

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

WYMAGANIA TECHNICZNO – UŻYTKOWE

WTU Nr 30/WOBWSM

Krawat koloru khaki
Krawat koloru czarnego

Za zgodność z obowiązującymi
WTU Nr 30/WOBWSM

KOMENDANT
WOJSKOWEGO OŚRODKA BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO
SŁUŻBY MUNDUROWEJ

cz.p.o. ppłk Sebastian ROGACKI

20 STY 2022

Zaświadczenia potwierdzające posiadanie przez potencjalnych Wykonawców wzorów
zakładowych ww. PUiW zgodnych z WTU NR 30/WOBWSM wydane
po 19.01.2022 r. są aktualne.

Arkusz uzgodnień na stronie 2

Dokumentacja jest własnością Skarbu Państwa reprezentowanego przez Ministra Obrony Narodowej.
Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być rozpowszechniana bez zgody Komendanta WOBWSM.

**Arkusz uzgodnień - tylko w dokumentacji oryginalnej
do Wymagań Techniczno-Użytkowych**

Krawat koloru khaki

- klasyfikator hierarchiczny 84400301000000

Krawat koloru czarnego

- klasyfikator hierarchiczny 84400302000000

Spis treści

Arkusz uzgodnień - tylko w dokumentacji oryginalnej.....	2
1 Fotografia	4
2 Przedmiot dokumentacji	5
3 Opis ogólny wyrobu	5
4 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków	6
4.1 Zestawienie materiałów zasadniczych i dodatków	6
4.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych	6
4.3 Dopuszczalne sztukowanie elementów	6
4.4 Tabela klasyfikacji wielkości	7
5 Zestawienie elementów składowych	7
6 Opis wykonania	7
7 Cechowanie, składanie i pakowanie	8
7.1 Cechowanie	8
7.2 Składanie	9
7.3 Pakowanie	9
8 Zasady weryfikacji zgodności	9
8.1 Tryb oceny zgodności	9
8.2 Proces nadzorowania jakości	10
8.2.1 Postanowienia ogólne	10
8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze	11
8.2.3 Badania okresowe	11
8.2.4 Zakres, wymagania i metody badań	12
8.3 Gwarancja na wyrób	12
9 Rysunki techniczne	13
10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego	14
Załącznik A (normatywny)	15
Załącznik B (normatywny)	18
Załącznik C (informacyjny)	19

1 Fotografia



Fotografia 1 – Krawat koloru khaki



Fotografia 2 – Krawat koloru czarnego

2 Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji są wymagania techniczno - użytkowe na następujące przedmioty umundurowania i wyekwipowania:

- krawat koloru khaki;
- krawat koloru czarnego.

Do wykonania przedmiotów umundurowania i wyekwipowania (PUiW) obowiązują:

- niniejsze Wymagania Techniczno-Użytkowe (WTU),
- normy przywołane w niniejszym WTU.

3 Opis ogólny wyrobu

Krawaty wykonywane są z tkanin poliestrowych w kolorach khaki i czarnym.

4 Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków

4.1 Zestawienie materiałów zasadniczych i dodatków.

Zestawienie podstawowych materiałów zasadniczych i dodatków przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa materiału	Typ, rodzaj, charakterystyka materiału	Oznaczenia i wymagania wg
1	Tkanina zasadnicza		
1.1	Tkanina zasadnicza	tkanina poliestrowa w kolorze khaki	Załącznik A
1.2		tkanina poliestrowa w kolorze czarnym	
2	Tkanina wkładowa	tkanina wkładowa w kolorze białym, szarym lub czarnym, jednostronnie lub dwustronnie drapana	Załącznik B
3	Nici odzieżowe	nici z poliestrowych włókien odcinkowych o masie liniowej 24 ± 3 tex i minimalnej sile zrywającej 5,5 N, w kolorze tkaniny zasadniczej	PN-ISO 1139:1998 PN-EN 12590:2002

4.2 Rodzaje szwów i ściegów maszynowych

Zestawienie szwów i ściegów stosowanych w wykonaniu wyrobu przedstawiono w tablicy 2. Szwy oznaczono wg PN-P-84501:1983 Wyroby konfekcyjne - Szwy - Klasyfikacja i oznaczenia, ściegi wg PN-P-84502:1983 Wyroby konfekcyjne - Ściegi - Klasyfikacja i oznaczenia

Tablica 2

Lp.	Szwy zgodnie z PN-P-84501	Ściegi zgodnie z PN-P-84502
1	1.01.01	.301
2	8.11.01	.209
3	-	.323

W wykonaniu wyrobu wymagane są następujące gęstości ściegów:

- stębnowych; $40 \div 50$ na 1dm;
- stębnowych; do zamocowania czubów stębnowaniem wstecznym $80 \div 90$ na 1dm.

Wszystkie szwy stębnowe na początku i na końcu zamocować przeszyciem wstecznym celem zabezpieczenia przed pruciem

4.3 Dopuszczalne sztukowanie elementów

Elementy krawata (tkanina zasadnicza) są sztukowane przez konfekcjonowanie trzech zasadniczych elementów wyrobu (Załącznik C). Natomiast w zakresie tkaniny wkładowej dopuszcza się jedno sztukowanie części wkładowej krawata (Załącznik C).

4.4 Tabela klasyfikacji wielkości

Wyrób produkowany jest w jednej wielkości.

5 Zestawienie elementów składowych

Zestawienie elementów składowych wyrobu wykonywanego z trzech elementów przedstawiono w tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Rodzaj materiału	Nazwa elementu	Ilość elementów
1	Tkanina zasadnicza	część z dużym szpicem	1
		spodnia część dużego szpica	1
		część z małym szpicem	1
		spodnia część małego szpica	1
		łącznik	1
Razem elementów tkaniny zasadniczej 5			
2	Tkanina wkładowa	wkład do krawata	1
Razem elementów wkładu 1			
Razem elementów krawatu 6			

6 Opis wykonania

Podstawowe operacje wykonania wyrobu przedstawiono w tablicy 4.

Tablica 4

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
1	Rozkrój elementów z tkaniny zasadniczej i tkaniny wkładowej	-	elementy krojone są pod kątem 45° w stosunku do układu osnowa - wątek
2	Sztukowanie krawata	1.01.01/301	szerokość szwu – 0,7cm dopuszcza się jedno sztukowanie części wkładowej krawata
3	Rozprasowanie szwów łączących sztukówki	-	-

Tablica 4 (ciąg dalszy)

Lp.	Rodzaj operacji	Oznaczenie szwu i ściegu	Wymagania i uwagi
4	Odszycie małego i dużego szpica	1.01.01/301	szerokość szwu – 0,7 cm
5	Zamocowanie szpiców	1.01.01/301	za pomocą stebnowania wstecznego
6	Wywrócenie i prasowanie szpiców	-	-
7	Zeszycie krawata po długości	8.11.01./209	z jednoczesnym podłożeniem tkaniny wkładowej
8	Zamocowanie końców szwu wzdłużnego	.323	dwa rygle o długości 15,0 mm ÷ 18,0 mm
9	Wywrócenie całego krawata	-	-
10	Prasowanie – stabilizacja krawata	-	-
11	Przyszycie wszywki firmowej	.301	-
12	Operacje wykończeniowe	-	wyrób oczyścić z końcówek nici, śladów po kredzie krawieckiej, wyprasować i przedstawić do KJ

7 Cechowanie, składanie i pakowanie

7.1 Cechowanie

Wszywka informacyjna zawierająca następujące dane:

- nazwa (i znak firmowy) Wykonawcy i Producenta,
- numer partii produkcyjnej,
- data produkcji (miesiąc i rok),
- skład surowcowy z podaniem nazw handlowych lub grup surowcowych oraz ich udziałów procentowych wg PN-P-01703:1996;
- sposób konserwacji wyrobu zgodnie z PN-EN ISO 3758:2012.

Wszywka informacyjna powinna być umieszczona na spodniej stronie krawata w odległości 25,0 cm ± 4 cm od dołu



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

Etykieta jednostkowa zawierająca następujące dane:

- nazwę, adres (i znak firmowy) Wykonawcy i Producenta;
- nazwę wyrobu i numer wzoru;
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego wg PN-P-01703:1996;
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego wyrób;
- jakość wyrobu podaną słownie;
- znak kontroli jakości;
- numer partii produkcyjnej;
- miesiąc i 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 – 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 na opakowanie zbiorcze zawierająca następujące dane:

- nazwę, adres (i znak firmowy) Wykonawcy i Producenta ;
- nazwę wyrobu i numer wzoru;
- symbol i skład surowcowy materiału zasadniczego wg PN-P-01703:1996;
- rodzaj wykończenia uszlachetniającego wyrób;
- jakość wyrobów podaną słownie;
- ogólną liczbę sztuk zawartych w opakowaniu;
- numer partii produkcyjnej;
- miesiąc i rok produkcji wyrobu;
- informacje o okresie użytkowania i gwarancji (normatywny okres używalności – 2 lata, gwarancja - 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.

Informacje naniesione na etykietach należy wykonać czcionką „Arial”, w rozmiarze tekstu 14.

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

Umieszczanie na wszywkach i etykietach innych informacji niż podane powyżej jest niedopuszczalne.

7.2 Składanie

Wyrób jest pojedynczo zawieszany na „wieszaczku” i pakowany w folię. Do każdego wyrobu dołączyć etykietę jednostkową.

7.3 Pakowanie

Krawaty zawieszone pojedynczo na „wieszaczkach” i zapakowane w folię układa się w kartonie o wymiarach 40 cm x 80 cm x 20 cm. Do kartonu włożyć 100 sztuk krawatów. Karton zakleić taśmą klejącą. Na wierzchu kartonu nakleić etykietę na opakowanie zbiorcze.

8 Zasady weryfikacji zgodności

8.1 Tryb oceny zgodności

Ocenę zgodności wykonania wyrobu z postanowieniami niniejszych Wymagań Techniczno Użytkowych (WTU) należy prowadzić według zasad określonych w ustawie z dnia 17 listopada 2006 r. *o systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 114, z późn.zm.) oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Obrony Narodowej z dnia 11 stycznia 2013 r. w sprawie szczegółowego wykazu wyrobów podlegających ocenie zgodności oraz sposobu i trybu przeprowadzania oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności państwa (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1628).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Obrony Narodowej 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 funkcjonowaniem

systemu oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa, w tym czynnościami związanymi z wyrobem wprowadzanym do użytku jest szef Rejonowego Przedstawicielstwa Wojskowego (RPW) wskazany przez Szefa Agencji Uzbrojenia której jest podległe RPW.

Krawaty i tkanina podlegają ocenie zgodności w trybie I.

8.2 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.).

8.2.1 Postanowienia ogólne

W celu sprawdzenia, czy wyroby są wykonane zgodnie z wymaganiami WTU wyrobu ustala się następujące rodzaje badań kontrolnych:

- zdawczo-odbiorcze (Z–O);
- okresowe (O).

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

- niniejsze WTU;
- normy wskazane w niniejszym WTU.

Wyroby przedstawione do badań zgodności z wymaganiami WTU powinny być zwolnione przez służby Kontroli Jakości (KJ) Wykonawcy. Zwolnienie należy potwierdzić odpowiednimi dokumentami i pieczęciami działu KJ Wykonawcy.

W przypadku uzyskania wyników badań zdawczo-odbiorczych lub okresowych niezgodnych z wymaganiami określonymi w WTU 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, przędzy, 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 5000 szt., o tym samym oznaczeniu klasyfikacyjnym, tej samej jakości, wykonanych w tej samej technologii, z tych samych materiałów (z tej samej partii produkcyjnej), przedstawionej do jednorazowej weryfikacji zgodności.

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

Badania PUIW realizują:

- Wykonawca przy udziale i pod nadzorem przedstawiciela organu realizującego proces nadzorowania jakości, w zakresie określonym w tablicy 5, Lp. 1, 2 i 3,
- laboratoria w zakresie określonym w tablicy 5, Lp. 4.

Pozytywne wyniki badań są podstawą do potwierdzenia zgodności wyrobu z WTU. Partię wyrobów należy uznać za niezgodną z wymaganiami, jeżeli chociażby jedna z badanych laboratoryjnie właściwości lub ocenianych innych wymagań określonych w WTU, dla jednego z badanych wyrobów, nie spełnia wymagań podanych w WTU.

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

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 WTU skutkuje uznaniem partii produkcyjnej wyrobu za niezgodną z wymaganiami określonymi w WTU.

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

8.2.2 Badania zdawczo-odbiorcze

Badania zdawczo-odbiorcze wykonuje się w celu sprawdzenia, czy wyroby są wykonane zgodnie z wymaganiami WTU. Pozytywny wynik badań jest podstawą do potwierdzenia zgodności wyrobu z WTU.

Badania laboratoryjne należy wykonać w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025. Jeden egzemplarz wyników badań laboratoryjnych Wykonawca przekazuje organowi realizującemu proces nadzorowania jakości.

W przypadku zmiany dostawcy materiałów zasadniczych, wskazanych w WTU, tablica 5, Wykonawca jest zobowiązany, przedstawić wyniki badań laboratoryjnych z laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Dla pozostałych materiałów wskazanych w WTU, tablica 1, Wykonawca przedstawia organowi realizującemu proces nadzorowania jakości dokumenty potwierdzające ich parametry – np. wyniki badań z laboratorium, świadectwa jakości, certyfikaty lub atesty producenta (potwierdzone wynikami badań laboratoryjnych).

8.2.3 Badania okresowe

Badania okresowe wykonuje się w celu okresowego sprawdzenia czy wyroby są zgodne z wymaganiami podanymi w WTU, w celu sprawdzenia stabilności procesu technologicznego podczas ich wytwarzania, potwierdzenia możliwości kontynuowania wytwarzania wyrobów według obowiązującej WTU oraz w celu stwierdzenia możliwości weryfikacji zgodności/zwolnienia wyrobów.

Badania okresowe przeprowadza się, dla pierwszej i co piątej partii wyrobów (1, 5, 10 itd.) w danym roku kalendarzowym dostaw.

Do badań okresowych pobierana jest próbka o liczności wymaganej w prowadzonych badaniach.

Badania laboratoryjne wykonuje się w laboratorium z akredytacją wg PN-EN ISO/IEC 17025. Wykonawca przekazuje organowi realizującemu proces nadzorowania jakości jeden egzemplarz wyników badań.

Dla partii wyrobów przedstawionych do badań okresowych nie przeprowadza się dodatkowych badań zdawczo-odbiorczych.

Wyniki badań okresowych są równoznaczne z przeprowadzeniem badań zdawczo-odbiorczych.

8.2.4 Zakres, wymagania i metody badań

Zestawienie minimalnych zakresów wymagań i metod badań dla poszczególnych rodzajów badań kontrolnych przedstawiono w tablicy 5.

Tablica 5

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania i metody badań wg	Wykonywać podczas badań	
			Z-O	O
1	Sprawdzenie i ocena dokumentacji wyrobów przedstawionych do badań		+	+
1.1	Sprawdzenie dokumentacji zakupu materiałów zasadniczych i dodatków.	WTU podrozdz. 4.1	+	+
1.2	Sprawdzenie zgodności użytych materiałów zasadniczych i dodatków.		+	+
2	Oględziny zewnętrzne wyrobów			
2.1	Sprawdzenie zgodności cechowania (informacji umieszczonych na wszywkach informacyjnych i etykietach jednostkowych), składania i pakowania.	WTU rozdz. 7	+	+
3	Badania szczegółowe wyrobów			
3.1	Sprawdzenie wyglądu ogólnego wyrobu, właściwego układania się oraz zgodności z WTU (i obowiązującym wzorem, jeśli tak wynika z zapisów umowy).	organoleptyczna ocena zgodności	+	+
3.2	Sprawdzenie zgodności wymiarów wyrobu z tablicami wymiarów wyrobu.	WTU rozdz. 9, 10	+	+
4	Badania laboratoryjne			
4.1	Tkanina zasadnicza			
4.1.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych	Załącznik A, tablica A.1, lp. 1, 4, 5, 8 lub 9 tablica A.3	- *)	+
4.1.2	Sprawdzenie spełnienia wymagań użytkowych	Załącznik A, tablica A.2 lp. 1, 2 i 3	+	+
4.2	Tkanina wkładowa			
4.2.1	Sprawdzenie spełnienia wymagań techniczno-użytkowych dla tkaniny wkładowej	Załącznik B, tablica B.1, lp. 3 i 4	- *)	+
			+	+
*) Wykonać sprawdzenie dla pierwszej partii wyrobów podlegających badaniom zdawczo-odbiorczym w danym roku kalendarzowym.				

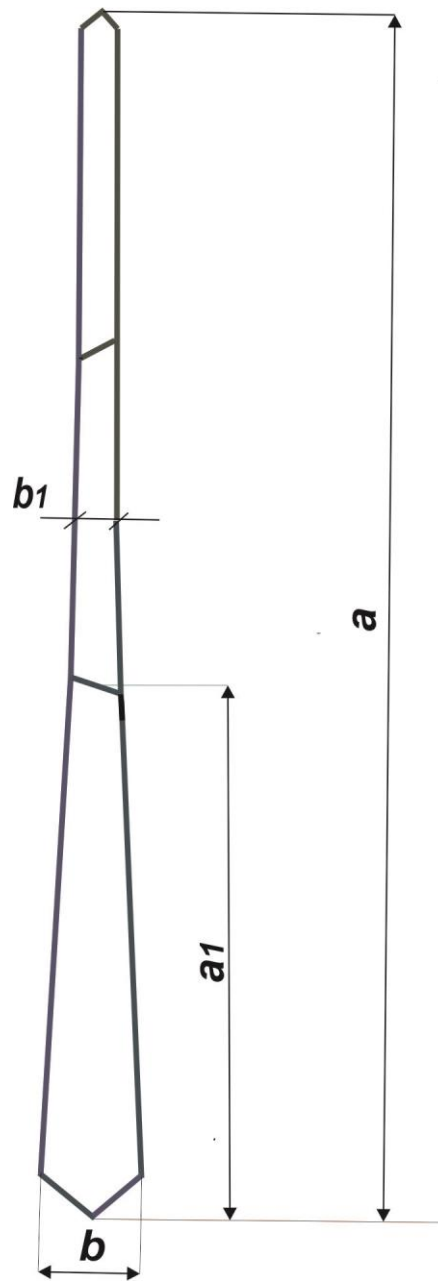
Uwagi:

1. Dopuszcza się zmiany w kolejności wykonywania badań po uzgodnieniu z organem realizującym proces nadzorowania jakości.
2. Wprowadzone w tablicy 5 oznaczenia badań:
 - „Z-O” - zdawczo-odbiorcze,
 - „O” - okresowe,
 - „+” - badania wykonuje się,
 - „-” - badania nie wykonuje się.

8.3 Gwarancja na wyrób

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

9 Rysunki techniczne



Rysunek 1 – Wymiarowanie krawata

10 Tabela wymiarów wyrobu gotowego

Podstawowe wymagania wymiarowe oraz masę wyrobu gotowego podano w tablicy 6.

Tablica 6

Wymiary w centymetrach

Lp.	Oznaczenie na rysunku	Wyszczególnienie wymiarów	Wartość wymiaru	Dopuszczalne odchylenie
1	a	Długość całkowita	150,0	$\pm 5,0$
2	a_1	Odległość łączenia od końca dużego szpica	70,0 ÷ 80,0	-
3	b	Szerokość dużego szpica	8,0	$\pm 0,5$
4	b_1	Szerokość w połowie długości	3,0	$\pm 0,4$

Wymagania techniczno-użytkowe tkaniny zasadniczej.

I Wymagania techniczne

Wymagania techniczne dla tkaniny zasadniczej podano w tablicy A 1.

Tablica A 1

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Skład surowcowy	%	100%PES	PN-P-01703:1996 PN-P-04604:1972
2	Masa liniowa przędzy osnowy	Tt	84 dtex f 36 s 650	PN-ISO 1139:1998 PN-P-04653:1997 PN-EN ISO 2060:1997
3	Masa liniowa przędzy wątku	Tt	167 dtex f 36 bezskrętowy	
4	Liczba nitek osnowy	liczba/cm	140 ± 0,5	PN-EN 1049-2:2000
5	Liczba nitek wątku	liczba/cm	27,5 ± 0,8	
6	Splot tkaniny		żakardowy	specyfikacja techniczna producenta PN/P-01701 z 1952
7	Rodzaj wykończenia:	pranie, barwienie, apretura usztywniająca, suszenie, stabilizacja.		
8	Parametry barwy dla tkaniny w kolorze khaki CIELAB ($D_{65}/10^{\circ}$)	L^*	35,503	PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009 (geometria urządzenia pomiarowego d/0 lub d/8)
		a^*	0,827	
		b^*	13,328	
	dopuszczalne wartości różnic barw dla tkaniny w kolorze khaki, nie więcej niż:	ΔE^*_{ab}	1,5	
9	Parametry barwy dla tkaniny w kolorze czarnym CIELAB ($D_{65}/10^{\circ}$)	L^*	20,735	
		a^*	- 0,009	
		b^*	- 1,159	
	dopuszczalne wartości różnic barw dla tkaniny w kolorze czarnym, nie więcej niż:	ΔE^*_{ab}	1,5	

II Wymagania użytkowe

Wymagania użytkowe dla tkaniny zasadniczej podano w tablicy A 2.

Tablica A 2

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Wielkość wskaźnika	Oznaczenie i metoda badania wg
1	Masa powierzchniowa		g / m ²	200 ± 10	PN-ISO 3801:1993 PN-EN 12127:2000
2	Zmiana wymiarów po zamoczeniu w wodzie, nie więcej niż	kierunek wzdłużny	%	2	PN-ISO7771:1994
		kierunek poprzeczny		2	
3	Stopień odporności wybarwień dla tkanin barwionych, nie mniej niż				
3.1	Światło	zmiana barwy	stopień	5	PN-EN ISO 105B02:2014-11
3.2	Pot alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013-06
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
3.3	Pot kwaśny	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E04:2013-06
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
3.4	Wodę	zmiana barwy	stopień	4	PN-EN ISO 105-E01: 2013
		zabrudzenie bieli bawełny		4	
		zabrudzenie bieli poliestru		4	
3.5	Tarcie suche	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	PN-EN ISO 105-X12:2016-08
3.6	Tarcie mokre	zabrudzenie bieli bawełny	stopień	4	

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa 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 III.

Wymagany zakres badań dla wyrobu przedstawiono w Tablicy A.3. Dokumentami potwierdzającymi zgodność z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa powinny być wyniki badań wykonane w laboratorium akredytowanym wg PN-EN ISO/IEC 17025.

Tablica A.3

Lp.	Nazwa parametru	Jednostka miary	Wartość parametru	Metoda badania wg
1	Odczyn pH	pH	4,0 ÷ 9,0	PN-EN ISO 3071:2007
2	Zawartość wolnego lub uwalniającego się formaldehydu, nie więcej niż	mg/kg	300	PN-EN ISO14184-1:2011
3	Zawartość amin odszczepianych z barwników azowych w warunkach redukcyjnych, nie więcej niż	mg/kg	20	PN-EN 14362-1:2017-04

Uznaje się, również, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, jeżeli posiada aktualną autoryzację (certyfikat) do posługiwania się znakiem OEKO – TEX, zgodnie z normą OEKO – TEX Standard 100 (klasa produktów III).

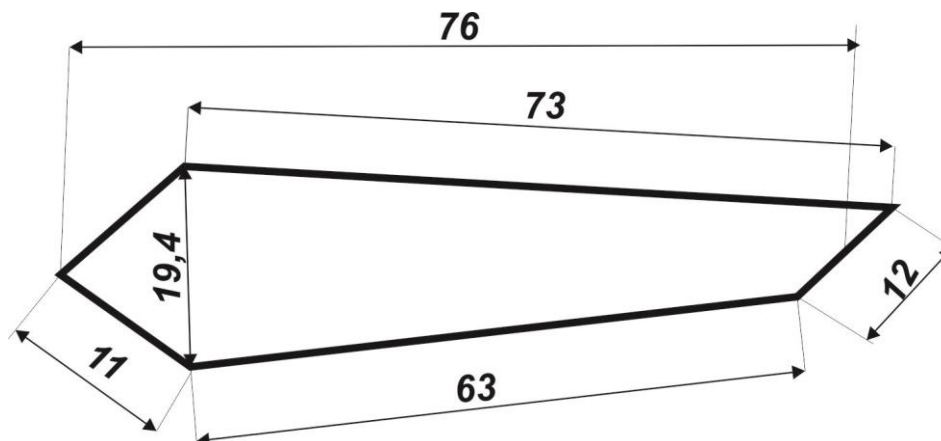
Tkanina wkładowa do krawatów

Charakterystykę tkaniny wkładowej oraz zestawienie wymagań i metod badań podano w tablicy B.1.

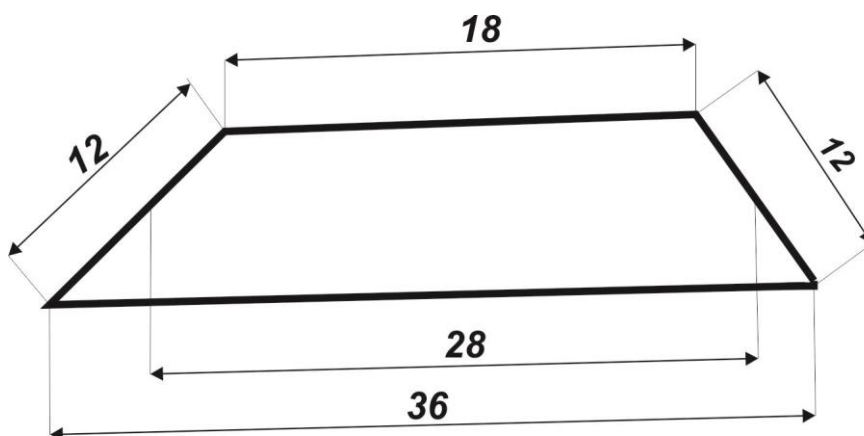
Tablica B.1

Lp.	Rodzaj wskaźnika	Jednostka miary	Wartość	Metoda badania
1	Tkanina wkładowa jednostronnie lub dwustronnie drapana			
2	Splot tkaniny		1/1	PN-P-01701:1952
3	Surowiec	%	100% CV	PN-P-01703:1996
4	Masa powierzchniowa	g/m ²	290 ± 14	PN-ISO 3801:1993

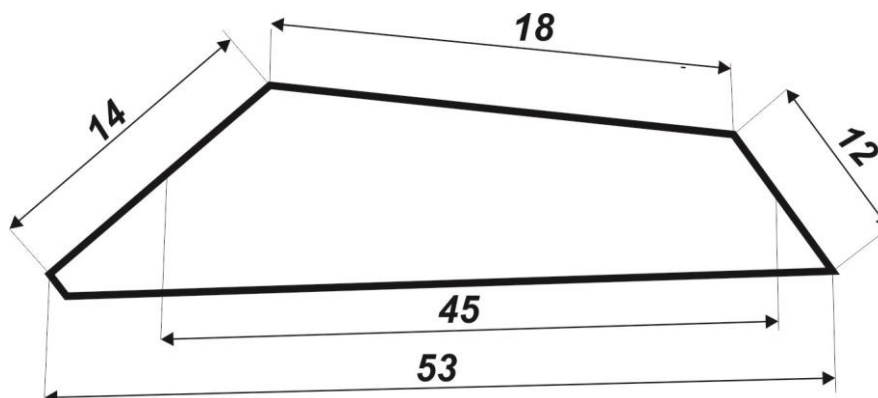
Rysunki poglądowe elementów składowych krawata.
(wymiary na poszczególnych rysunkach podane są w centymetrach)



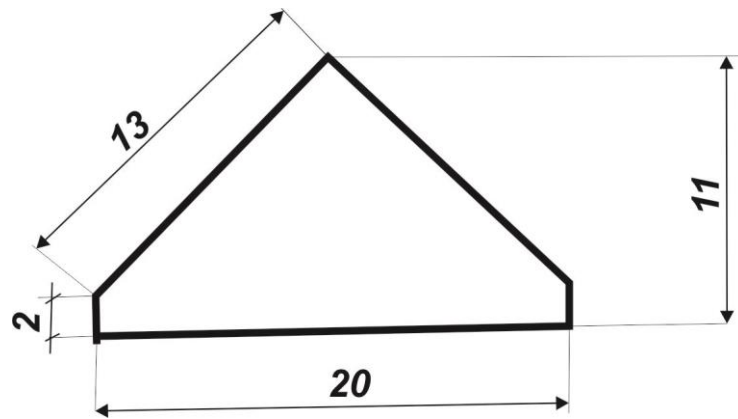
Rysunek 1 – Tkanina zasadnicza część I (od dużego czuba)



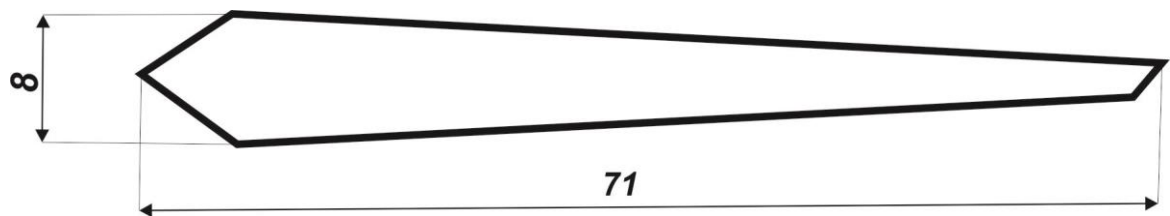
Rysunek 2 – Tkanina zasadnicza część II (środkowa)



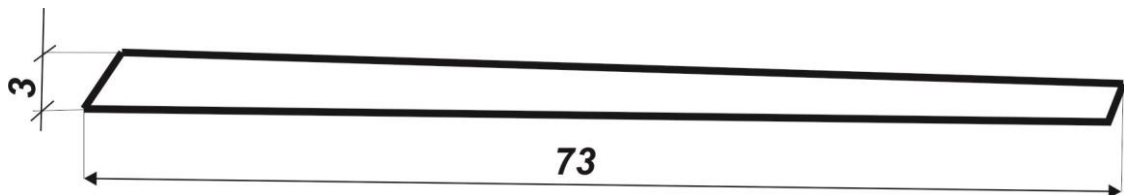
Rysunek 3 – Tkanina zasadnicza część III (do małego czuba)



Rysunek 4 – Tkanina zasadnicza element odszycia dużego czuba



Rysunek 5 – Tkanina wkładowa



Rysunek 6 – Tkanina wkładowa