ZATWIERDZAM
DOWÓDCA
KOMPONENTU WOJSK SPECJALNYCH

gen. bryg. Wojciech MARCHWICA

Dnia: 2018 -09- 11

WYMAGANIA TECHNICZNO-UŻYTKOWE NR 66/DKWS

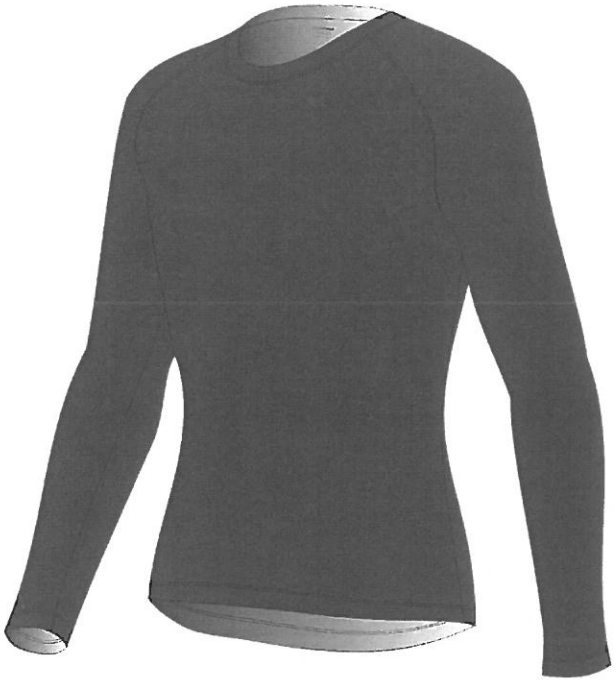
Bielizna z dzianiny trudnotopliwej z długimi rękawami

.....
Nazwa pzm

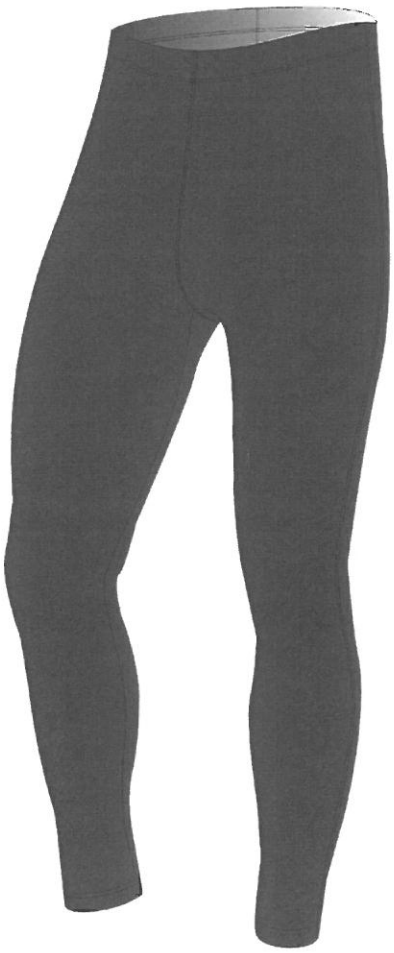
Dokumentacja jest własnością MON.
Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody DKWS.

I. RYSUNEK MODELOWY:

1. Koszulka



2. Kalesony



II. PRZEDMIOT WTU:

Przedmiotem WTU są wymagania techniczno-użytkowe dla kompletu bielizny z dzianiny trudnopalnej o właściwościach elektrostatycznych składającej się z następujących przedmiotów:

- koszulki z długimi rękawami,
- kalesonów długich

III. PRZEZNACZENIE:

Bielizna przeznaczona jest jako pierwsza warstwa zabezpieczająca użytkownika przed płomieniem i z właściwościami elektrostatycznymi.

IV. OPIS OGÓLNY WYROBU

Bielizna wykonana jest z dzianiny trudnopalnej w kolorze PANTONE 19-0309 TCX.

- Koszulka z długimi rękawami posiada rękawy długie, jednoczęściowe typu reglan. Dekolt wykończony plisą z dzianiny zasadniczej. Szwy płaskie wykonane na autolapie.

- Kalesony długie, bez rozporka. W podwinięciu w pasie guma w tunelu. Doły nogawek proste, wykończone podwinięciem. Wszystkie szwy płaskie wykonane na autolapie.

V. WYMAGANIA

1. Bielizna poza ochroną przed działaniem otwartego ognia musi zapewniać:
   - właściwości elektrostatyczne,
   - optymalną izolację cieplną (komfort cieplny) tj. ochronę organizmu przed wychłodzeniem lub przegrzaniem,
   - odpowiedni komfort noszenia polegający na właściwym dopasowaniu wyrobów do sylwetki użytkownika oraz zastosowaniu płaskich szwów zapobiegającym otarciom i pozwalających na zachowanie swobody ruchów.

Wymagane jest złożenie przez oferenta wyników badań laboratoryjnych dzianiny zasadniczej, wykonane przez akredytowane laboratorium, potwierdzające wymagania zawarte w tab. nr 2 – 9.

W celu oceny zgodności przedmiotu oferty z wymaganiami Zamawiającego, wraz z ofertą należy przedstawić, jako wzór jeden kpl. bielizny z dzianiny trudnopalnej w rozmiarze L.

VI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW ZASADNICZYCH I DODATKÓW:

Tablica nr 1. Materiały i dodatki

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału
1	Dzianina zasadnicza	Dzianina trudnopalna w kolorze PANTONE 19-0309 TCX
2	Dzianina ściągaczowa „plisa"	Plisa z dzianiny zasadniczej
3	Nici odzieżowe	Nici trudnopalne z włókien o masie liniowej 2,2 dTex
4	Taśma elastyczna	Taśma o szerokości 4 cm

Tablica nr 2. Charakterystyka dzianiny

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wartość	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Masa powierzchniowa dzianiny na koszulkę		g/m^2	205 ± 6%	PN-P-04613:1997
2	Skład surowcowy dzianiny zasadniczej na koszulkę*	Włókna trudnopalne	%	59	PN-72/P-04604 PN-93/P-04847.03 PN-EN ISO 1833-4:2010
		Bawełna samo-gasnąca		39	PN-72/P-04604 PN-93/P-04847.03 PN-EN ISO 1833-4:2010
		Włókno antystatyczne		2	PN-72/P-04604 PN-93/P-04847.03 PN-EN ISO 1833-4:2010
3	Masa powierzchniowa dzianiny na kalesony		g/m^2	205 ± 6%	PN-P-04613:1997
4	Skład surowcowy dzianiny zasadniczej na kalesony*	Włókna trudnopalne	%	59	PN-72/P-04604 PN-93/P-04847.03 PN-EN ISO 1833-4:2010
		Bawełna samo-gasnąca		39	PN-72/P-04604 PN-93/P-04847.03 PN-EN ISO 1833-4:2010
		Włókno antystatyczne		2	PN-72/P-04604 PN-93/P-04847.03 PN-EN ISO 1833-4:2010
5	Odczyn		pH	4,5 ÷ 7,0	PN-EN ISO 3071:2007

**Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1007/2011 z dnia 27.09.2011r. Między składem surowcowym wyznaczonym za pomocą badań laboratoryjnych, dopuszcza się tolerancję produkcyjną wynoszącą 3% w stosunku do całkowitej masy włókien deklarowanej przez producenta.*

Tablica nr 3. Zmiana wymiarów po praniu i suszeniu

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wymaganie/ wynik badania	Metoda badania wg
1.	Zmiana wymiarów po praniu i suszeniu w temp. 40°C, nie więcej niż:	kierunek wzdłużny	%	± 5,0	PN-EN 5077:2011 Metody prania I suszenia wg PN-EN ISO 6330:2012 4N (40°C); suszenie w stanie rozłożonym – metoda C
		kierunek poprzeczny		± 5,0	

Tablica nr 4. Odporność na ciepło

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wymaganie/ wynik badania	Metoda badania wg
1.	Zmiana wymiarów w gorącym powietrzu	kierunek wzdłużny	%	± 5,0	Procedura PBM-04/ITB:2008 Edycja IV-01 2008 zgodna z PN-ISO 17493:2000 Temperatura działająca na próbkę 180±5°
		kierunek poprzeczny		± 5,0	
2.	Zapalenie			NIE	
3.	Topienie i kruszenie			NIE	

Tablica nr 5. Odporność wybarwień

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wymaganie/ wynik badania	Metoda badania wg
1.	Światło sztuczne nie mniej niż	zmiana barwy	[stopień]	≥ 4	PN-EN ISO 105-B02:2013-08
2.	pranie w temperaturze 40°C nie mniej niż	zmiana barwy	[stopień]	≥ 4/5	PN-ISO105-C06:2010
		zabrudzenie bieli bawełny		≥ 4/5	
3.	Pot alkaliczny / kwaśny nie mniej niż	zmiana barwy	[stopień]	≥ 4/5	PN-EN ISO 105-E04:2013
		zabrudzenie bieli bawełny		≥ 4/5	
4.	tarcie suche kierunek wzdłużny kierunek poprzeczny nie mniej niż	zabrudzenie bieli	[stopień]	≥ 3/4	PN-EN ISO 105-X12:2005
5.	tarcie mokre kierunek wzdłużny kierunek poprzeczny nie mniej niż	zabrudzenie bieli	[stopień]	≥ 3/4	

Tablica nr 6. Wskaźniki rozprzestrzeniania płomienia przed praniem

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wymaganie/ wynik badania	Metoda badania wg
1	Ograniczone rozprzestrzenianie płomienia w kierunku wzdłużnym	Osiąganie przez płomień górnej lub pionowej krawędzi próbki		NIE	PN-EN ISO 6330:2012
		Czas następczego spalania	[s]	0	
		Czas następnego żarzenia	[s]	0	
		Występowanie szczątków		NIE	
		Powstawanie dziury		NIE	
2	Ograniczone rozprzestrzenianie płomienia w kierunku poprzecznym	Osiąganie przez płomień górnej lub pionowej krawędzi próbki		NIE	PN-EN ISO 6330:2012
		Czas następczego spalania	[s]	0	
		Czas następnego żarzenia	[s]	0	
		Występowanie szczątków		NIE	
		Powstawanie dziury		NIE	

Tablica nr 7. Wskaźniki rozprzestrzeniania płomienia po praniu

Lp.	Rodzaj parametru		Jednostka miary	Wymaganie/ wynik badania	Metoda badania wg
1	Ograniczone rozprzestrzenianie płomienia w kierunku wzdłużnym	Osiąganie przez płomień górnej lub pionowej krawędzi próbki		NIE	PN-EN ISO 6330:2012
		Czas następczego spalania	[s]	0	
		Czas następnego żarzenia	[s]	0	
		Występowanie szczątków		NIE	
		Powstawanie dziury (przepalanie)		NIE	
2	Ograniczone rozprzestrzenianie płomienia w kierunku poprzecznym	Osiąganie przez płomień górnej lub pionowej krawędzi próbki		NIE	PN-EN ISO 6330:2012
		Czas następczego spalania	[s]	0	
		Czas następnego żarzenia	[s]	0	
		Występowanie szczątków		NIE	
		Powstawanie dziury		NIE	

Tablica nr 8. Wskaźniki elektrostatyczności

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka miary	Wymagania/ wynik badania	Metoda badania wg
1	Czas połowicznego zaniku	t_{50}[s]	< 4s	PN-EN ISO 1149-5:2009
2	Współczynnik ekranowania	S	> 0,2	

Tablica nr 9. Wskaźniki rozprzestrzeniania płomienia (nici)

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka miary	Wymagania/ wynik badania	Metoda badania wg
1	Osiąganie przez płomień krawędzi		NIE	PN-EN ISO 6330:2012
2	Czas następczego spalania płomieniowego	S	0	PN-EN ISO 6330:2012
3	Czas następczego żarzenia	S	0	PN-EN ISO 6330:2012
4	Występowanie szczątków		NIE	PN-EN ISO 6330:2012

VII. WYMIARY

Tabela nr 1. Podstawowe wymiary koszulki

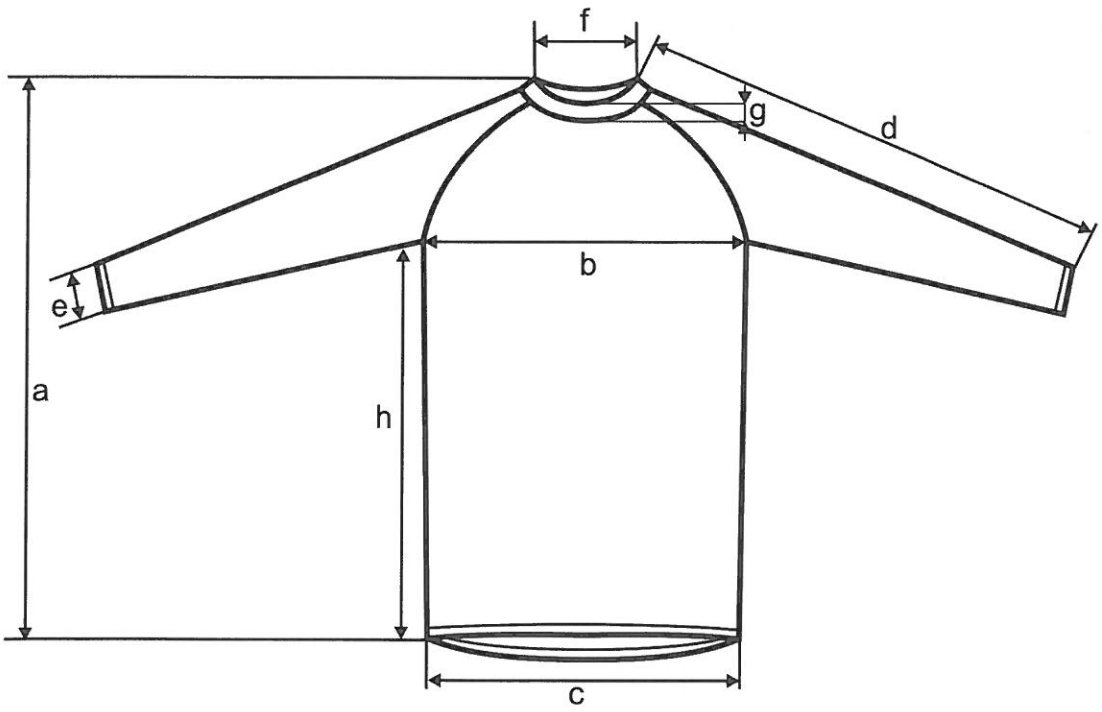
Oznaczenie wg rysunku nr 1	Oznaczenie wielkości	M	L	XL	XXL	Dopuszczalne odchylenie ±
	Wzrost	170-176	176-182	182-188	188-194	
	Obwód klatki piersiowej	102-106	106-110	110-114	114-118	
a	Długość przodu	70	72	74	76	2
b	Szerokość na linii piersi	50	52	54	56	1,5
c	Szerokość u dołu wyrobu	49	51	53	55	1,5
d	Długość rękawa	82	84	86	88	1,5
e	Szerokość rękawa u dołu	10,5	11	11,5	12	0,5
f	Szerokość pokroju szyi	13	14	15	16	0,5
g	Szerokość plisy przy dekolcie	4	4	4	4	0,3
h	Długość boku	44	45	46	47	2

Tabela nr 2. Podstawowe wymiary kalesonów

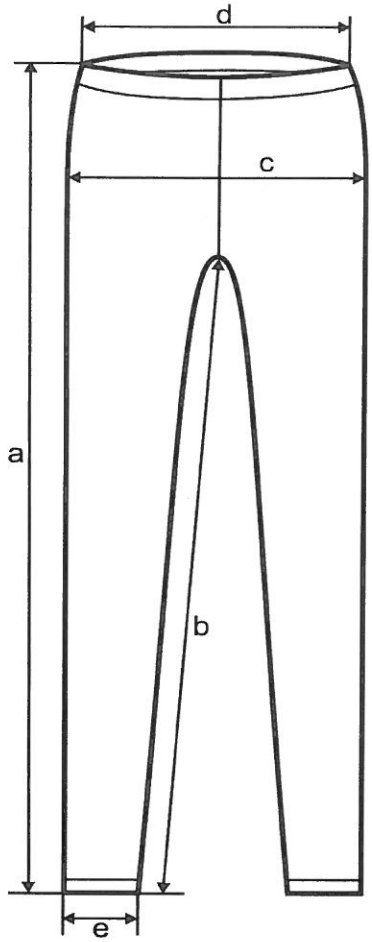
Oznaczenie wg rysunku nr 2	Oznaczenie wielkości	M	L	XL	XXL	Dopuszczalne odchylenie ±
	Wzrost	170-176	176-182	182-188	188-194	
	Obwód pasa	84-90	90-96	96-100	100-106	
a	Długość zewnętrzna nogawki	104	106	108	110	2
b	Długość wewnętrzna nogawki	79	80	81	82	1,5
c	Szerokość na linii bioder	48	50	52	54	1,5
d	Szerokość na linii pasa	37,5	39,5	41,5	43,5	1,5
e	Szerokość nogawki u dołu	11,5	12	12,5	13	0,5

VIII. RYSUNKI TECHNICZNE:

Rysunek nr 1 Widok ogólny koszulki



Rysunek nr 2 Widok ogólny kalesonów



IX. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSERWACJI, PAKOWANIA I ZNAKOWANIA (CECHOWANIA):

1. Konserwacja:

- Konserwacja przy użyciu ogólnie dostępnych środków.

2. Oznaczenie:

- Oznaczenie sposobu konserwacji według normy PN-EN ISO 3758:2012

3. Pakowanie:

- Bielizna musi być złożona w kształt prostokąta i zapakowana kompletami w opakowanie firmowe.

- Bielizna musi być pakowana po 20 kompletów do kartonu zbiorczego, a następnie na zamknięty i zaplombowany karton nakleja się etykietę zbiorczą .

4. Cechowanie:

- Na każdym produkcie po wewnętrznej stronie muszą znajdować się informacje zawierające nazwę wyrobu, znak firmowy lub nazwę producenta oraz wielkość wyrobu (nie dopuszczalne są żadne wszywki).
- Każdy przedmiot musi ponadto posiadać etykietę jednostkową (lub nadruk) zamocowaną do wszywki informacyjnej wyrobu zawierającą co najmniej następujące dane:
  - Nazwę, adres i znak firmowy producenta;
  - Nazwę wyrobu, symbol wyrobu i kolor wyrobu;
  - Skład surowcowy;
  - Wielkość wyrobu oznaczona według tabeli wielkości;
  - Jakość wyrobu podana słownie (wymagana pierwsza);
  - Znak kontroli jakości;
  - Miesiąc i rok produkcji.

Etykietę na opakowanie zbiorcze, zawierającą co najmniej następujące dane:

- Nazwę, adres i znak firmowy producenta;
- Nazwę wyrobu, symbol wyrobu i kolor wyrobu;
- Wielkości wyrobów oznaczone według tabeli wielkości;
- Jakość wyrobu podana słownie (wymagana pierwsza);
- Ogólną liczbę kompletów zawartych w opakowaniu;
- Wielkość wyrobów z wyszczególnieniem liczby sztuk w poszczególnych wielkościach;
- Miesiąc i rok produkcji wyrobu.

5. Zasady kodyfikacji:

Zasady i sposób kodyfikacji wyrobu określa umowa.

6. Zasady odbioru :

Zasady i warunki odbioru wyrobu określa umowa.

7. Gwarancja na wyrób:

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

ARKUSZ ZMIAN – TYLKO W DOKUMENTACJI ORYGINALNEJ.