma samoszczepna pętelkowa – okrąg o średnicy	7,0	0,2
27	-	Odległość naszycia taśm samoszczepnych na nazwisko i na oznakę stopnia stanowiska służbowego od górnej krawędzi kieszeni przodu	4,0	0,5
28	-	Odległość naszycia taśm samoszczepnych na nazwisko i na oznakę stopnia stanowiska służbowego od przodu kieszeni	5,5	0,5
29	-	Odległość dziurerek od krawędzi krytej listwy	1,5	0,2
30	-	Szerokość obrębu dołu bluzy	2,0	0,3
31	-	Odległość 1-ej dziurki w krytej listwie od górnej krawędzi listwy	4,0	0,2
32	-	Odległość ostatniej dziurki od dolnej krawędzi listwy	4,0	0,2
33	-	Dwie pozostałe dziurki w krytej listwie rozmieścić w równych odstępach między pierwszą, a ostatnią dziurką	-	0,5
34	-	Odległość od wszycia stojki do rygla mocującego kontratafde tyłu	6,5	0,5

Tablica 5 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Szew / Ściąg	Uwagi i wymagania
26	Wykonanie górnej stębnówki odszycia dołu nogawki („mankiet”)	5.31.02/301	wg szablonu pomocniczego i znaków na wykrojach (odległość stębnówki od dolnej krawędzi nogawki 6 cm)
27	Naszycie na nogawkę pętelkowej taśmy samoszczepnej od mankietu – patki dołu nogawki	5.04.03/301.301	wg szablonu pomocniczego, wymiar taśmy samoszczepnej 4 cm x 18 cm
28	Wykonanie dziurerek odzieżowych w pasku	-	wg szablonów pomocniczych i zgodnie z zatwierdzonym wzorem
29	Przyszycie guzików w rozporoku	-	wg układania się dziurerek i zgodnie z zatwierdzonym wzorem i tabelą wymiarów
30	Przyszycie guzików do zapięcia spodni na odszyciu paska	-	wg układania się dziurerek i zgodnie z zatwierdzonym wzorem, guziki należy przyszyć na tzw. „stopce”
31	Operacje końcowe, obcinanie końcówek niti, usuwanie śladów kredy, prasowanie końcowe, i kontrola jakości	-	-

5 Cechowanie, składanie, pakowanie

5.1 Rozmieszczenie cech

Wszywką firmowa, z oznaczeniem wielkości oraz o sposobie konserwacji wyrobu (naszyta, w bluzie na wysokości naszycia kieszeni przodu prawego poniżej wszywkii identyfikacyjnej (na nazwisko użytkownika), w spodniach poniżej wszywkii identyfikacyjnej (na nazwisko użytkownika) zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i znak firmowy wykonawcy;
- nazwę przedmiotu;
- oznaczenie wielkości wykonane w formie piktogramu zgodnie z PN-EN 13402-3:2006,
- datę produkcji (miesiąc i rok);
- oznaczenie sposobu konserwacji wyrobu, zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012.

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



Przykładowe wymiary spodni, oznaczone wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych - Wyznaczenie wymiarów, przedstawiono w tabelicy 8. Zasadniczy sposób wykonywania to szycie miarowe.

Tabela 8

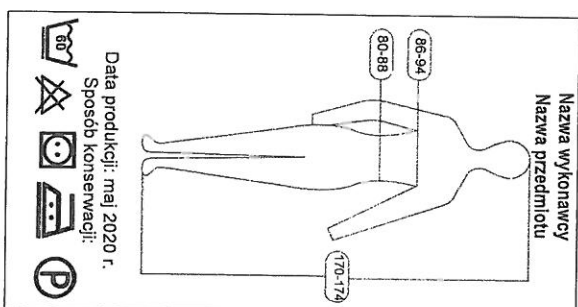
Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wzrost	Dopuszczalne odchylenie ±
			(zakres)	
Nogawki				
1	5a	Długość zewnętrzna nogawki	176 (174-178)	1,5
2	5b	Długość wewnętrzna nogawki	79,1	1,5
3	5c	Długość rozporka od górnej krawędzi pasa do rygla	22,9	0,5
4	-	Odstęłość od górnej krawędzi pasa do wzrnoczenia nogawki tyłnej po szwie śledzielowym	15,0	0,5
5	5d	Odstęłość od górnej krawędzi pasa do kieszeni nakładanej bocznej, mierzona po szwie bocznym	28,0	0,5
Obwody				
6	-	Szerokość w pasie	50,0	1,0
7	-	Szerokość nogawki u góry	37,8	1,0
8	-	Szerokość nogawki u dołu	25,2	0,5
Kieszenie				
9	7a	Długość otworu kieszeni skośnej i wypustki kieszeni nakładanej bocznej	18,0	0,5
10	7b	Długość kieszeni nakładanej bocznej	25,0	0,5
11	7c	Szerokość kieszeni nakładanej bocznej	22,0	0,5

9. Tabela wymiarów stających i pomocniczych

Wymiary stałe i pomocnicze bluzy przedstawiono w tabelicy 9. Wymiary stałe i pomocnicze spodni przedstawiono w tabelicy 10.

Przykład wyglądu wszywki.



Informacje naniesione na wszywkach wykonane w technologii zapewniającej ich czytelność przy codziennym użytkowaniu i okresowych zabiegach konserwacyjnych przez okres minimum 2 lat.

Wszywka identyfikacyjna na nazwisko użytkownika, wykonana z taśmy w kolorze białym o wymiarach 6 cm x 3 cm, naszyta od wewnątrz wyrobu:

- w bluzie na wysokości naszyta kieszeni przodu prawego,
- w spodniach na prawym worku kieszeniowym.

Stemple - znaki znak kontroli technicznej oraz rok i miesiąc produkcji wykonane:

- w bluzie po wewnętrznej stronie przodu lewego na wysokości naszyta kieszeni,
- w spodniach na lewym worku kieszeniowym.

Cechy winny być czytelne i wykonane czarnym tuszem niespieranym. Dopuszcza się wykonanie: roku i miesiąca produkcji w formie nadruku.

Etykieta jednostkowa zawiera, co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i znak firmowy wykonawcy,
- nazwę wyrobu,
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego z określeniem wykonczenia uszlachetniającego wyrobu,
- pełną wielkość wyrobu,
- jakość wyrobu,
- znaki kontroli jakości,
- miesiąc, rok produkcji wyrobu,
- oznaczenie sposobu konserwacji wg PN-EN ISO 3758:2012;
- informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 2 lata, gwarancja - wpisać okres gwarancji ustalony w umowie kupna – sprzedaczy).

Etykietę jednostkową dla kompletu należy mocować w bluzie, za pomocą sztyftu z tworzywa sztucznego, w wieszaku bluzy, w przypadku produkcji samych spodni etykiety należy mocować, za pomocą sztyftu z tworzywa sztucznego, w pierwszym podzłymwaczu z lewej strony pasa.

Etykieta na opakowanie zbiorcze zawiera, co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu;
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego z określeniem wykończenia uszlachetniającego wyrob;
- liczbę sztuk zawartych w opakowaniu;
- wielkość wyrobów z wyszczególnieniem liczby sztuk w poszczególnych wielkościach;
- jakość wyrobów;
- numer pakującego;
- miesiąc, rok produkcji.

5.2 Składanie

Przęd bluzy zapliąć na guziki. Rękawy wraz z częściami boków przewinąć na tył. Bluzę złożyć wzdłuż na połowę. Spodnie (skompletowane z paskiem, prawą stroną na zewnątrz, ze złożonymi razem nogawkami) złożyć poprzecznie na cztery części i umieścić wewnątrz złożonej bluzy.

W złożonym komplecie etykieta jednostkowa musi być widoczna i czytelna bez otwierania opakowania jednostkowego.

5.3 Pakowanie

Mundur powinien być zapakowany w worek foliowy, zgodnie z zasadami określonymi w PN-P-84509:1997 Wyroby odzieżowe – Pakowanie, przechowywanie i transport – Wymagania ogólne. Pięć paczek należy włożyć do kartonu wykonanego z tektury (min. 3 warstwowej) o wymiarach zewnętrznych 40 cm x 40cm x 50 cm.

Na węższym boku kartonu nakleić etykiety na opakowanie zbiorcze. Karton zamknąć poprzez zaklejenie taśmą z nadrukiem firmowym.

6 Gwarancja na wyrób

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

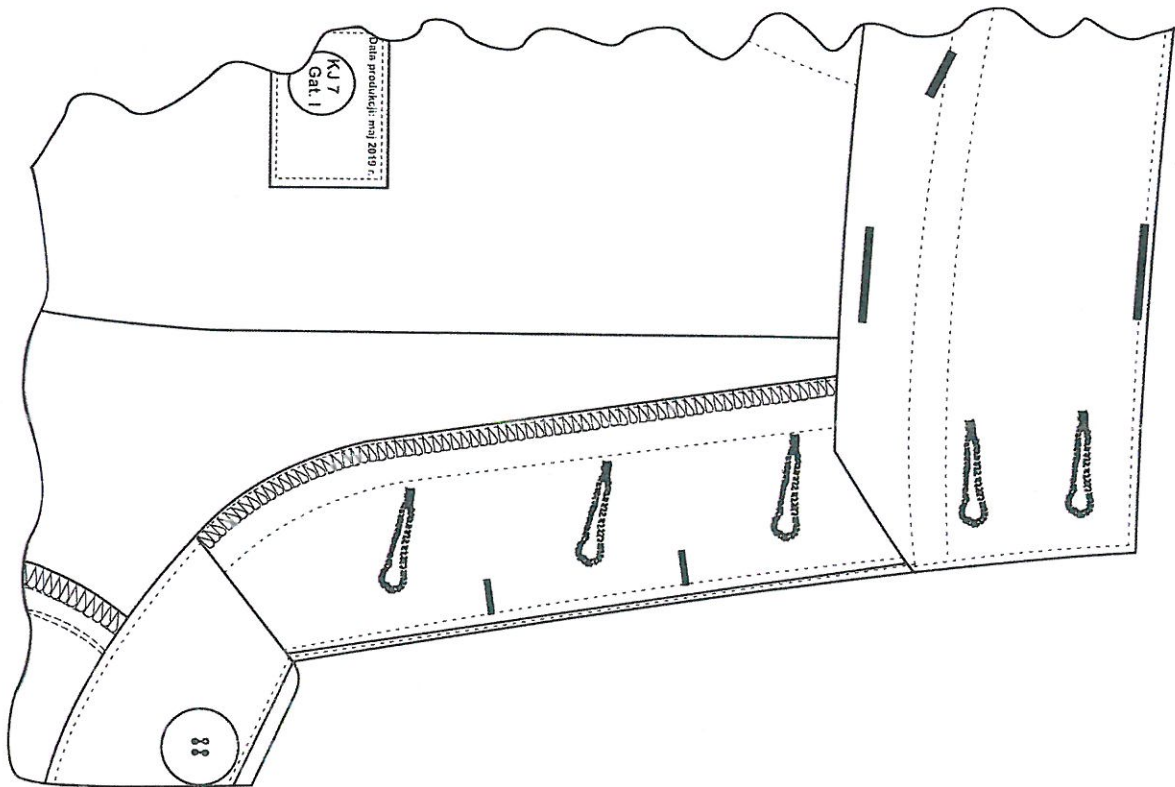
8. Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Przykładowe wymiary bluzy, oznaczone wg PN-P-84750:1992 Wyroby konfekcyjne z płaskich wyrobów włókienniczych - Wyznaczanie wymiarów, przedstawiono w tabeli 7. Zasadniczy sposób wykonywania to szycie miarowe.

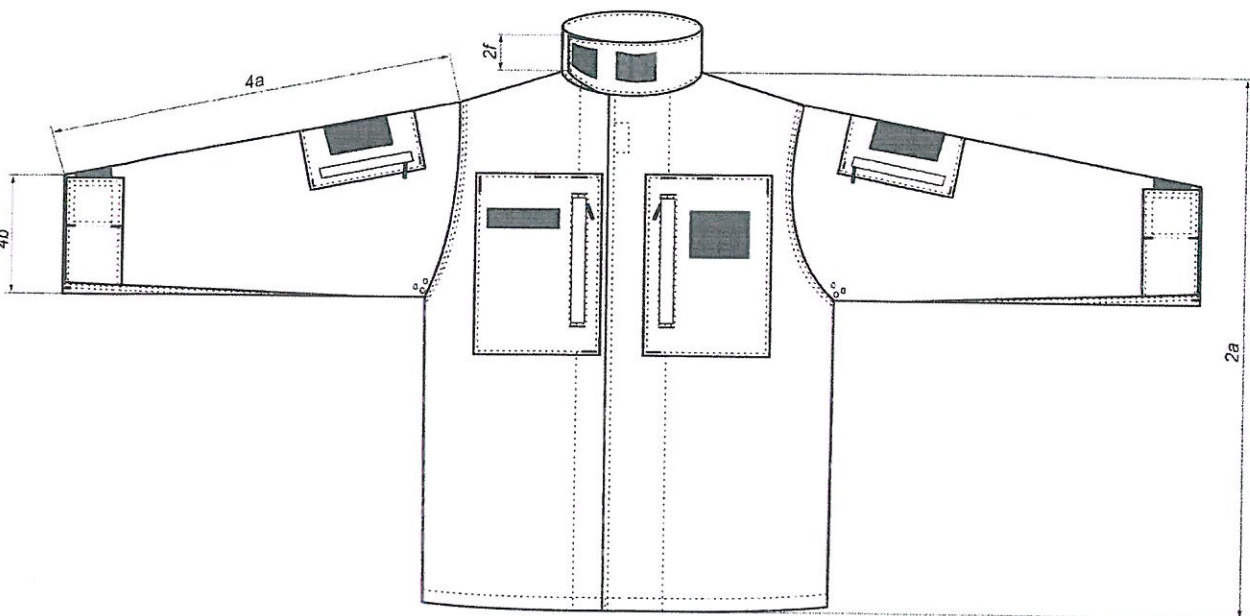
Tabela 7

Lp.	Oznaczenia na rysunkach	Nazwa wymiaru	Wymiary w centymetrach		
			Obwód klatki piersiowej (zakres)	106 (102-110)	Dopuszczalne odchylenie ±
Tył					
1	1a	Długość tyłu od wszycia stojki do dołu		75,0	1,0
2	1b	Szerokość tyłu na wysokości szwów barkowych		49,2	1,0
3	-	Długość szwu barkowego		16,5	0,3
4	-	Długość stojki mierzona w linii prostej po górnej krawędzi		60,6	1,0
5	1c	Długość otworu kontratafty tyłu		38,0	0,5
Przód					
6	2a	Długość przodu od szwu barkowego przy stojce do dołu		76,0	1,0
7	2b	Długość kieszeni przodu - mierzona pośrodku		23,5	0,5
8	2c	Szerokość kieszeni przodu		16,5	0,5
9	2d	Odległość górnej krawędzi kieszeni od szwu barkowego przy stojce		17,0	0,5
10	2e	Odległość kieszeni przodu od krawędzi przodu góra i dołem		6,5	0,3
Obwody					
11	-	Szerokość przodu na linii piersi (pachy) - mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu		65,4	1,0
12	-	Pomocnicza odległość do wyznaczenia wysokości linii tali - mierzona od krawędzi		25,0	1,5
13	-	Szerokość przodu na linii tali - mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu		61,4	1,0
14	-	Szerokość przodu na linii dołu - mierzona od krawędzi przodu do środka tyłu		63,4	1,0
Rękaw					
15	4a	Długość rękawa		64,9	1,0
16	4b	Szerokość rękawa u dołu		18,0	0,5
17	4c	Długość kieszeni rękawa - mierzona pośrodku		20,0	0,5
18	4d	Szerokość kieszeni rękawa		16,0	0,5

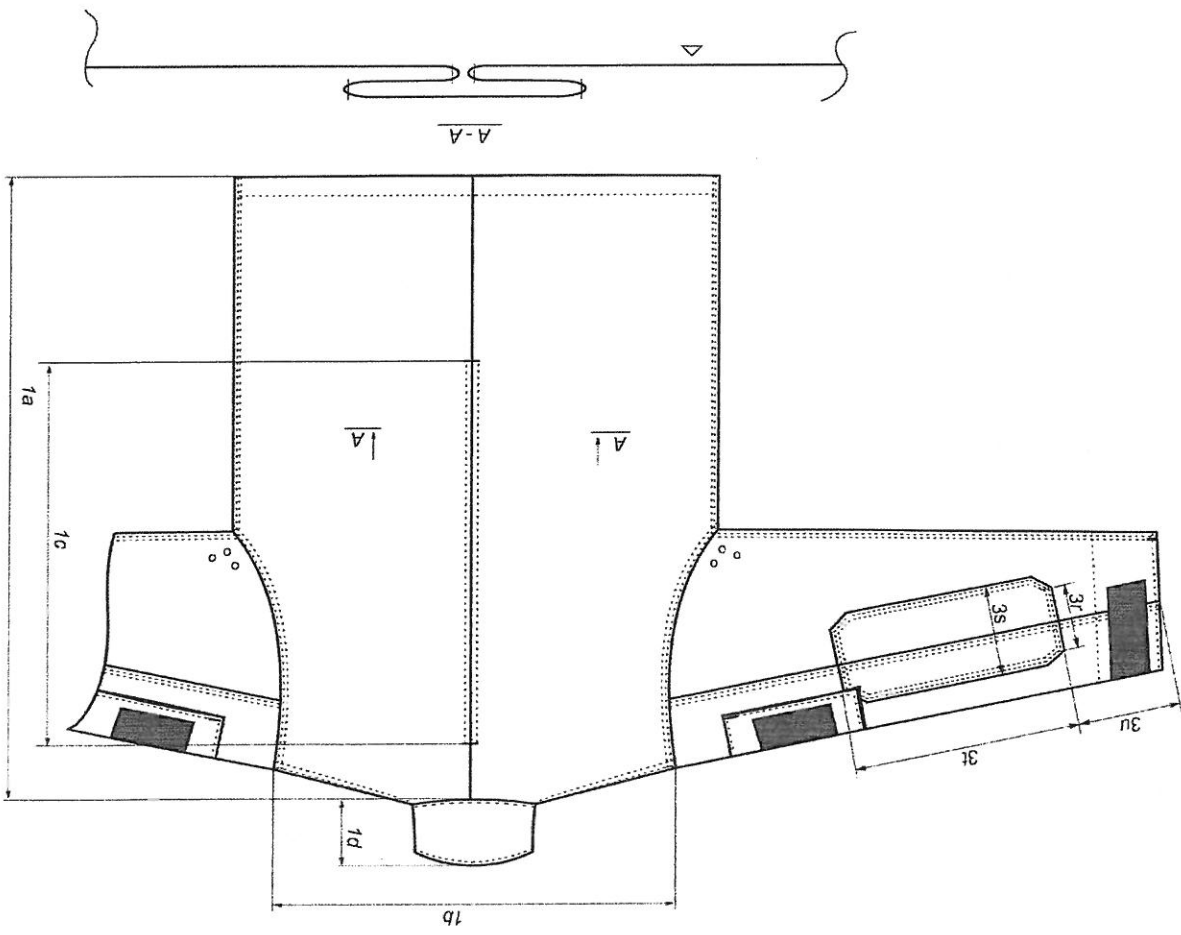
7. Rysunki techniczne



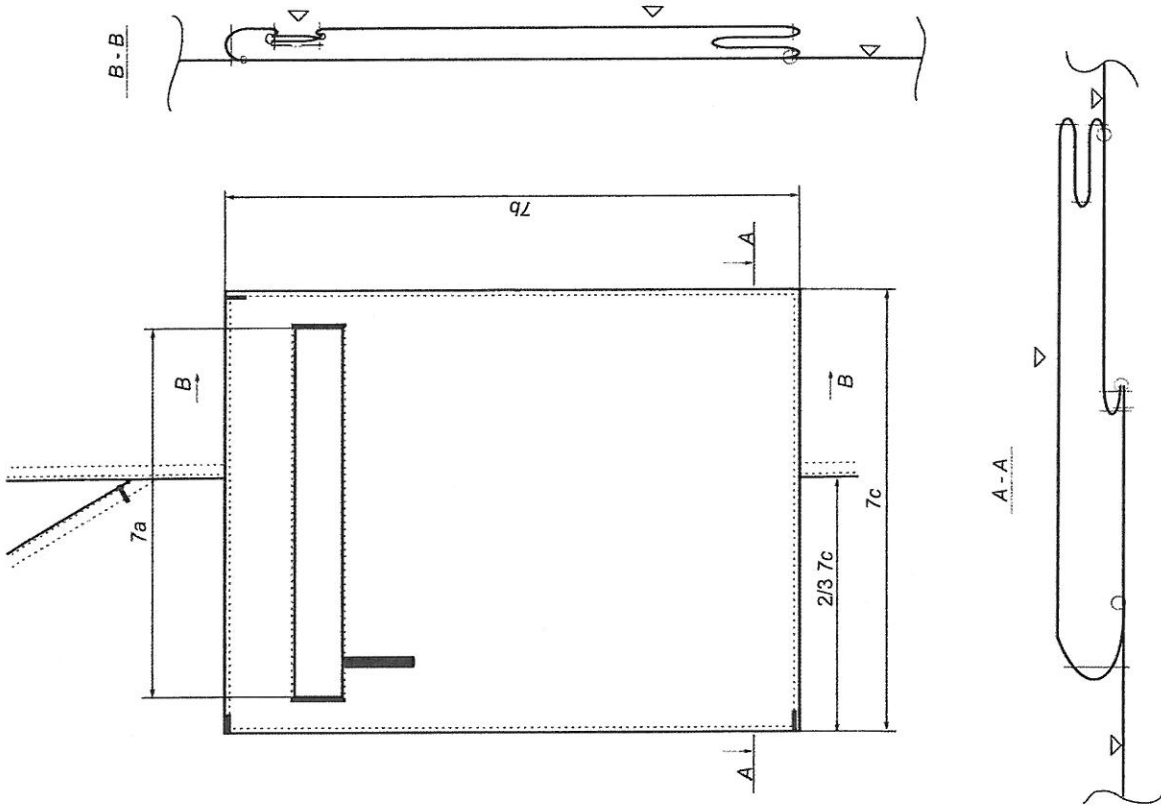
Rysunek 9 – Listewka lewa rozporka spodni



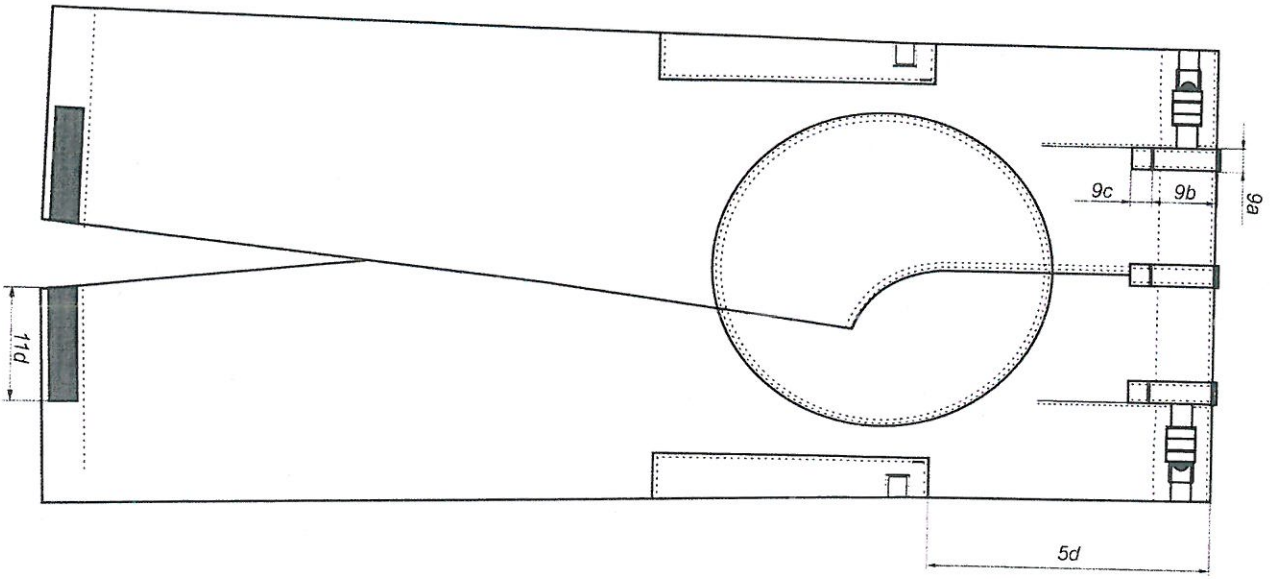
Rysunek 1 – Przód bluzy



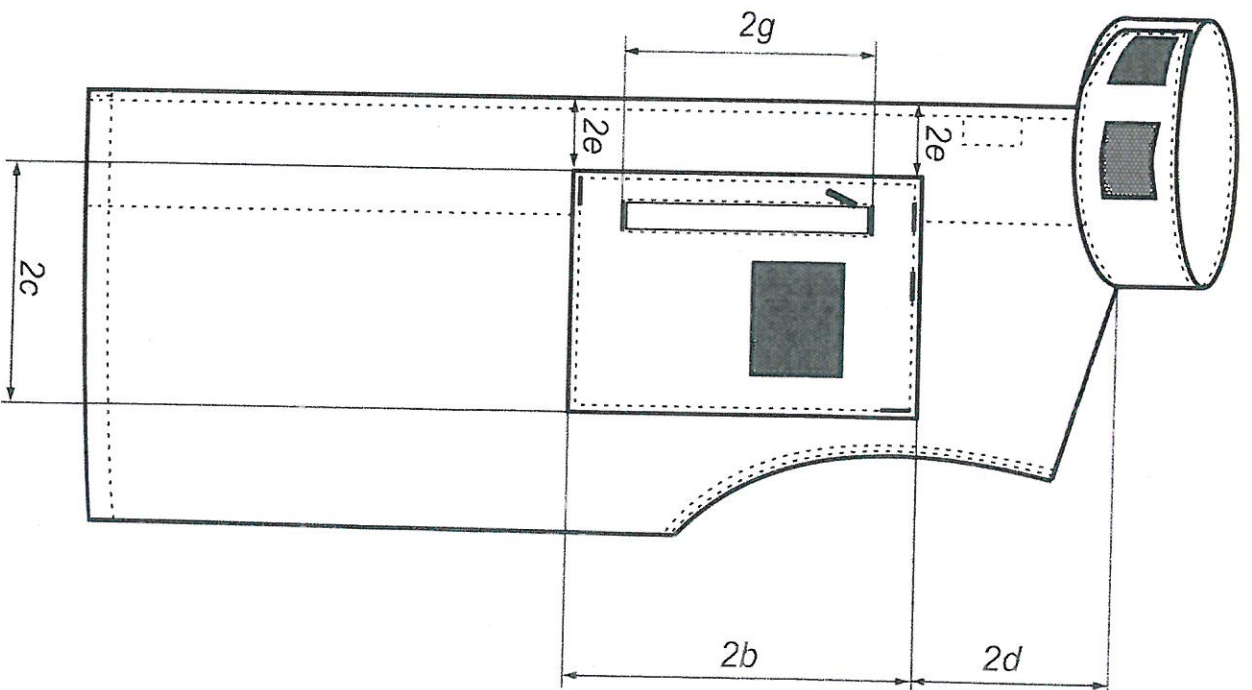
Rysunek 2 – Tył bluzy



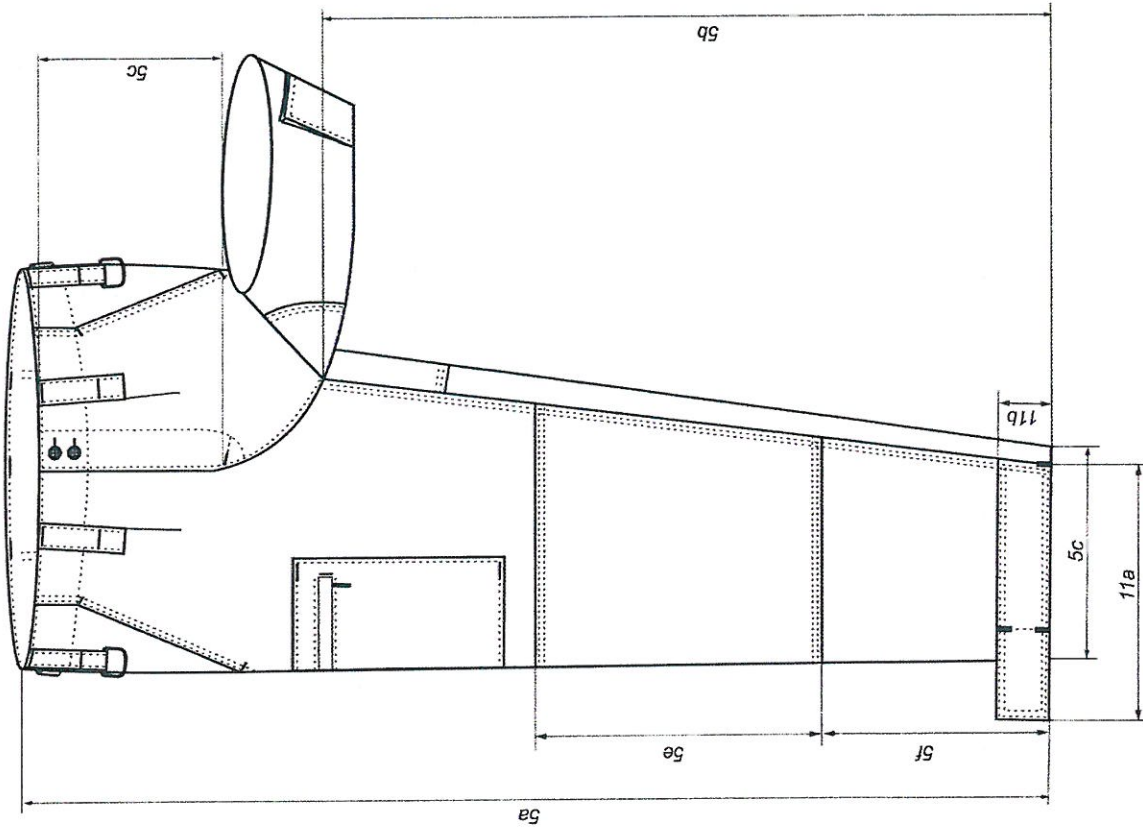
Rysunek 8 – Kieszzeń udowa



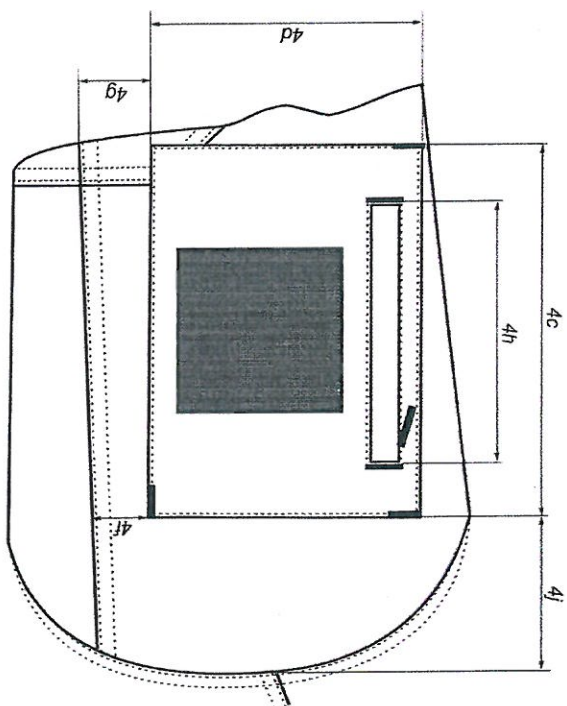
Rysunek 7 – Tył spodni



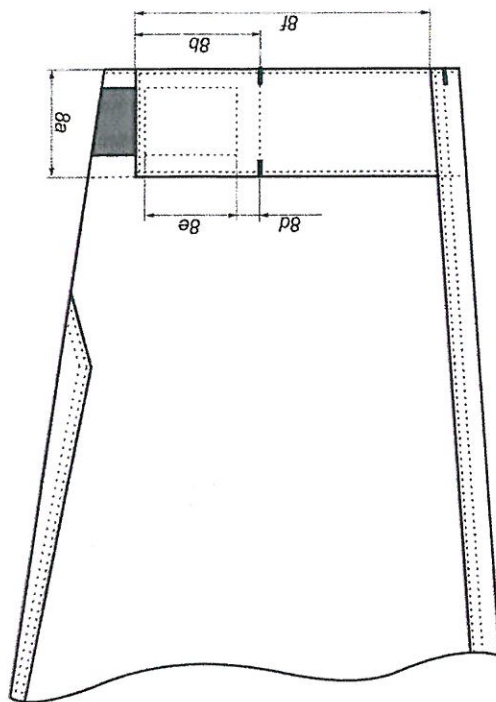
Rysunek 3 – Przód bluzy/ rozmieszczenie kieszeni



Rysunek 6 – Przód spodni



Rysunek 4 – Kieszon górna rękawa



Rysunek 5 – Dół rękawa