



KOMENDA GŁÓWNA STRAŻY GRANICZNEJ
BIURO TECHNIKI I ZAOPATRZENIA
WYDZIAŁ GOSPODARKI MUNDUROWEJ I ŻYWNOŚCIOWEJ
00 - 463 Warszawa ul. Podchorążych 38

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UBIÓR SPECJALNY (WZD)

(Bluza specjalna. Spodnie specjalne.)

Właścicielem opisu przedmiotu zamówienia jest Wydział Gospodarki Mundurowej i Żywnościowej Biura Techniki i Zaopatrzenia Komendy Głównej Straży Granicznej. Żadna część dokumentacji nie może być kopiowana bez zgody właściciela.

SPIS TREŚCI

1. CHARAKTERYSTYKA WYROBU.....	3
1.1. OPIS	3
1.2. BLUZA SPECJALNA	4
1.2.1 Rysunek modelowy bluzy specjalnej	4
1.2.2 Elementy składowe bluzy specjalnej.....	8
1.3. SPODNIE SPECJALNE	12
1.3.1 Rysunek modelowy spodni specjalnych.....	12
1.3.2 Elementy składowe spodni specjalnych	15
2. CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.....	18
2.1. Tkanina – parametry techniczno – użytkowe.....	18
2.2. Ochraniacze na łokcie – parametry techniczno – użytkowe	20
2.3. Ochraniacze na kolana – parametry techniczno – użytkowe.....	21
3. CHARAKTERYSTYKA NADDRUKU MASKUJĄCEGO SG-14	21
4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I DODATKÓW BLUZY I SPODNI SPECJALNYCH.....	24
4.1. Dopuszczalne sztukowanie elementów	25
5. WYMAGANIA TECHNICZNE.....	25
5.1. Szwy	25
5.2. Stębnówki i rygle	25
6. TABELA ROZMIARÓW DLA SYLWETKI MĘSKIEJ	26
7. RYSUNEK TECHNICZNY I WYMIARY GOTOWEGO WYROBU	27
7.1. Bluza specjalna	27
7.1.1 Tabela wymiarów bluzy specjalnej dla rozmiaru T/L	27
7.1.2 Tabela wymiarów stałych bluzy specjalnej	28
7.2. Spodnie specjalne	29
7.2.1 Tabela wymiarów spodni specjalnych dla rozmiaru T/L	31
7.2.2 Tabela wymiarów stałych spodni specjalnych	31
7.3. Tabela wymiarów ochraniaczy na łokcie	32
7.4. Tabela wymiarów ochraniaczy - wkładek amortyzujących na kolana.....	33
7.5. Wymiary pokrowca do spakowania bluzy i spodni specjalnych.....	33
8. ZNAKOWANIE, SKŁADANIE I PAKOWANIE	34
8.1. Znakowanie	34
8.2. Składanie	35
8.3. Pakowanie	36
9. PRZECHOWYWANIE	36
10. TRANSPORT	36
11. WYMAGANIA UŻYTKOWE.....	36
12. WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA.....	37
13. WYMAGANIA JAKOŚCIOWE	37
14. BADANIA ODBIORCZE.....	37

1. CHARAKTERYSTYKA WYROBU

1.1. OPIS

Ubiór specjalny posiadający właściwości IRR (ang. Infra Red Reflective) zabezpieczające przed efektem „świecenia” w urządzeniach pasywnej i aktywnej noktowizji. Ubiór składa się z bluzy specjalnej wyposażonej w dodatkowe ochraniacze na łokcie oraz spodni specjalnych z dodatkowymi ochraniaczami - wkładkami amortyzującymi na kolana.

Bluza i spodnie specjalne wykonane z tkaniny o splocie ripstop z nadrukiem maskującym SG-14 i wykończeniem antyinsektowym.

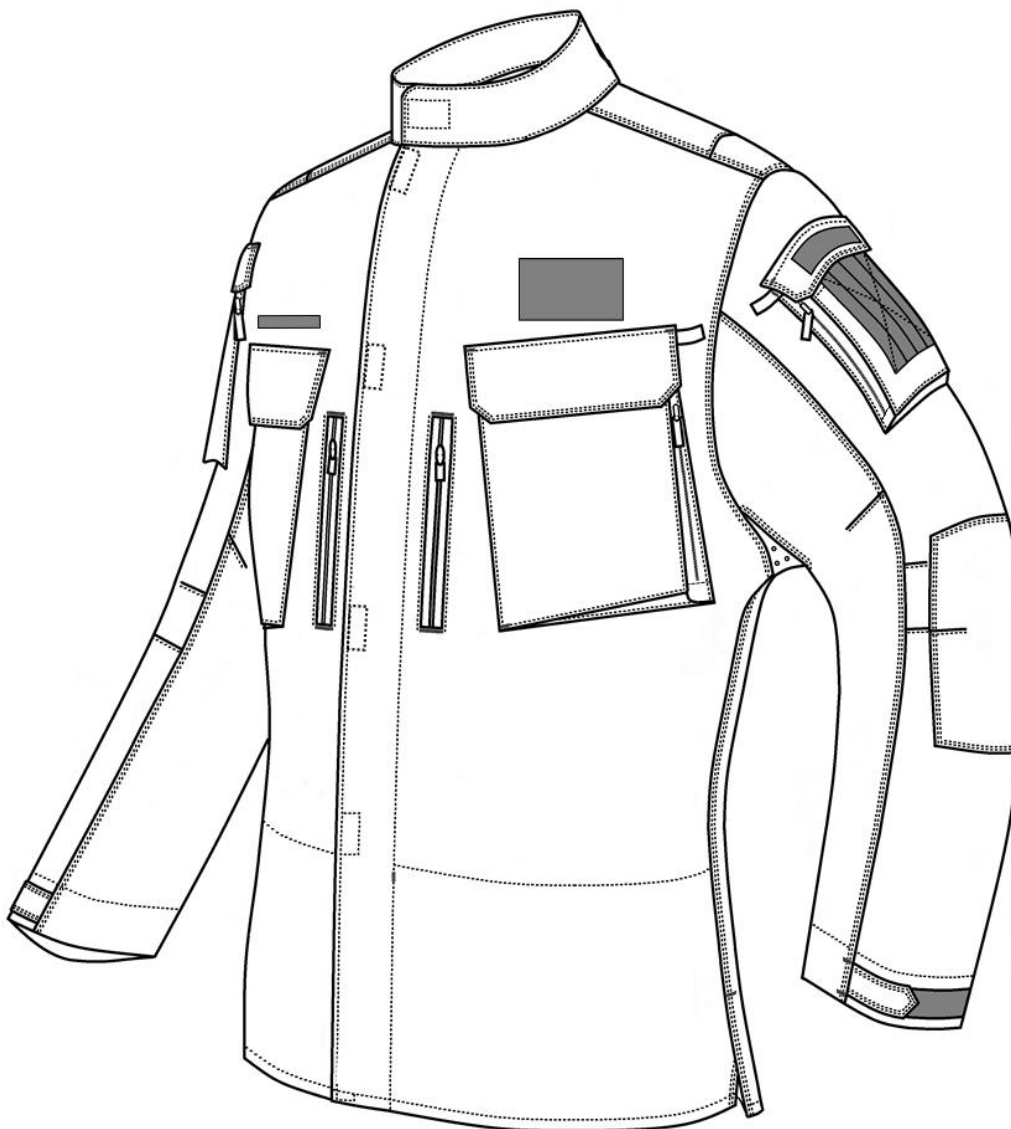
Tkanina barwiona jest na kolor oliwkowy i posiada nadruk maskujący 4 kolorowy (jasnozielony (khaki), ciemnozielony, brązowy, czarny) SG-14. Dane dotyczące wzoru z nadrukiem maskującym SG-14 opisane są w punkcie 3. Charakterystyka nadruku maskującego SG-14 niniejszego opisu przedmiotu zamówienia.

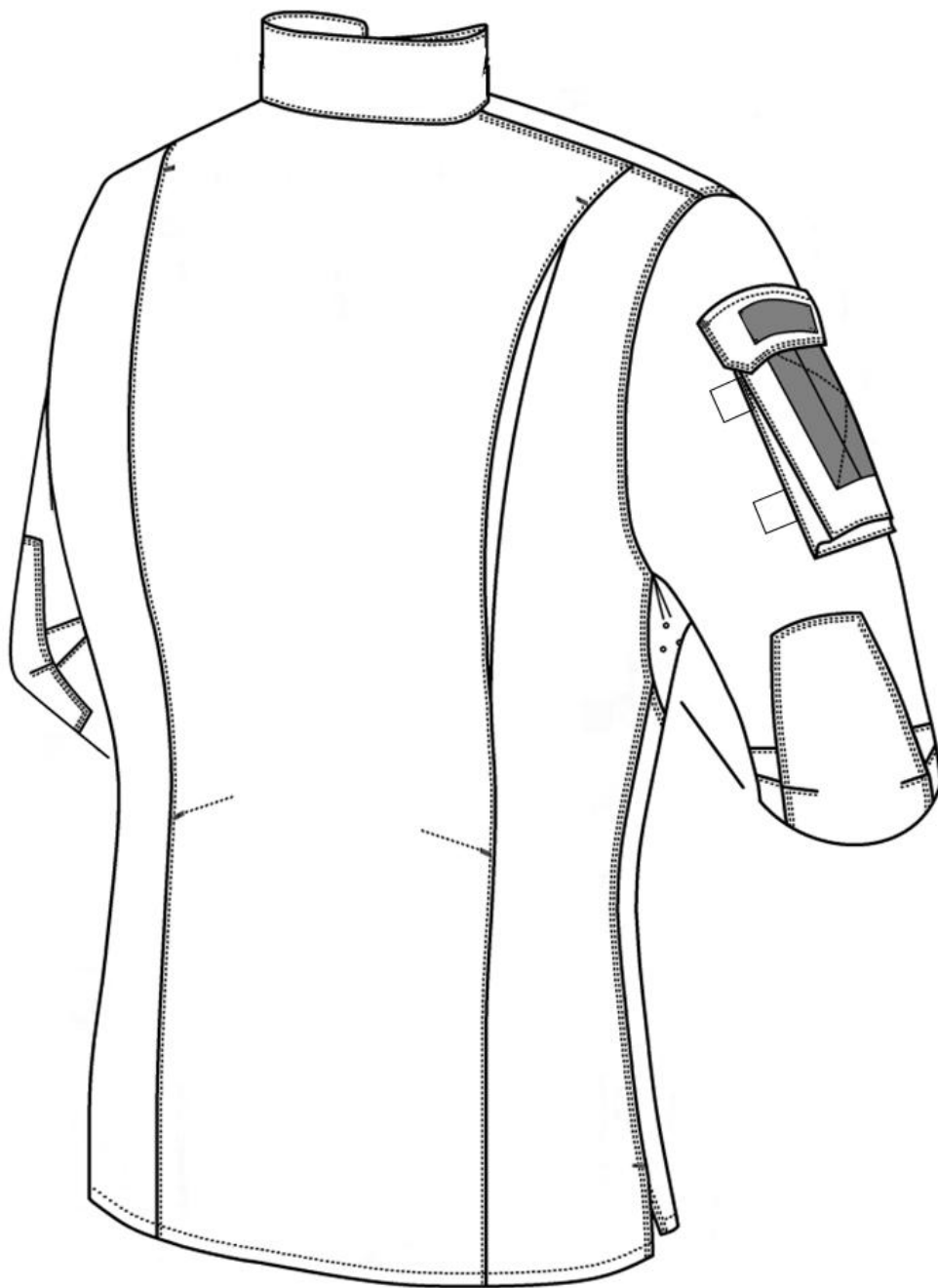
Szwy i rzepy posiadają zbliżone parametry reemisji w stosunku do tkaniny z nadrukiem maskującym SG-14.

1.2. BLUZA SPECJALNA

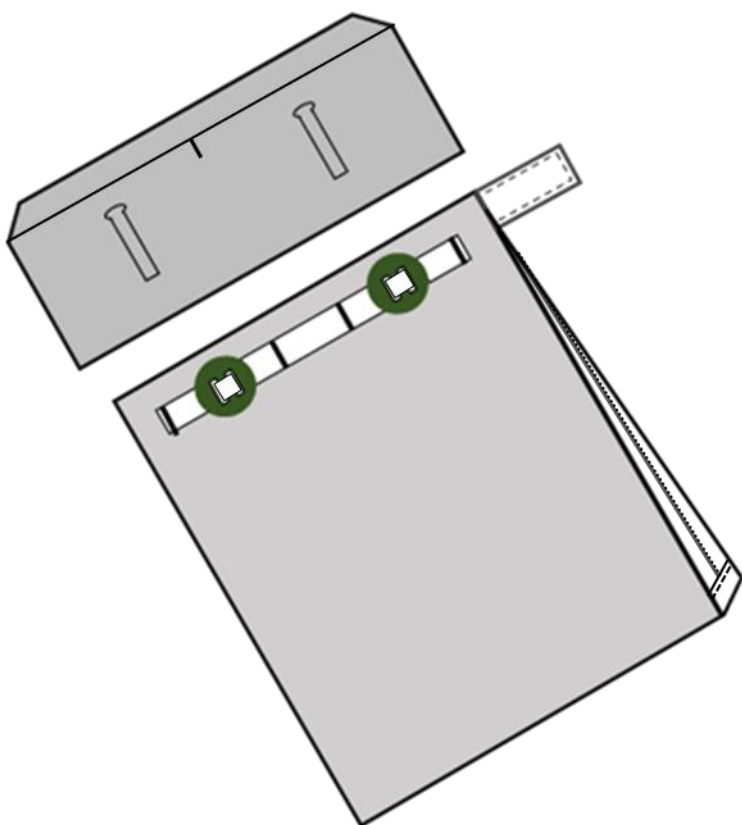
1.2.1. Rysunek modelowy bluzy specjalnej

Rysunek 1. Przód bluzy specjalnej.

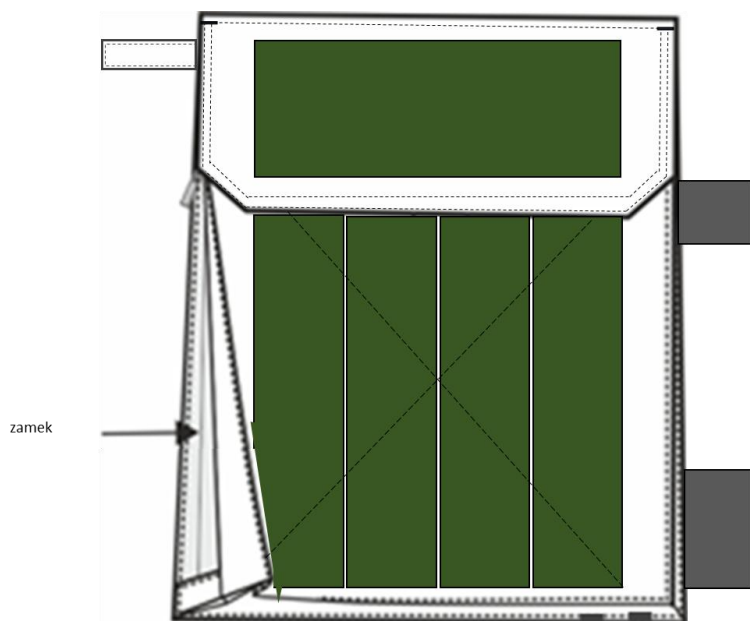




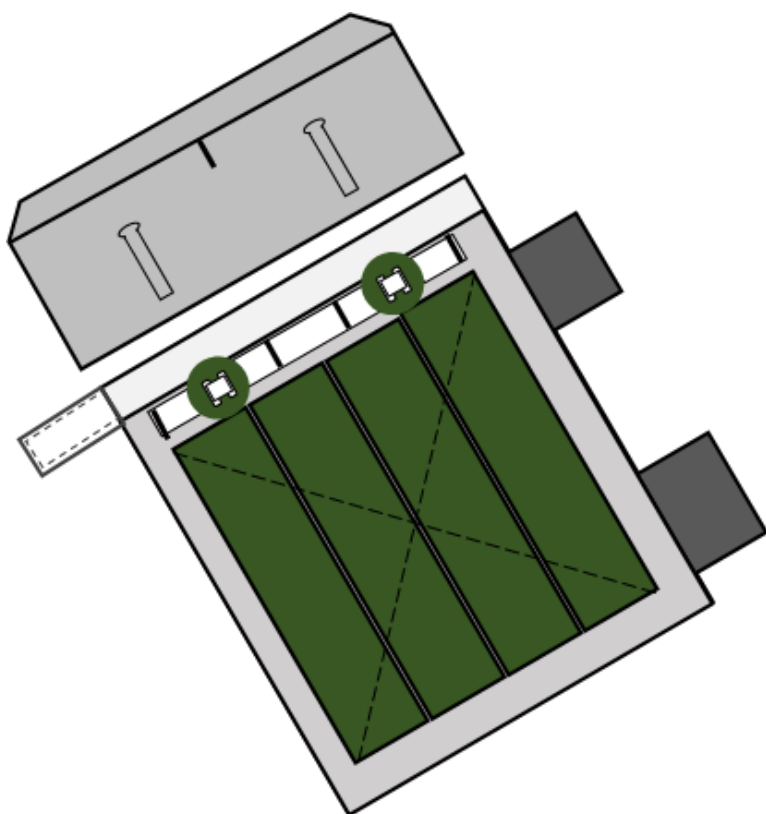
Rysunek 2. Tył bluzy specjalnej.



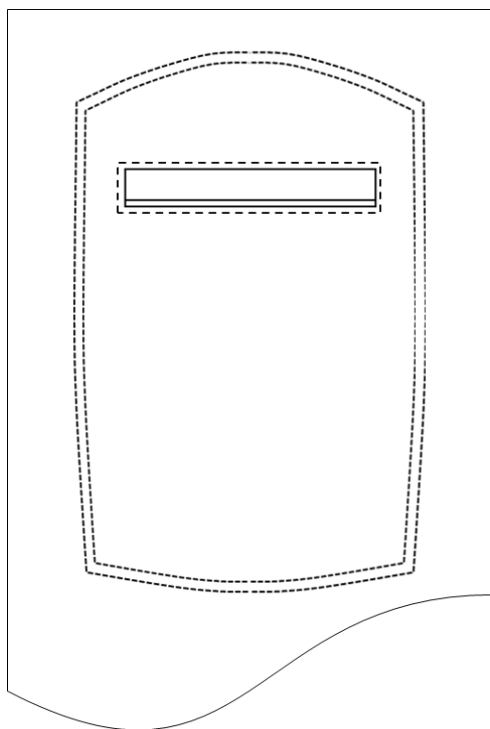
Rysunek 3. Przód bluzy – otwarta lewa kieszeń (rysunek poglądowy).



Rysunek 4. Kieszeń na rękawie – zamknięta (rysunek poglądowy).



Rysunek 5. Lewa kieszeń na rękawie – otwarta (rysunek poglądowy).



Rysunek 6. Wlot do wkładania ochraniaczy od wewnętrznej strony rękawów (rysunek poglądowy).

1.2.2.Elementy składowe bluzy specjalnej

PRZÓD, TYŁ:

- Przód bluzy specjalnej posiada kryte zapięcie na zamek błyskawiczny średnio-spiralny jednomaszynkowy rozdzielczy typu rewers przykryty plisą. Plisa zapinana w 4 miejscach na rzepy o wymiarach 4 cm x 1,5 cm \pm 2 mm rozmieszczonych równolegle, przy czym pierwszy górny rzep znajduje się około 1 cm pod miejscem wszycia stójki, a ostatni w dole zamka (dolna krawędź rzepu kończy się na 1 cm poniżej linii zamka \pm 5 mm). Ważne, aby zamek kończył się na wysokości pępka, tak aby po włożeniu bluzy w spodnie zamek nie uciskał pod pasem spodni. Stójka zapinana jest na rzep o innych wymiarach niż rzepy na plisie – 4 cm x 2,5 cm \pm 2 mm. Rzepy miękkie znajdują się po lewej stronie, rzepy z haczykami po prawej stronie. Długość zamka dla rozmiaru T/L wynosi 47 cm \pm 10 mm.
- Podkrój szyi wykończony stójką z zaokrąglonymi rogami zapinaną na rzep. Stójka powinna w miarę przylegać do szyi, ale nie może krępować ruchów ani uciskać.
- Wzdłuż zamka głównego po obu stronach na wysokości kieszeni piersiowych odszyte kieszenie zakryte dwuczęściowymi listewkami zamykane na średnio-spiralny zamek błyskawiczny.
- Na wysokości piersi znajdują się dwie kieszenie piersiowe (prawa i lewa) ustawione pod skosem w celu łatwiejszego i wygodniejszego dostępu do kieszeni. Kieszenie posiadają jeden mieszek w dole kieszeni o szerokości 4,5 cm \pm 3 mm i mieszek po stronie zamka o szerokości 2 cm \pm 2 mm. Wzdłuż pionowego mieszka wszyty zamek średnio-spiralny nierozdzielczy w kolorze khaki dopasowany do koloru z nadruku maskującego SG-14. Długość zamka dopasowana do wysokości kieszeni. Rysunek 3 przedstawia otwartą lewą kieszeń piersiową, na którym widać sposób wszycia zamka w kieszeni.
- Wloty kieszeni zamocowane rygielkami. Od strony zamka wlot zabezpieczony dodatkowym rygielkiem (po obu stronach taśmy zamka), co ułatwi otwieranie i zamykanie zamka w kieszeni.
- Kieszeń piersiowa przykrywana klapką ze ściętymi rogami zapinana kryto na 2 guziki typu kanadyjskiego o średnicy \varnothing 2,5 cm. Taśma na guziki musi być odpowiednio luźna (guziki lekko wiszą), aby łatwo można było otwierać kieszeń będąc w rękawiczkach. Otwory na guziki znajdują się w spodniej, dodatkowej warstwie klapki. Na komorze kieszeni naszyta taśma z dwoma guzikami.
- W dole kieszeni piersiowej w szwie otwór odpływowy jako przerwa w szwie (4-7mm), zaryglowany z każdej ze stron lub jako otwór haftowany w dolnym mieszk.
- Nad lewą kieszenią piersiową naszyty rzep miękki na dystynkcje o wymiarach 8,5 x 6,5 cm \pm 3 mm, a nad prawą kieszenią piersiową naszyty rzep miękki na naszywkę z nazwiskiem o wymiarach 10 x 2,5 cm \pm 2 mm. Dolne krawędzie rzepów znajdują się na tej samej wysokości i są umiejscowione w poziomie.
- Tył bluzy wydłużony w stosunku do przodu o 5 cm \pm 10 mm dla rozmiaru T/L. W bocznych szwach po obu stronach rozporki. Wysokość rozporka mierząc z przodu 7 cm \pm 10 mm dla rozmiaru T/L. Początek rozporka wzmocniony przez rozpruciem – poziomym rygielkiem.
- W tyle bluzy od szwa barkowego odchodzą tzw. „skrzela”. Koniec i początek zakończony rygielkiem. Brzeg przestębnowany.
- Szew barkowy, boczny i główki rękawa przestębnowane stębnówką dwuigłową.
- Do wszystkich maszynek zamków doczepiony uchwyt z tkaniny o długości 5cm \pm 5 mm.
- Z tyłu od wewnątrz stójki wszyty wieszak uszyty z tkaniny zasadniczej.
- Patki, stójka podklejone fizeliną odzieżową.
- Bluza jest „slimowana”.
- Metka pielęgnacyjna z miejscem na cechowanie (imię i nazwisko użytkownika) naszyta z lewej

strony na wysokości kieszeni piersiowej.

RĘKAWY:

- Rękawy dwuczęściowe z wstawką pod pachami w kształcie łezki zwiększające zakres ruchu wykonane z tej samej tkaniny co bluza, skrojonej po skosie. W stawce po obu stronach zwiężenia wykonane metodą haftu 3 otwory wentylacyjne na każdej ze stron (łącznie 6).
- Na wysokości łokcia znajdują się dwie zaszewki modelujące, tworzące ergonomiczny kształt łokcia oraz jedna powyżej łokcia na drugiej, przedniej części rękawa.
- Szwy łączące rękaw przestębnowane stębnówką dwuigłową.
- Od zewnętrznej strony na wysokości łokcia naszyte stębnówką dwuigłową wzmocnienia – nałokietniki. Wzmocnienia posiadają dwie zaszewki w celu lepszego dopasowania do ergonomicznego kształtu rękawa.
- Wymiary nałokietników dopasowane do wymiarów ochraniaczy na łokcie. Typ ochraniaczy na łokcie przedstawia rysunek 7 wraz z fotografią.
- Włot do wkładania ochraniaczy od wewnętrznej strony rękawów przedstawia rysunek 6.
- Dół rękawów, od zewnętrznej strony wydłużony. Szerokość dołu rękawów regulowana za pomocą patki z naszytą taśmą samoszczepną typu haczyk o szerokości $3\text{ cm} \pm 2\text{ mm}$ i długości 5 cm oraz 12 cm długiego odcinka taśmy samoszczepnej (pętelka) o szerokości $3\text{ cm} \pm 2\text{ mm}$.
- Na obu rękawach, symetrycznie na wysokości ramienia pomiędzy barkiem a łokciem naszyte pod skosem dwukomorowe kieszenie pudełkowe z mieszkami z 3 stron. Szerokość mieszka w dole i po zewnętrznej stronie kieszeni wynosi $4,5\text{ cm} \pm 3\text{ mm}$ a szerokość mieszka przy zamku $2,5\text{ cm} \pm 3\text{ mm}$. Krawędź przedniej komory obniżona w stosunku do krawędzi spodniej komory o $2,5\text{ cm} \pm 3\text{ mm}$. Na wierzch pierwszej komory naszyte równolegle ułożone rzepy miękkie o szerokości 2,5 cm tworzące prostokąt o wymiarach $10\text{ cm} \times 12\text{ cm} \pm 5\text{ mm}$. Rzepy w kolorze khaki dopasowane odcieniem do tkaniny z nadrukiem SG-14. Kieszeń na rękawie przedstawia rysunek 4. Tolerancja dla wymiarów poszczególnych rzepów $\pm 2\text{ mm}$.
- Kieszeń pudełkowa przykrywana klapką ze ściętymi rogami zapinana kryto na guziki typu kanadyjskiego o średnicy $\varnothing 2,5\text{ cm}$. Otwory na guziki znajdują się w spodniej, dodatkowej warstwie klapki. Na przedniej komorze kieszeni naszyta taśma z dwoma guzikami. Taśma na guziki musi być odpowiednio luźna (guziki lekko wiszą), aby łatwo można było otwierać / zamykać kieszeń będąc w rękawiczkach. Rysunek 5 przedstawia otwartą kieszeń. Na wierzchu klapki naszyty rzep miękki w kształcie prostokąta o wymiarach $10\text{ cm} \times 5\text{ cm} \pm 2\text{ mm}$.
- W dole kieszeni pudełkowej w szwie otwór odpływowy jako przerwa w szwie (4-7 mm), zaryglowany z każdej ze stron lub jako otwór haftowany w dolnym mieszkach.
- Pudełkowa kieszeń z przodu zapinana na zamek średnio-spiralny w kolorze khaki dopasowanym do koloru z nadrukiem maskującego SG-14. Długość zamka dopasowana do wysokości kieszeni. Maszynki zamków posiadają uchwyt o długości $5\text{ cm} \pm 5\text{ mm}$.
- W górnej części zamka doszyta taśma z tkaniny, która ma za zadanie usprawnić zamykanie zamka.
- Włoty kieszeni zamocowane rygielkami. Od strony zamka włot zabezpieczony dodatkowym rygielkiem (po obu stornach taśmy zamka), co ułatwi otwieranie i zamykanie zamka w kieszeni.
- Patki podklejone fizeliną odzieżową.
- Po przeciwnej stronie zamka w szwie bocznym kieszeni wszyte dwie szlufki wykonane z gumy obuwniczej na włożenie światła (light stick). Zastosowana guma posiada zbliżone parametry reemisji w stosunku do tkaniny z nadrukiem maskującym SG-14. Dopuszcza się zastosowanie równoważnego rozwiązania (*).

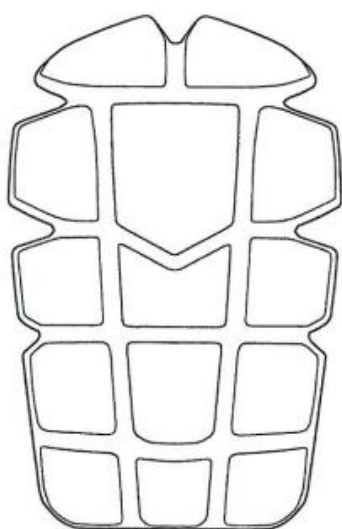
*) Dopuszcza się inne rozwiązanie w przypadku trudności w dostępności gumy obuwniczej o wymaganych parametrach reemisji: zastępując gumę tkaniną z nadrukiem maskującym SG-14 z doszytą w środku szlufki pętelką z gumy zabezpieczającą światło przed wypadnięciem. Mocowanie gumy z tkaninową szlufką wzmocnionym szwem wzdłuż w miejscu złożenia szlufki.

- Górna szlufka o wys. 2,5-3,0 cm, dolna 4,5-5,0 cm zszyta w dolnej krawędzi. Rozstawienie szlufek wykonanych z gumy musi być taka, aby światło po włożeniu wystawało z górnej szlufki 1cm. Wszyte szlufki zabezpieczone dodatkowo rygielkami. Miejsca wszycia szlufek na light stick zaryglowane (góra i dół).
- Wymiary światła. Uwaga: na rynku jest kilka rozmiarów light-sticków. Najczęściej występujące wymiary: długość całkowita wraz z haczykiem 15-16 cm, średnica w górnej części 1,7-1,8 cm, średnica w dolnej części 1,2-1,6 cm.

DODATKOWE ELEMENTY

1. Ochraniacze na łokcie

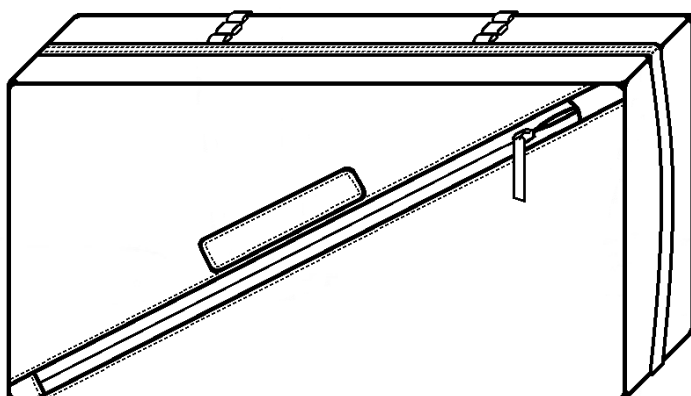
Lekkie wkładki ochronne na łokcie wykonane z pianki z kopolimeru etylenu i octanu winylu EVA (ang. Ethylene Vinyl Acetate Copolymer Foam) o wysokiej gęstości i odporne na deformację. Ochraniacze po umieszczeniu ich wewnątrz wzmocnienia rękawów, stanowią dodatkową ochronę okolic łokci użytkownika przez urazami. Wymiary ochraniaczy przedstawiono w punkcie 7.3. Tabela wymiarów ochraniaczy na łokcie.



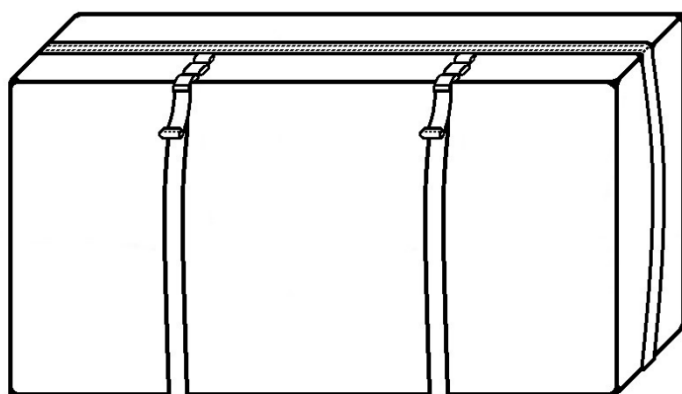
Rysunek 7 i fotografia: Typ ochraniaczy na łokcie.

2. Pokrowiec do spakowania bluzy specjalnej

Pokrowiec w kształcie prostopadłościanu do spakowania bluzy specjalnej przedstawiony na rysunku 8 i 9 wykonany jest z tej samej tkaniny co bluza. Z przodu po przekątnej wszyty zamek średnio-spiralny nierozdzielczy typu rewers w kolorze khaki lub czarnym. Do maszynki zamka doczepiony uchwyt z tkaniny o długości $5\text{ cm} \pm 5\text{ mm}$. Maszynka zamka chowana w tzw. „garaż”. Powyżej, wzdłuż zamka naszyty rzep miękkiej o wymiarach $10 \times 2,5\text{ cm} \pm 2\text{ mm}$ do umieszczenia naszywki z nazwiskiem. Po obwodzie pokrowca, po środku doszyta taśma poliestrowa lub poliamidowa w kolorze khaki o szerokości $2\text{ cm} \pm 50\text{ mm}$. Na dłuższych odcinkach taśma jest naszyta, natomiast na krótszych odcinkach taśma tworzy uchwyt po obu stronach, który wzmocniony jest rygielkami. Od przyszytej taśmy na dłuższym boku pokrowca odchodzą prostopadłe dwie równoległe taśmy służące do kompresji wyposażone w klamry zatrzaskowe w kolorze czarnym lub khaki. Wielkość klamer dopasowana do szerokości taśmy. Miejsce wszycia taśm wzmocnione rygielkami a końce taśm zabezpieczone przed pruciem, podwinięte i przesyte. Wymiary pokrowca do spakowania bluzy i spodni specjalnych przedstawiono w punkcie 7.5.



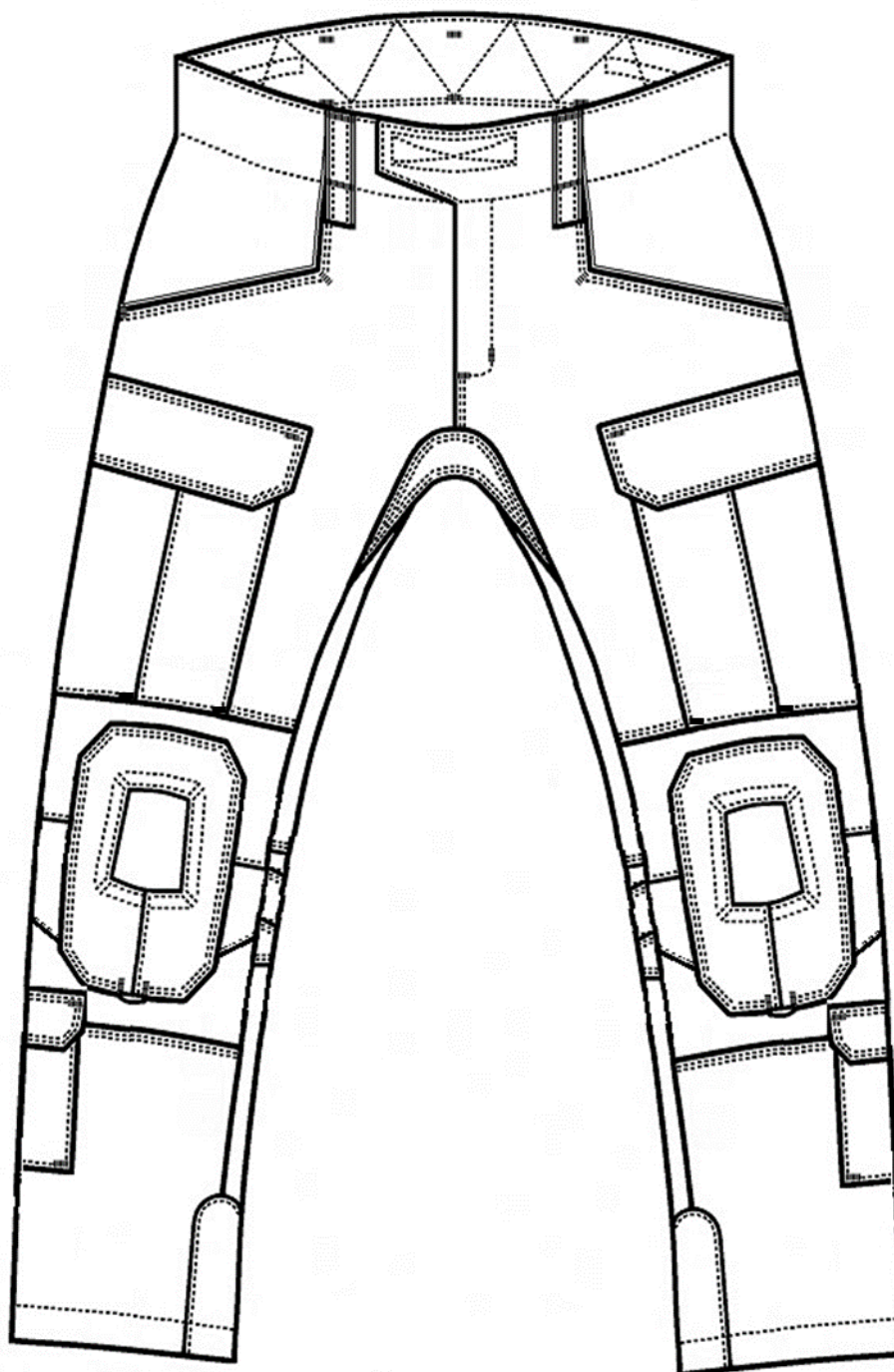
Rysunek 8. Przód – pokrowiec do spakowania bluzy i spodni specjalnych.



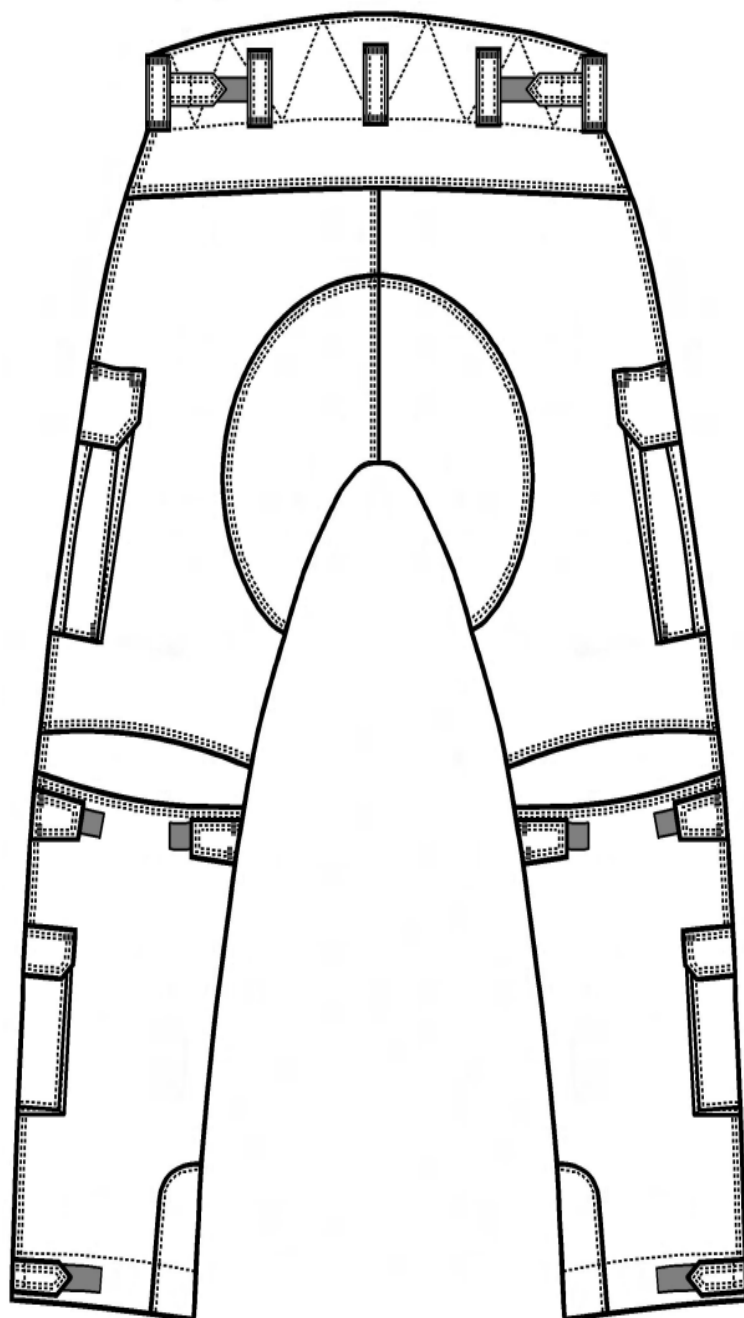
Rysunek 9. Tył – pokrowiec do spakowania bluzy i spodni specjalnych.

1.3. SPODNIE SPECJALNE

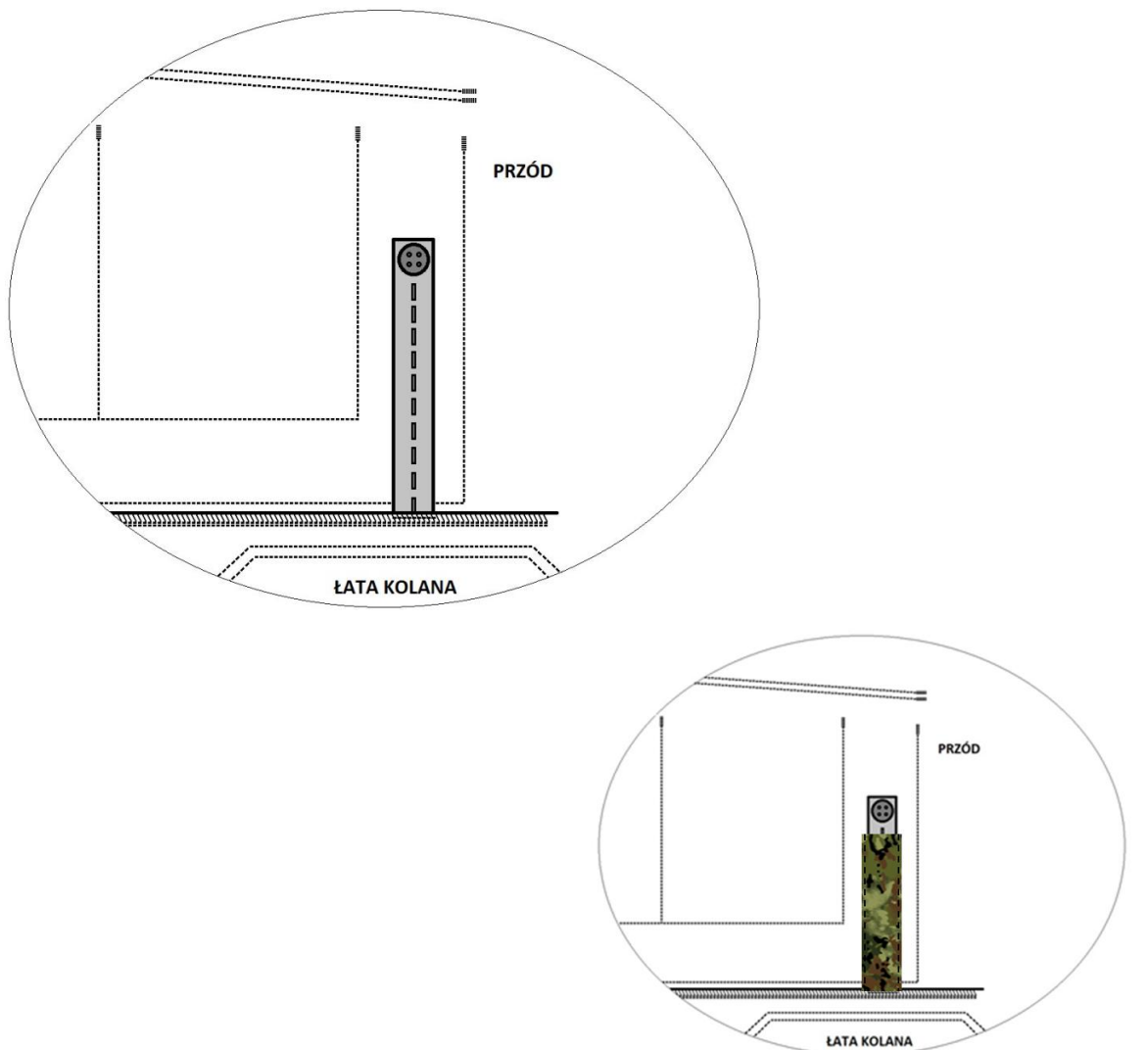
1.3.1. Rysunek modelowy spodni specjalnych



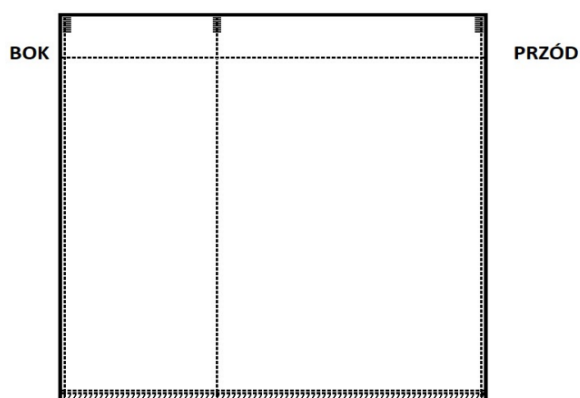
Rysunek 10. Przód – spodnie specjalne.



Rysunek 11. Tył – spodnie specjalne.



Rysunek 12. Przód spodni – regulator wysokości kolana (bez tunelu i z tunelem na gumę).



Rysunek 13. Bok spodni – organizier kieszeni cargo.

1.3.2. Elementy składowe spodni specjalnych

Spodnie specjalne z wkładkami amortyzującymi na kolana posiadają cechy i rozwiązania technologiczne, które wpływają za zwiększenie komfortu użytkownika podczas wykonywania czynności służbowych przez funkcjonariuszy. Zastosowana tkanina dzięki włóknom elastycznym zwiększa zakres i swobodę ruchów użytkownika podczas wykonywania czynności służbowych.

PRZÓD, TYŁ:

- Spodnie specjalne zapinane z przodu na średnio-spiralny zamek błyskawiczny oraz taśmę samoszczepną. Pas wydłużony od krawędzi listwy przykrywającej zamek, do którego przyszyta jest taśma samoszczepna miękka, a na drugiej, spodniej części pasa przyszyta jest taśma samoszczepna ostra, obie o wymiarach $10\text{ cm} \pm 5\text{ mm} \times 4\text{ cm} \pm 3\text{ mm}$. Taśmy dodatkowo przeszyte są na krzyż w celu wzmocnienia.
- Regulacja obwodu pasa. W celu lepszego dopasowania do sylwetki pas posiada wszyte taśmy uszyte z tkaniny zasadniczej wychodzące po bokach z wewnątrz pasa, którego początek (wewnątrz tunelu) stanowi doszyta guma o długości 5 cm. Wewnątrz paska taśmy zamocowane są na wysokości przednich szlufek. Do taśmy przszyty jest rzep (część ostra z haczykami), a do pasa rzep miękki. Przez zastosowanie taśm na rzepy użytkownik będzie posiadał płynną regulację szerokości obwodu pasa.
- Na obwodzie spodni naszyte 7 podtrzymywaczy pasa (szlufki), dwa z przodu, dwa po bokach oraz trzy z tyłu pasa. Szlufki wykonane z tkaniny zasadniczej z nadrukiem maskującym SG-14 podszyte taśmą poliamidową w kolorze khaki. Krawędzie taśmy poliamidowej wystają około 2-3 mm w celu zwiększenia wytrzymałości krawędzi szlufek na przetarcia. Zastosowana poliamidowa taśma musi być odporna na przetarcia i zaciąganie. Wszystkie końce taśm zabezpieczone przed pruciem poprzez cięcie na gorąco lub laserem. Rogi szlufek zabezpieczone ryglami. Szerokość szlufek (światło szlufek) musi być dopasowane do szerokości pasa i wynosić między 6,2 cm a 6,7 cm. Przednie szlufki dodatkowo posiadają przelotki w dole szlufek o długości około 2 cm – 3 cm każda.
- Tył spodni podwyższony w celu lepszej ochrony pleców użytkownika podczas schylania się. Pas z tyłu wzmocniony wewnątrz mięką pianką dystansową, przestębnowany w zygzak. Pas i karczek w tyle spodni bez cięcia na linii pasa.
- W przodzie na wysokości linii bioder dwie kieszenie. Krawędź wlotu kieszeni stanowi taśma poliamidowa w celu zwiększenia wytrzymałości przez przetarciem. Wlot kieszeni zaryglowany po obu stronach. Kieszeń przestębnowana podwójnym szwem. Dla rozmiaru T/L głębokość worka kieszeniowego mierzona przy szwie bocznym nogawki wynosi $28,5\text{ cm} \pm 0,5\text{ mm}$.
- Szwy worków kieszeniowych wzmocnione (szew + overlok).
- Na bokach nogawek, na wysokości ud naszyte pod skosem kieszenie cargo. Po zewnętrznym boku kieszeni przechodzącej na tył spodni znajduje się mieszek. Kieszenie posiadają dwie zakładki skierowane w kierunku zewnętrznym, ranty zakładek przestębnowane, w dole zakładki zaryglowane poziomymi rygielkami. Głębokość zakładek wynosi między 3 a 3,5 cm. Wlot bocznych kieszeni cargo regulowany jest gumko-linką ściąającą ze stoperem umieszczonym wewnątrz kieszeni przy zewnętrznym boku. W górnej części kieszeni znajduje się tunel, w który włożona jest gumko-linka w kolorze khaki lub czarnym. Gumko-linka odpowiednio zabezpieczona przed wyrwaniem. W dole kieszeni w szwie otwór odpływowy jako przerwa w szwie, zaryglowany z każdej ze stron.

- Kieszenie przykryte patkami ze ściętymi rogami zapinanymi na guziki typu kanadyjskiego o średnicy \varnothing 2,5 cm. Otwory na guziki znajdują się w spodniej, dodatkowej warstwie klapki. Na kieszeni pod patką naszyta taśma z dwoma guzikami. Taśma na guziki musi być odpowiednio luźna, aby łatwo móc otworzyć / zamknąć kieszeń będąc w rękawiczkach. Po zewnętrznej stronie patki utworzony przez niedoszyt otwór na nóż. Otwór zabezpieczony rygielkami, a górna krawędź wzmocniona doszytą taśmą poliamidową w kolorze khaki. Nóż, po włożeniu przez otwór w klapkę wchodzi w organizer.
- Wewnątrz bocznych kieszeni cargo naszyte organizery przedstawione na rysunku 13. Organizery wykonane z tkaniny zasadniczej. Szerokość organizera podzielona jest na dwie komory o wymiarach 8,5 i 10,5 cm \pm 3 mm. Wysokość organizera wynosi 16 cm \pm 10 mm. Odległość naszycia organizera w kieszeni cargo od patki przedstawia rysunek zawarty w punkcie 7.2. Spodnie specjalne.
- Ergonomiczny kształt kolan. Na panelu kolanowym naszyta łąta z otworem na ochraniacze – wkładki amortyzujące na kolana. Łąta kolanowa posiada zaślepkę wykonaną z tkaniny zasadniczej z nadrukiem SG-14 mocowaną za pomocą taśm z rzepami po całym obwodzie. Szerokość taśm samoszczepnych 2,5 cm \pm 2 mm. W dole łąty kolanowej w szwie otwór odpływowy jako przerwa w szwie, zabezpieczony po obu stronach ryglami. Na linii kolan, na panelu kolanowym wykonane od strony szwu wewnętrznego i zewnętrznego, po dwie zaszewki profilujące kolano. Tył nogawek cięty na wysokości kolan z wszytym po skosie panelem profilowanym. Z tyłu pod panelem profilowanym, obwód nogawek regulowany patkami z naszytą taśmą samoszczepną. Szwy przestębnowane szwem dwuigłowym.
- Wysokość kolan regulowana od wewnętrznej strony nogawek za pomocą specjalnej gumy z otworami oraz guzika. Sposób regulacji przedstawia rysunek 12. Gumę z otworami przykrywa naszyty tunel wykonany z tkaniny zasadniczej, tworząc tor dla pracy gumy. Wlot do tunelu zabezpieczony rygielkami. Aby guma zbyt nie sprężynowała podczas użytkowania powinna być w miarę nisko-elastyczna oraz wytrzymała na deformację.
- Kieszenie przeznaczone na chowanie stazy i opatrunku. Z przodu pod panelem kolanowym na szwie bocznym naszyte po obu stronach kieszenie z mieszkami po zewnętrznej stronie kieszeni przechodzącej na tył spodni i u dołu kieszeni. Usytuowanie kieszeni w stosunku do szwu bocznego do przodu - 1/3 szerokości kieszeni, do tyłu 2/3 szerokości kieszeni. Szerokość całkowita mieszka 4 cm \pm 3 mm. W dole kieszeni w szwie otwór odpływowy jako przerwa w szwie, zaryglowany z każdej ze stron lub jako otwór haftowany w dolnym mieszkach. Kieszenie przykryte patkami ze ściętymi rogami zapinane na jeden guzik typu kanadyjskiego o średnicy \varnothing 2,5 cm. Na kieszeni pod patką naszyta taśma z guzikiem.
- W dole części nogawek, od strony szwu wewnętrznego naszyte wzmocnienia wykonane z zasadniczej tkaniny w formie łąt. Wysokość łąty 15cm \pm 5 mm dla rozmiaru T/L.
- Doły nogawek podwinięte, tworząc tunel. W środku tunelu wciągnięty pasek uszyty z tkaniny zasadniczej, którego początek (wewnątrz tunelu) stanowi doszyta guma o długości 5 cm. Pasek wychodzi z bocznego zewnętrznego szwu, pełniąc funkcję regulacji obwodu dołu nogawek. Regulacja dołu nogawek jest płynna poprzez doszyte taśmy samoszczepne, twardej części rzepa do paska, a miękkiej do nogawki.
- W części siedzeniowej na tyle naszyte od zewnętrznej strony wzmocnienia z tkaniny zasadniczej. Szew przestębnowany szwem dwuigłowym.

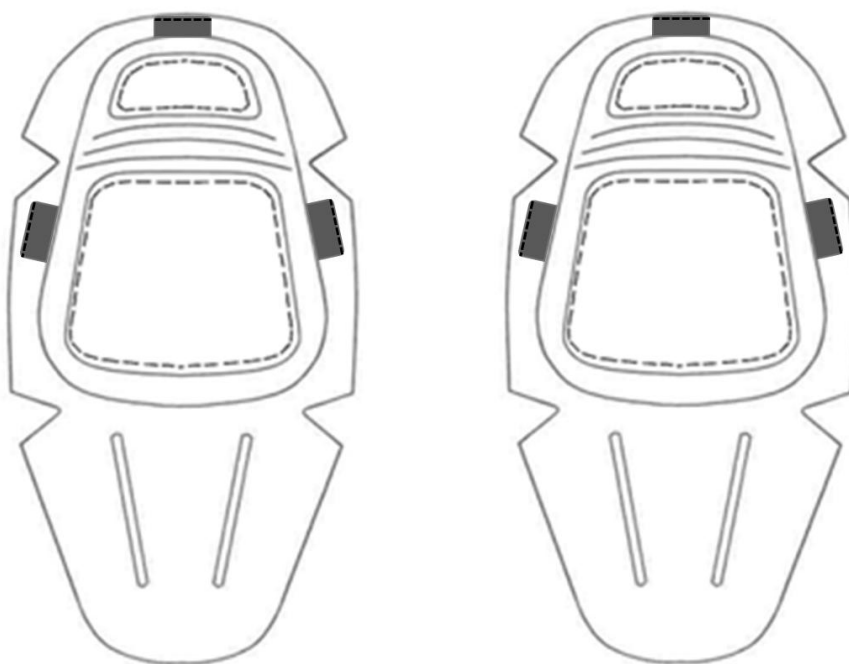
- W kroku wszyty klin skrojony po skosie tkaniny w celu zwiększenia zakresu ruchów oraz polepszenia komfortu podczas użytkowania. Dla rozmiaru T/L długość klinu wynosi $40\text{ cm} \pm 10\text{ mm}$ a szerokość $14\text{ cm} \pm 5\text{ mm}$. Szew przestębnowany szwem dwuigłowym.
- Wszystkie rzepy w kolorze khaki z tolerancją wymiaru $\pm 2\text{ mm}$.
- Szwy boczne przestębnowane szwem dwuigłowym.

DODATKOWE ELEMENTY:

1. Ochraniacze – wkładki amortyzujące na kolana

Wkładki składają się z dwóch części:

1. zewnętrznego ochraniacza, wykonanego z elastycznego tworzywa w kształcie trapezu z zaokrąglonymi rogami przyszytego do gąbki amortyzującej,
2. gąbki amortyzującej, wykonanej z pianki poliuretanowej powleczonej dzianiną zgrzaną w jedną całość o parametrach wskazanych ściśle w specyfikacji technicznej producenta. Gąbka posiada przetłoczenia i cięcia w celu łatwego dopasowania do kształtu kolana. Na wkładkach znajdują się po 3 rzepy (haczyki) przyszyte do gąbki amortyzującej przynajmniej po jednej, zewnętrznej krawędzi rzepa (rysunek 14). Zastosowane rzepy będą pomocne w prawidłowym montażu i położeniu ochraniacza w miejscach do tego przeznaczonych.



Rysunek 14. Typ ochraniaczy – wkładki amortyzujących na kolana.



Rysunek 15. Zdjęcie poglądowe ochraniaczy – wkładki amortyzujących na kolana.

2. Pokrowiec do spakowania spodni specjalnych

Pokrowiec w kształcie prostopadłościanu do spakowania spodni specjalnych przedstawiony na rysunkach 8 i 9 wykonany jest z tej samej tkaniny co spodnie. Z przodu po przekątnej wszyty zamek średnio-spiralny nierozdzielczy typu rewers w kolorze khaki lub czarnym. Do maszynki zamka doczepiony uchwyt z tkaniny o długości $5\text{ cm} \pm 5\text{ mm}$. Maszynka zamka chowana w tzw. „garaż”. Powyżej, wzdłuż zamka naszyty rzep miękkiej o wymiarach $10 \times 2,5\text{ cm} \pm 2\text{ mm}$ do umieszczenia naszywki z nazwiskiem. Po obwodzie pokrowca, po środku doszyta taśma poliestrowa lub poliamidowa w kolorze khaki o szerokości $2\text{ cm} \pm 50\text{ mm}$. Na dłuższych odcinkach taśma jest naszyta, natomiast na krótszych odcinkach taśma tworzy uchwyt po obu stronach, który wzmocniony jest rygielkami. Od przyszytej taśmy na dłuższym boku pokrowca odchodzą prostopadłe, dwie równoległe taśmy służące do kompresji wyposażone w klamry zatrzaskowe w kolorze czarnym lub khaki. Wielkość klamer dopasowana do szerokości taśmy. Miejsce wszycia taśm wzmocnione rygielkami a końce taśm zabezpieczone przed pruciem, podwinięte i przesyte. Wymiary pokrowca do spakowania przedstawiono w punkcie 7.5.

2. CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

2.1. Tkanina – parametry techniczno - użytkowe

Ubiór specjalny wykonany jest z tkaniny o splocie ripstop o składzie surowcowym: poliamid, bawełna z dodatkiem elastycznych włókien XLA z wykończeniem antyinsektowym lub z tkaniny równoważnej. Tkanina barwiona na kolor oliwkowy, posiada nadruk maskujący 4 kolorowy (jasnozielony (khaki), ciemnozielony, brązowy, czarny) SG-14. Za równoważność uznaje się zgodność ze wskaźnikami techniczno-użytkowymi tkaniny, które ujęto w tabeli 1.

Wykończenie antyinsektowe powinno pozostawać permanentne nawet po wielokrotnym praniu. Trwałość właściwości antyinsektowych powinna utrzymać się przynajmniej do 50 zabiegów konserwacyjnych (prań) potwierdzoną deklaracją producenta o zawartości permetryny. Użyty środek przeciwinsektowy (permetryna) do impregnacji tkaniny musi spełniać standardy Oeko-Tex standard 100 i posiadać aktualny Certyfikat Oeko-Tex. Tkanina powinna skutecznie chronić przed ukąszeniami insektów takich jak: kleszcze, komary, muchówki, pchły i tzw. „końskie muchy”.

Tabela 1.

PARAMETRY TECHNICZNO - UŻYTKOWE TKANINY					
PARAMETRY			JEDNOSTKA	WARTOŚĆ	METODA BADAŃ
Skład surowcowy			%	Bawełna 48 Poliamid 48 XLA 4	PN-P-01703:1996 PN-P-04847-10:1993
Masa powierzchniowa nie więcej niż			g/m²	200 ± 10	PN-EN ISO 12127:2000
Liczba nitek na 1dm		osnowa	liczba nitek/dm	340 ± 10	PN-EN 1049-2:2000
		wątek		195 ± 5	
Splot tkaniny				Płócienny z potrojoną 26 nitką osnowy i 14 nitką wątku (ripstop)	PN-P-01701:1952 PN-P-01704:1992
Rodzaj wykończenia: antyinsektowe			liczba prań	50	specyfikacja techniczna producenta
Przepuszczalność powietrza (przy 100Pa) nie mniej niż			mm/s	100	PN-EN ISO 9237:1998
Maksymalna siła zrywająca nie mniej niż		osnowa	N	900	PN-EN ISO 13934- 1:2002
		wątek		500	
Wytrzymałość na rozdzieranie nie mniej niż		osnowa	N	35	PN-EN ISO 13937 – 2:2002
		wątek		35	
Zmiana wymiarów po 5 praniu w temp. 60°C nie więcej niż		osnowa	%	3	PN-EN ISO 5077:2011 PN-EN ISO 6330:2012 Metoda 6M/E
		wątek		3	
Pilling po 2 tys. cykli nie mniej niż			stopień	4-5	PN-EN ISO 12945-1
Odporność na ścieranie przy 9kPa nie mniej niż			cykle	220 000	PN-EN ISO 12947-2
Zwilżenie powierzchniowe (spray test)		przed praniem	stopień	5	PN-EN ISO 4920
		po 5-ciu praniach		3	
Odporność wybarwień na: nie mniej niż	światło sztuczne	zmiana barwy	stopień	5	PN-ISO 105-B02
	pranie w 60°C	zmiana barwy		4-5	PN EN ISO 105- C06:201 Metoda C1S
		zabrudzenie tkanina bawełna / poliester		4-5	

Odporność wybarwień na: nie mniej niż	pot kwaśny i alkaliczny	zmiana barwy	stopień	4-5	PN EN ISO 105- E04:2013-06
		zabrudzenie tkanina bawełna / poliester		4-5	
	tarcie suche	zabrudzenie tkanina bawełniana		4	PN EN ISO 105- X12:2016-08
	tarcie mokre	zabrudzenie tkanina bawełniana		3-4	PN EN ISO 105- X12:2016-08
	rozpusz- czalniki organicz- ne	zmiana barwy		4-5	PN EN ISO 105- X05:1999
		zabrudzenie tkanina bawełna / poliester		4	
Elastyczność		przed praniem	%	18	wg deklaracji dostawcy
		po 5-ciu praniach		15	
Wymagania dla barw tkaniny z nadrukiem kamuflażu maskującego SG-14			-	PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009	

Dopuszcza się:

- do składu surowcowego tolerancję w wysokości $\pm 3\%$
- wykonanie badań według znowelizowanych norm lub innych procedur badawczych, o ile metodologia nie uległa zmianie

2.2. Ochraniacze na łokcie – parametry techniczno – użytkowe

Tabela 2.

PARAMETRY TECHNICZNO - UŻYTKOWE OCHRANIACZY NA ŁOKCIE				
PARAMETRY	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ	METODA BADAŃ	
Skład surowcowy	%	kopolimer etylenu i octanu winyłu 100	PN-P-01703:1996 PN-P-04847-10:1993	
Gęstość	kg/m ³	50	PN-ISO 845:2010	
Wytrzymałość na rozdarcie	N/m	2880	PN-ISO 8067:2009 Metoda B	
Wytrzymałość na rozciąganie	kPa	749	PN-ISO 1798:2009	
Wytrzymałość na ściskanie	25%	kPa	50	EN ISO 7214:2012 25 mm cell-cell
	50%		116	

Dopuszcza się:

- wykonanie badań według znowelizowanych norm lub innych procedur badawczych, o ile metodologia nie uległa zmianie
- tolerancja parametrów fizycznych pianki $\pm 10\%$

2.3. Ochraniacze na kolana – parametry techniczno – użytkowe

Zalecane parametry techniczno - użytkowe ochraniaczy – wkładki amortyzujących na kolana ściśle według specyfikacji technicznej producenta.

3. CHARAKTERYSTYKA NADRUKU MASKUJĄCEGO SG-14

Nadruk maskujący SG-14 posiada 4 kolory i wykonany jest na tkaninie wybarwionej na kolor oliwkowy. Wzór nadruku jest jednoraportowy o długości 914 mm \pm 40 mm, szerokości 1550 mm \pm 40 mm. Każdy nadruk posiada mikronadruk skrótu SG o wysokości 6 mm, umieszczony w 4 miejscach.

Charakterystykę barw nadruku przedstawiono w tabeli 3, a wartości graniczne współczynników reemisji barw nadruku w tabeli 4.

Na rysunku 16 pokazano miejsca pomiaru zgodności barwy z wzorcem dla każdego z 5 kolorów i miejsca rozmieszczenia skrótu SG.

Komenda Główna Straży Granicznej posiada wyłączne autorskie prawa majątkowe do wzoru nadruku maskującego SG-14 na wszelkie pola eksploatacji i jest jedynym uprawnionym do rozpowszechniania, powielania oraz wykorzystywania wzoru.

Tabela 3. Charakterystyka raportu barw nadruku SG-14

Barwa	Udział procentowy barw	Wartości CIELab			Dopuszczalne wartości ΔE^*_{ab}
		L*	a*	b*	
	%	Jednostka CIELab			
Oliwkowa (tło)	24 \pm 5	47,46	-3,13	20,65	1,5
Jasnozielona (khaki)	28 \pm 5	37,39	-2,56	15,93	1,5
Ciemnozielona	23 \pm 5	28,85	-2,99	7,75	1,5
Brązowa	15 \pm 5	31,58	6,16	13,64	1,5
Czarna	10 \pm 5	21,70	-0,93	2,04	1,5

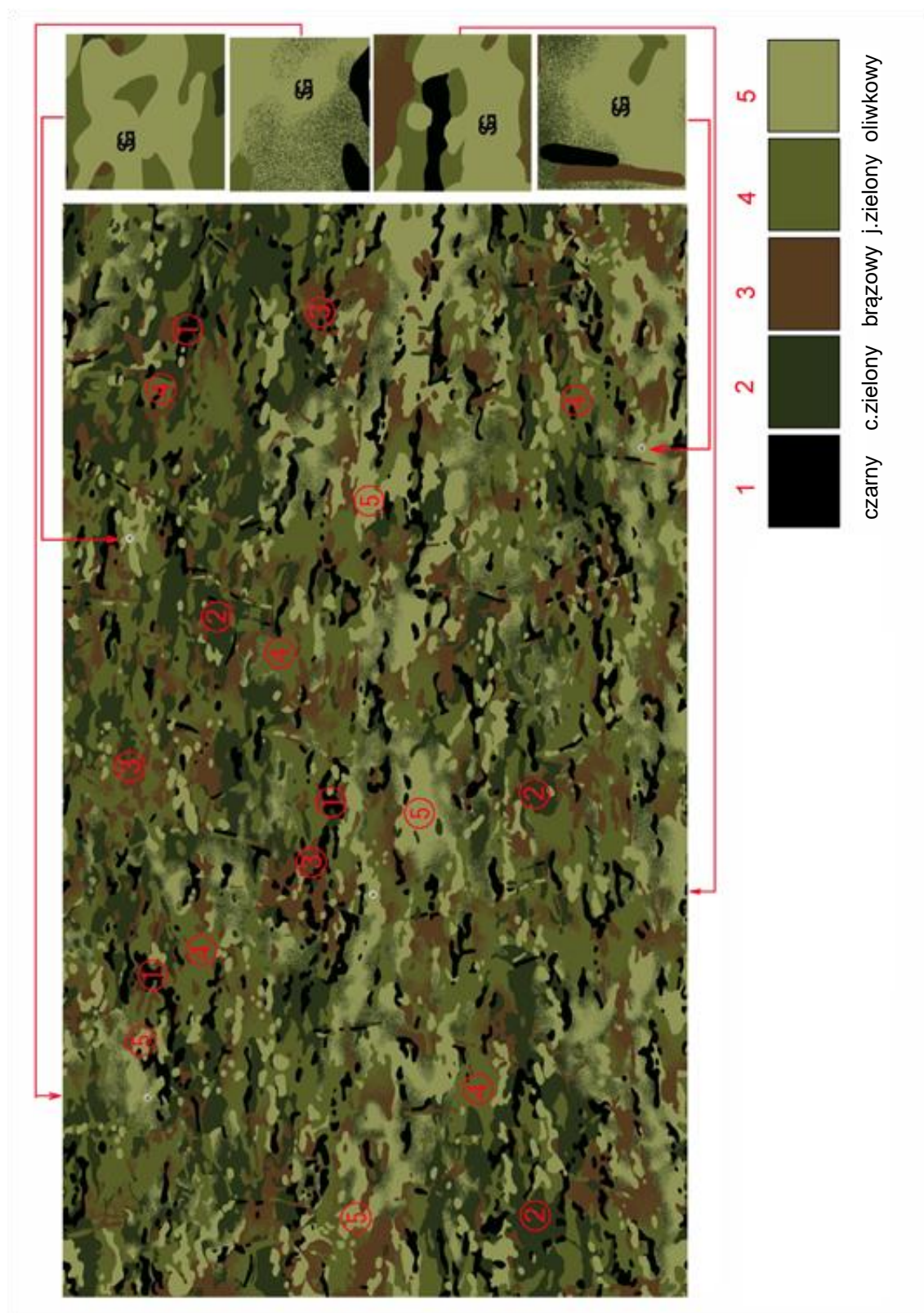
Wielkości L*, a*, b* obliczone zgodnie z PN-EN ISO 105-J01 *Tekstylii – Badanie odporności wybarwień – Część J01: Ogólne zasady pomiaru barwy powierzchni*. Dopuszczalna wielkość różnicy barwy ΔE^*_{ab} obliczona zgodnie z PN-EN ISO 105-J03 *Tekstylii – Badanie odporności wybarwień – Część J03 : Obliczanie różnic barwy*. Warunki pomiaru: iluminant D65, obserwator dodatkowy 10⁰

Tabela 4. Wartości graniczne współczynników reemisji barw nadruku

Długość fali λ	Barwa									
	Oliwkowa		Jasnozielona (khaki)		Ciemnozielona		Brązowa		Czarna	
	Granica		Granica		Granica		Granica		Granica	
	dolna	górna	dolna	górna	dolna	górna	dolna	górna	dolna	górna
nm	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
800	40,0	80,0	40,0	75,0	20,0	46,5	12,0	34,5	2,0	10,9
820	40,0	80,0	40,0	75,0	20,5	48,0	12,0	34,5	2,0	10,9
840	40,0	80,0	40,0	75,0	21,0	50,0	12,5	35,0	2,0	10,9
860	40,0	80,0	40,0	75,0	21,5	52,0	12,5	36,0	2,0	11,0
880	40,0	80,0	40,0	75,0	22,0	52,0	12,5	36,5	2,0	11,0
900	40,0	80,0	40,0	75,0	23,0	52,5	13,0	36,5	2,0	11,2
920	40,0	80,0	40,0	75,0	24,0	52,5	13,0	36,0	2,0	11,4
940	40,0	80,0	40,0	75,0	25,0	52,5	13,5	37,0	2,0	11,6
960	40,0	80,0	40,0	75,0	25,0	52,5	13,5	37,0	2,0	11,7
980	40,0	80,0	40,0	75,0	25,0	52,5	14,0	37,5	2,0	11,8
1000	40,0	80,0	40,0	75,0	25,0	53,0	14,0	37,5	2,0	11,8
1020	40,0	80,0	40,0	75,0	25,0	54,0	14,0	37,5	2,0	11,9
1040	40,0	80,0	40,0	75,0	25,0	55,0	14,5	38,0	2,0	11,9
1060	40,0	80,0	40,0	75,0	25,0	55,5	14,5	38,0	2,0	12,0
1080	40,0	80,0	40,0	75,0	25,0	56,0	14,5	38,0	2,0	12,0
1100	40,0	80,0	40,0	75,0	25,0	57,0	14,5	38,0	2,0	12,0

Tabela 4. Wartości graniczne współczynników reemisji barw nadruku

Do wyznaczenia współczynników reemisji barw nadruku zastosowano metodykę badawczą w oparciu o normę NO-10-A 504 pkt. 2.3.8 „Pokrycia i komplety maskujące. Badania”.



Rysunek 16. Miejsca pomiaru zgodności barwy z wzorcem dla każdego z 5 kolorów i miejsca rozmieszczenia skrótu SG.

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I DODATKÓW BLUZY I SPODNI SPECJALNYCH

Lp.	RODZAJ MATERIAŁU/ DODATKU	OPIS / ZASTOSOWANIE	
		BLUZA	SPODNI
1	Tkanina	Tkanina z nadrukiem maskującego SG-14.	
2	Taśma samoszczepna IRR – część miękka i twarda	Taśmy samoszczepne (rzepy) w kolorze khaki lub ciemnozielonym, odcieniem dopasowanym do barw z nadruku maskującego SG-14. - w bluzie i spodniach wg opisu/rysunku.	
3	Guziki typu kanadyjskiego Ø 2,5 cm ± 2 mm	Guziki typu kanadyjskiego wykonane z poliestru termoplastycznego o wysokich właściwościach mechanicznych o średnicy Ø 2,5 cm ± 2 mm.	
4	Taśma do mocowania guzików typu kanadyjskiego w kolorze khaki	- piersiowe kieszenie pudełkowe, - kieszenie na rękawach,	- kieszenie typu cargo, - kieszenie na stazę / opatrunek.
5	Zamek błyskawiczny jednomaszynkowy średnio-spiralny rozdzielczy typu rewers w kolorze khaki	- zamek główny bluzy.	
6	Zamek średnio-spiralny nierozdzielczy w kolorze khaki	- pionowe kieszenie piersiowe w bluzie - 2szt., - piersiowe kieszenie pudełkowe - 2 szt., - kieszeń na rękawie - 2szt.	- rozporek spodni - 1 szt.
7	Guma obuwnicza		- do regulacji obwodu dołu nogawek – dł. 5 cm ± 1 cm.
8	Gumko-linka		- regulacja obwodu wlotu kieszeni pudełkowych.
9	Specjalna guma z otworami o szerokości w granicach 2 cm - 2,5 cm		- regulacja wysokości kolan / ochraniaczy na kolana.
10	Guzik z czterema otworami w kolorze khaki lub czarnym o średnicy w granicach 1,5 - 2 cm		- regulacja wysokości kolan / ochraniaczy na kolana.
11	Stoper dwuotworowy z uchwytem na tasimkę w kolorze czarnym lub khaki		- kieszenie typu cargo – 2szt.
12	Klamry zatrzaskowe w kolorze khaki lub czarnym	- w pokrowcu do spakowania bluzy i spodni.	
13	Taśma poliamidowa w kolorze khaki	- taśmy w pokrowcu do spakowania bluzy.	- wzmocnienia szlufek, wlotów kieszeni biodrowych i wlotu w kieszeni cargo na nóż, - taśmy w pokrowcu do spakowania spodni.
14	Nici elastyczne	- szwy w bluzie i spodniach po obwodzie wymagające pracy wraz z materiałem: nici do szycia tkaniny z	

		dodatkiem włókien elastycznych XLA w kolorze khaki odcieniem dopasowane do barwy z nadruku maskującego SG-14.	
15	Nici	- pozostałe szwy, rygle w kolorze khaki odcieniem dopasowane do barwy z nadruku maskującego SG-14.	
16	Pianka dystansowa		- wewnętrzny wkład w pasie w spodniach.
17	Ochraniacze na łokcie	lekkie wkładki ochronne na łokcie wykonane z pianki o wysokiej gęstości – 2szt.	
18	Ochraniacze – wkładki amortyzujące na kolana	wkładki amortyzujące na kolana wykonane ściśle według specyfikacji technicznej producenta – 2szt.	

4.1. Dopuszczalne sztukowanie elementów

W wyrobie nie dopuszcza się sztukowania elementów.

5. WYMAGANIA TECHNICZNE

5.1. Szwy

Wymagania dla szwów i ściągów maszynowych.

Sposób łączenia elementów za pomocą szycia z zastosowaniem:

- szwów wg PN-P-84501:1983 Wyroby konfekcyjne. Szwy, klasyfikacja i oznaczenia,
- ściągów wg PN-P-84502:1983 Wyroby konfekcyjne. Ściegi, klasyfikacja i oznaczenia.

Niedopuszczalne jest wykonanie ściągów o nieprawidłowym przeplacie nici i naprężenia nitki tworzących szew. Należy utrzymać jednakową gęstość ściagu w wyrobie.

Szwy stębnowe na początku i końcu powinny być zamocowane w celu zabezpieczenia przed pruciem.

Zalecane gęstości ściągów:

- Stębnowych – 3,5-4,5/ 1 cm,
- Obrzucających 3 nitkowych – 30-35/ 1 dm.

5.2. Stębnówki i rygle

- Zalecany rozstaw stębnówki dwuigłowej – 6,4 mm,
- Rygle 10 mm \pm 1mm,
- Rygle na szlufkach 15 mm \pm 2mm.

6. TABELA ROZMIARÓW DLA SYLWETKI MĘSKIEJ**WZROST**

	OZNACZENIE ROZMIARU – WZROST*				
OZNACZENIE LITEROWE	S	R	T	VT	ET
WZROST -PRZEDZIAŁY	167-172	173-178	179-184	185-190	191-196

OBWÓD

	OZNACZENIE ROZMIARU – OBWÓD**						
OZNACZENIE LITEROWE	S	M	L	XL	2XL	3XL	4XL
OBWÓD KLATKI	93-98	99-104	105-110	111-116	117-122	123-128	129-134
OBWÓD PASA	83-88	89-94	95-100	101-106	107-112	113-118	119-124

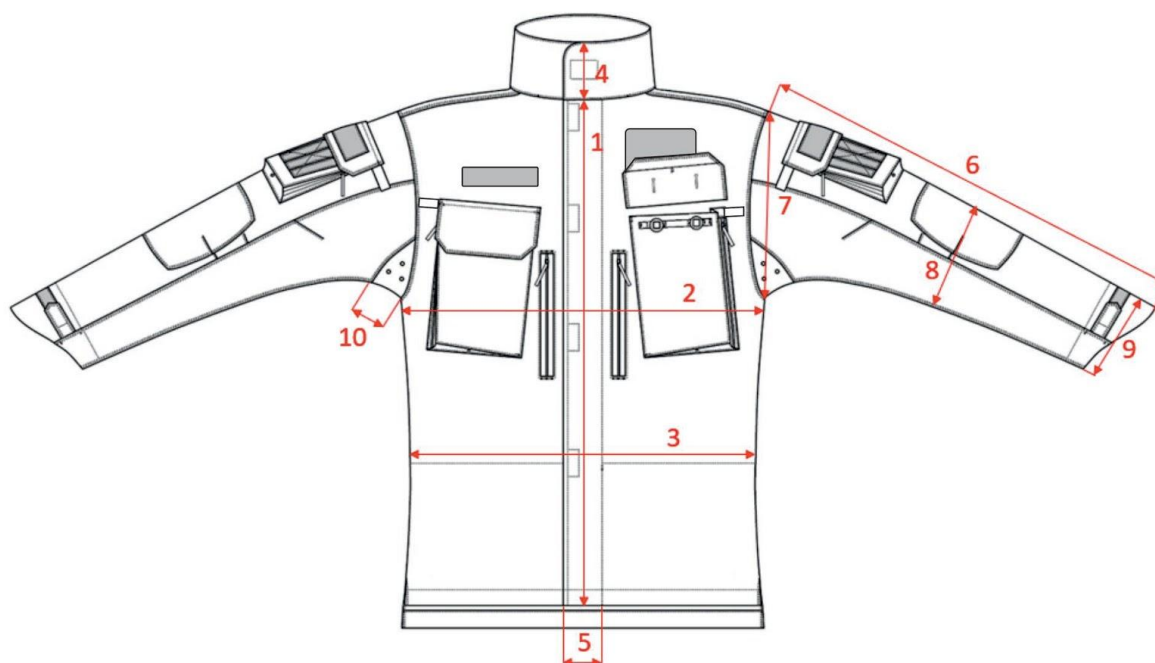
Legenda oznaczeń:* WZROST:*S- short (niski)**R – regular (standard)**T- tall (wysoki)**VT – very tall (bardzo wysoki)**ET – extra tall***OBWÓD:*S – small (mały)**M – medium (średni)**L – large (duży)**XL – extra large (bardzo duży) ... itd.*

Uwaga: w całym zamówieniu dopuszcza się do 5-10% rozmiarów nietypowych.

7. RYSUNEK TECHNICZNY I WYMIARY GOTOWEGO WYROBU

Wymiary wyrobu gotowego dla ubioru specjalnego – bluzy i spodni dla rozmiaru T/L, czyli dla wzrostu 179-184 , obwodu klatki 105-110, obwodu pasa 95-100.

7.1. Bluza specjalna



7.1.1. Tabela wymiarów bluzy specjalnej dla rozmiaru T/L

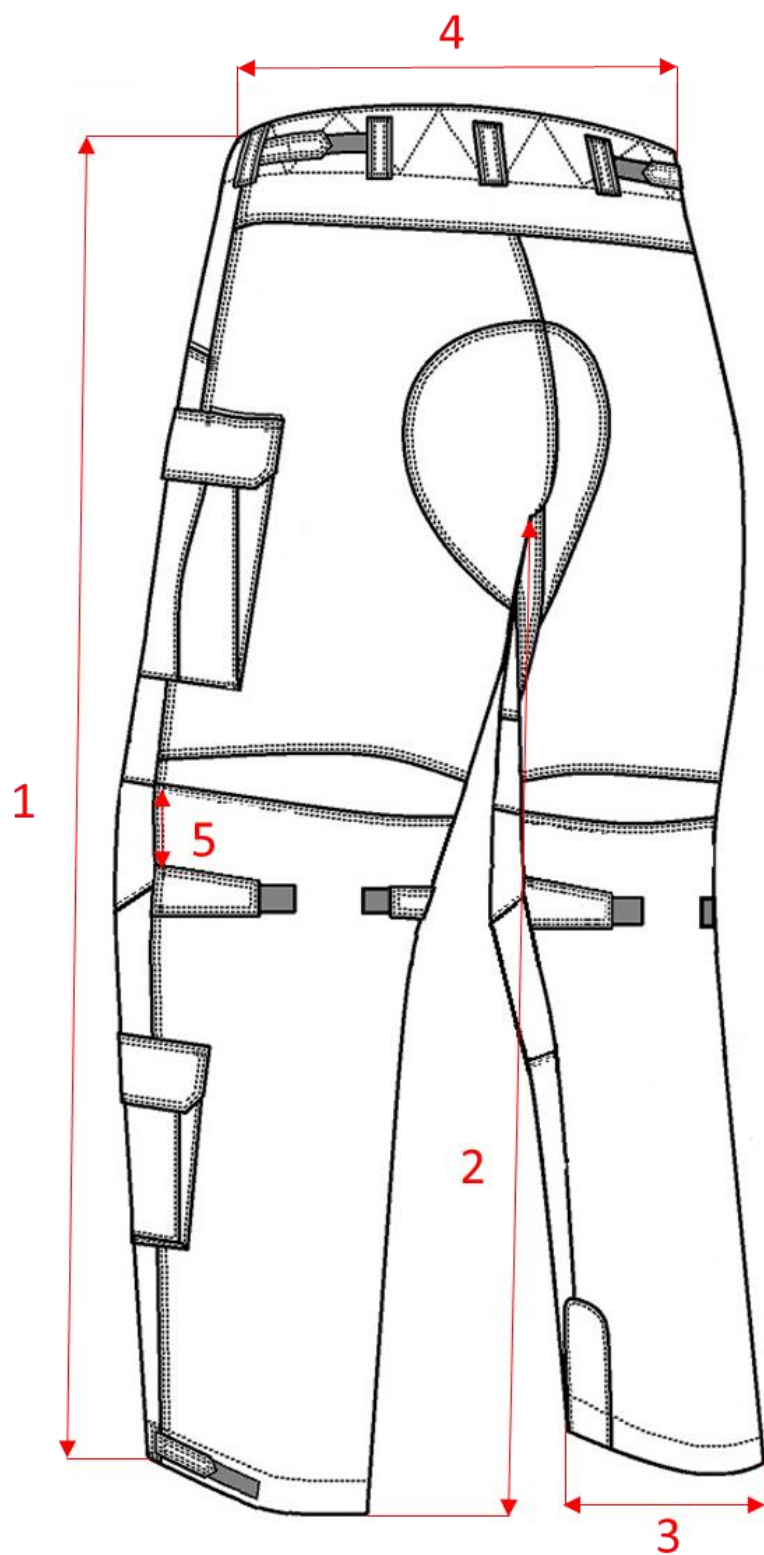
Określenie wymiaru		Wymiary w cm	Tolerancja ± w cm
TYŁ			
-	Długość tyłu - odległość od szwa wszycia stójki po środku tyłu do dolnej krawędzi bluzy	78,5	1,0
-	Wysokość stójki z tyłu (mierzona w osi środka tyłu stójki)	6,5	0,3
PRZÓD			
1	Długość przodu – odległość od szwa wszycia stójki przy plisie do dołu	64,5	1,0
2	½ szerokości bluzy mierzona na linii pach (mierzona 2 cm od linii wszycia rękawa)	58,5	1,0
3	½ szerokości bluzy mierzona na linii pasa (mierzona na linii końca zamka głównego)	53	1,0

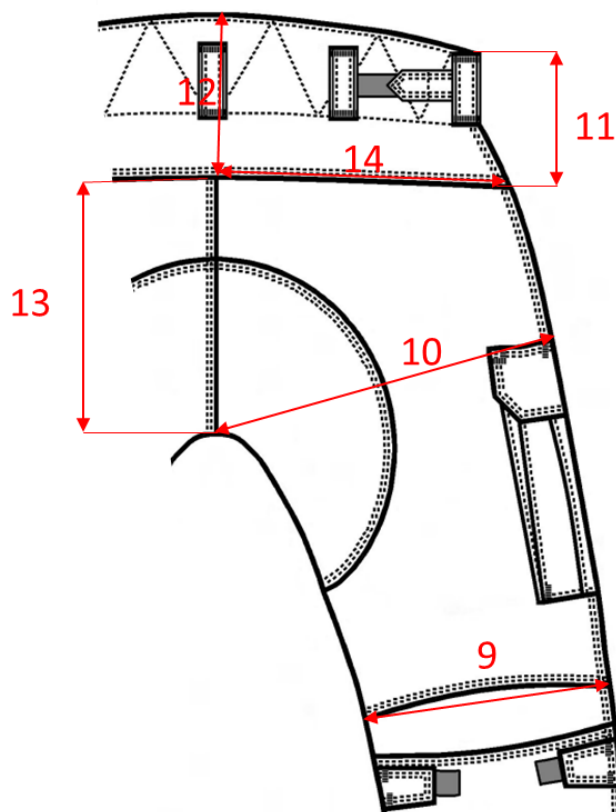
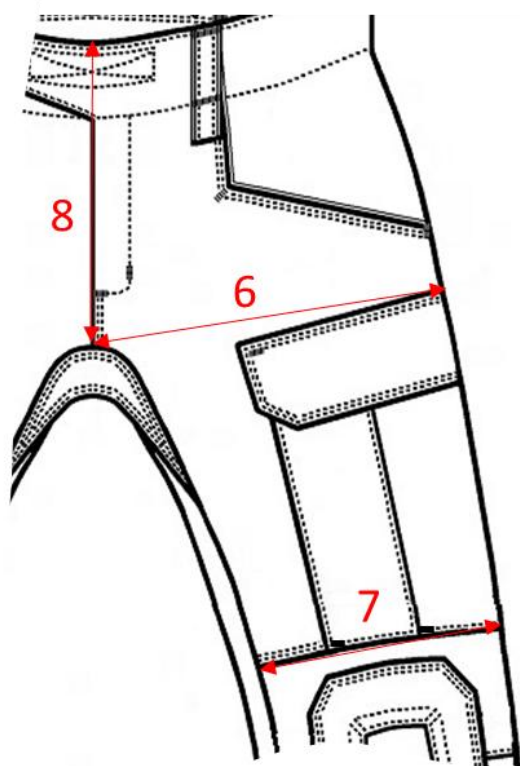
4	Wysokość stójki z przodu	6,5	0,3
-	Długość zamka przodu bluzy	47	1,0
RĘKAW			
6	Długość rękawa – od szwu wszycia główki rękawa do dołu rękawa	65,5	1,0
7	½ szerokości rękawa mierzona pod pachą	28,0	1,0
8	½ szerokości rękawa mierzona na wysokości zaszewki w nałokietniku	20	0,5
9	½ obwodu dołu rękawa	14,5	1,0
10	Szerokość łezki pod pachą	8,5	0,3

7.1.2. Tabela wymiarów stałych bluzy specjalnej

Wyszczególnienie	Wymiary w cm	Tolerancja ± w cm
Długość kieszeni piersiowych ciętych przy plisie	16,5	1
Wysokość kieszeni piersiowych	18	0,5
Szerokość kieszeni piersiowych	14	0,5
Wysokość patek kieszeni piersiowych (mierzona po środku)	7,5	0,5
Wysokość kieszeni na rękawie	17	0,5
Szerokość kieszeni na rękawie	15	0,5
Wymiary taśmy samoszczepnej na patce kieszeni rękawa	10 x 5	0,2
Wymiary taśmy samoszczepnej nad lewą kieszenią piersiową	8,5 x 6,5	0,3
Wymiary taśmy samoszczepnej nad prawą kieszenią piersiową	10 x 2,5	0,2
Długość zapinki rękawa	8	0,5
Wymiary taśmy samoszczepnej miękkiej w dole rękawa	12 x 3	0,2

7.2. Spodnie specjalne





LEWA STRONA NOGAWKI SPODNI



7.2.1. Tabela wymiarów spodni specjalnych dla rozmiaru T/L

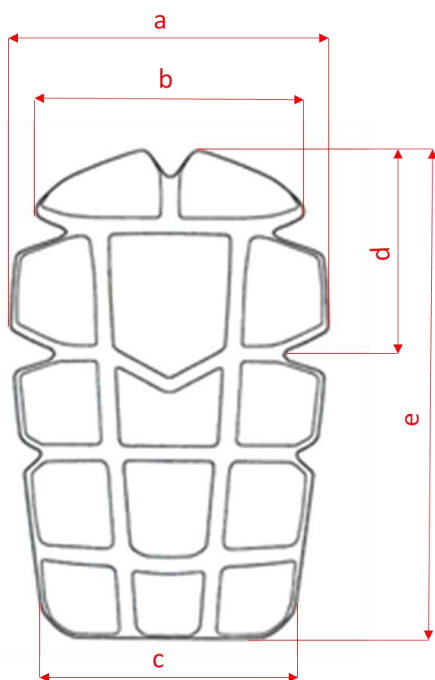
Określenie wymiaru		Wymiary w cm	Tolerancja ± w cm
NOGAWKI			
1	Długość zewnętrzna nogawki mierzona z pasem	111,0	1,0
2	Długość wewnętrzna nogawki	87,0	1,0
3	½ szerokości dołu nogawki	22	0,5
4	½ szerokości pasa	49,5	1,0
5	Odległość zapinki pod kolanem od wstawki pod kolanem (mierzone po szwie bocznym)	7	0,5
6	Szerokość nogawki mierzona na wysokości pachwiny wg rysunku	33,5	0,5
7	Szerokość nogawki przodu nad kolanem mierzona wg rysunku	26,5	0,5
8	Długość przodu mierzona do klina krokowego	24,5	0,5
9	Szerokość tyłu nogawki w kolanie mierzona na wysokości wszycia panelu profilującego od szwa do szwa	25,5	0,5
10	Szerokość tylnej nogawki w udzie mierzonej od szwa krokowego nad klinem krokowym do szwa bocznego nad patką kieszeni cargo	32	0,5
11	Wysokość karczku tyłu na linii szwa bocznego spodni	10	0,3
12	Wysokość karczku z tyłu w osi szwa krokowego	13	0,3
13	Długość tyłu szwa siedzeniowego mierzona od karczka do miejsca wszycia klina krokowego	21,5	0,3
14	½ szerokości karczka mierzona na linii wszycia	25,5	0,3
-	Głębokość worka kieszeniowego mierzona przy szwie bocznym po lewej stronie nogawki	28,5	0,5

7.2.2. Tabela wymiarów stałych spodni specjalnych

Określenie wymiaru		Wymiary w cm	Tolerancja ± w cm
-	Wysokość pasa z przodu mierzona do stębnówki	7	0,3
-	Wysokość pasa z tyłu mierzona po środku do stębnówki	9	0,3
-	Wysokość kieszeni cargo z przodu / z tyłu	21 / 24	1
-	Szerokość kieszeni cargo	23,5	1
-	Wysokość patek kieszeni cargo	7,5	0,5
-	Głębokość mieszka w kieszeniach cargo	4,5	0,3
-	Wysokość łąty z otworem na ochraniacze – wkładki amortyzujące na kolana (na panelu kolanowym)	dopasowana do wymiarów ochraniaczy	

-	Szerokość łąty z otworem na ochraniacze – wkładki amortyzujące na kolana (na panelu kolanowym)	na kolana wykonanych ściśle wg specyfikacji technicznej producenta	
-	Wysokość kieszeni na stazę / opatrunek	16,5	0,5
-	Szerokość kieszeni na stazę / opatrunek	12	0,5
-	Wysokość patki kieszeni na stazę / opatrunek	6,5	0,3
-	Długość patek pod kolanami	8	0,3
-	Szerokość patki pod kolanami: przy szwie bocznym / przy końcówce patki	4 / 3,2	0,2

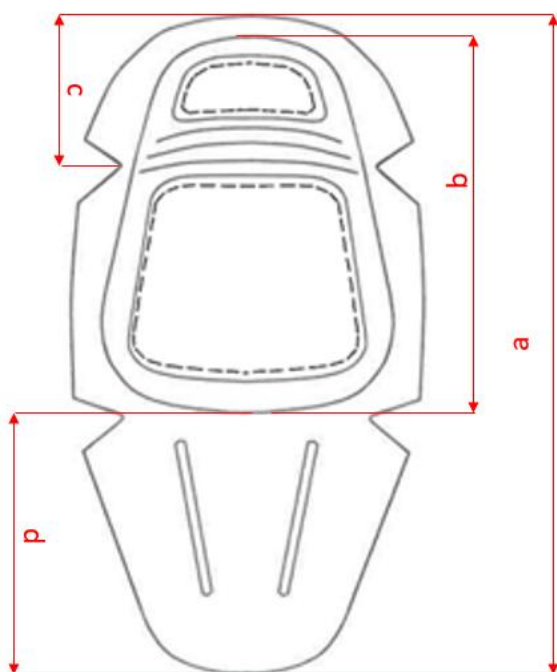
7.3. Tabela wymiarów ochraniaczy na łokcie



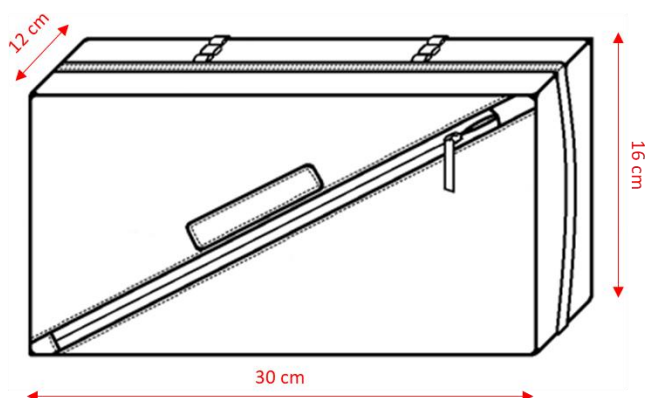
Lp.	Wyszczególnienie	Wymiar w cm	Tolerancja ± w cm
a	Szerokość w najszerszym miejscu	13,2	1
b	Szerokość górnego odcinka	11,4	0,5
c	Szerokość dolnego odcinka	10,5	0,5
d	Długość górnego segmentu	8,8	0,5
e	Długość całkowita	20,9	0,5
-	Grubość	1,3	0,2

7.4. Tabela wymiarów ochraniaczy – wkładek amortyzujących na kolana

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiar w cm	Tolerancja \pm w cm
a	Wysokość całkowita	26,5	1
b	Wysokość całkowita elementu zewnętrznego	15,0	0,5
c	Wysokość górnego wcięcia pianki	6,5	0,5
d	Wysokość dolnego wcięcia pianki	10,5	0,5

**7.5. Wymiary pokrowca do spakowania bluzy i spodni specjalnych**

Wymiary pokrowca do spakowania bluzy i spodni specjalnych są jednakowe dla każdego rozmiaru. Tolerancja wymiarów ± 1 cm.



8. ZNAKOWANIE, SKŁADANIE I PAKOWANIE

8.1. Znakowanie

Wszywka pielęgnacyjna powinna być trwale wszyta, przymocowana następująco:

1. wewnątrz bluzy specjalnej naszyta po lewej stronie na wysokości kieszeni piersiowej,
2. wewnątrz w spodniach specjalnych po środku tyłu w dole pasa, doszyta do kawałka materiału osobną stębnówką.

Znakowanie powinno być czytelne i w języku polskim. Nadruk na metce powinien być trwały na wielokrotne pranie.

Wszywka pielęgnacyjna powinna zawierać:

1. oznaczenie rozmiaru - oznaczenie literowe i odpowiadające wymiary z tabeli podane w cm,
2. nazwę i ewentualnie znak producenta,
3. procentowy skład surowcowy wg. PN-P-01703:1996,
4. oznaczenie sposobu konserwacji (piktogramy) zgodny z Normą PN-EN ISO 3758:2012 wraz z opisem konserwacji,
5. miejsce na cechowanie (imię i nazwisko użytkownika).

Etykieta jednostkowa umieszczona za pomocą sztyftu lub łącznika żyłkowego do każdej sztuki pokrowca do spakowania bluzy i do spakowania spodni specjalnych.

Elementy ubioru specjalnego spakowane w oddzielnych pokrowcach w następujący sposób:

1. bluza specjalna wraz z zapakowanymi w worek foliowy ochraniaczami na łokcie przymocowanymi do maszynki zamka głównego za pomocą sztyftu lub łącznika żyłkowego oraz instrukcją konserwacji ochraniaczy,
2. spodnie specjalne wraz z zapakowanymi w worek foliowy ochraniaczami na kolana i instrukcją konserwacji przymocowanymi do przedniej szlufki za pomocą sztyftu lub łącznika żyłkowego.

Etykieta powinna zawierać:

1. nazwę, adres i znak firmowy producenta,
2. nazwę wyrobu,
3. wielkość wyrobu – oznaczenie literowe i odpowiadające wymiary z tabeli podane w cm,

4. procentowy skład surowcowy wg PN-P-01703:1996 wraz z opisową instrukcją sposobu konserwacji
5. miesiąc i rok produkcji,
6. numer partii produkcyjnej.

Etykieta na opakowanie jednostkowe w postaci naklejki umieszczonej w prawym górnym rogu worka (od strony patrzącego) powinna zawierać:

1. nazwę produktu,
2. rozmiar – oznaczenie literowe i odpowiadające wymiary w tabeli podane w cm.

Etykieta na opakowanie zbiorcze powinna być naklejona z dwóch stron kartonu wg poniższego rysunku:



Etykieta powinna zawierać:

1. nazwę, adres i znak firmowy producenta,
2. nazwę wyrobu,
3. liczbę sztuk w opakowaniu,
4. rozmiar - oznaczenie literowe,
5. miesiąc i rok produkcji.

8.2. Składanie

Bluza specjalna

Boki bluzy złożyć wraz z rękawami do środka wzdłuż długości bluzy, dostosowując szerokość bluzy do długości pokrowca. Następnie należy złożyć bluzę na pół i jeszcze raz na pół. Tak złożony produkt włożyć do środka pokrowca.

Do maszyny zamka głównego bluzy przyczepić za pomocą sztyftu lub łącznika żyłkowego uprzednio włożone w worek foliowy ochraniacze na łokcie w ilości 2 szt. Wlot worka powinien być grzany lub zaklejony.

Pokrowiec zapiąć, do maszyny zamka przyczepić etykietę jednostkową i włożyć do foliowego opakowania jednostkowego. Na worek nakleić etykietę jednostkową.

Spodnie specjalne

Tyły nogawek spodni złożyć do siebie. Następnie nogawki złożyć na pół i jeszcze raz na pół. Tak złożony produkt włożyć do środka pokrowca. Do szlufki spodni przyczepić za pomocą sztyftu lub łącznika żyłkowego uprzednio włożone w worek foliowy ochraniacze na kolana w ilości 2 szt. Wlot worka powinien być grzany lub zaklejony.

Pokrowiec zapiąć, do maszyny zamka przyczepić etykietę jednostkową i włożyć do foliowego opakowania jednostkowego. Na worek nakleić etykietę jednostkową.

8.3. Pakowanie

Pakowanie powinno zabezpieczać wyroby przed obniżeniem jego jakości w czasie przechowywania jak i transportu. Bluza i spodnie wraz z kompletami ochraniaczy powinny być spakowane w osobny pokrowiec. Komplet ochraniaczy na łokcie oraz komplet ochraniaczy na kolana powinny być spakowane w osobny woreczek i zabezpieczony przed wypadnięciem. Zapakowany w pokrowiec produkt należy spakować w worek foliowy, zamknąć (zgrzać lub zakleić), aby zabezpieczyć wyrób przed wysuwaniem. Worki oznaczyć nazwą wyrobu i rozmiarem wyrobu. Bluzę specjalną i spodnie specjalne pakujemy w osobne kartony tak, aby nie uległy nadmiernemu zgnieceniu. Kartony okleić taśmą. Na karton nakleić etykietę zbiorczą po dwóch stronach kartonu.

9. PRZECHOWYWANIE

Wyroby należy przechowywać w opakowaniach na półkach lub na paletach. Przechowywanie powinno odbywać się w pomieszczeniach przewiewnych, suchych, pozbawionych obcych zapachów. Pomieszczenia powinny zabezpieczyć wyrób przed zawilgoceniem, poplamieniem, zabrudzeniem, zniszczeniem przez pleśń, bakterie i inne czynniki zewnętrzne, a także przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

10. TRANSPORT

Ładowanie, przewóz i wyładowanie powinny odbywać się w warunkach zabezpieczających przed zamoczeniem, zabrudzeniem, uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi zgodnie z aktualnymi przepisami transportowymi.

11. WYMAGANIA UŻYTKOWE

Zastosowana tkanina powinna być przewiewna i wytrzymała na przetarcia i przedarcia oraz skutecznie odstraszać insekty.

Ponadto ubiór specjalny powinien charakteryzować się:

- wyrób powinien być optymalnie dopasowany do sylwetki, wygodny, nie krępujący ruchów, posiadać anatomiczny krój,
- zastosowane materiały i dodatki powinny posiadać zbliżone parametry reemisji w stosunku do tkaniny z nadrukiem maskującym SG-14,
- kieszenie powinny mieć właściwy wymiar i wygodny dostęp,
- zastosowane materiały powinny charakteryzować się:
 - odpornością na deformację,
 - odpornością wybarwień na działanie potu, światła, wielokrotnego prania,
 - odpornością na pilling,
 - wytrzymałością szwów,
- estetyką wykonania.

12. WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA

Materiały zastosowane do produkcji ubioru specjalnego nie powinny, w warunkach normalnego użytkowania, wydzielać lub ulegać degradacji z wydzielaniem substancji toksycznych, rakotwórczych, wywołujących alergię lub szkodliwych w inny sposób.

Powinny spełniać wymagania *Rozporządzenia (WE) NR 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE.*

W szczególności nie mogą one zawierać substancji zabronionych do stosowania w wyrobach włókienniczych zgodnie z wykazem substancji zawartym w załączniku XVII do przedmiotowego Rozporządzenia.

Bluza i spodnie ubioru specjalnego nie powinny posiadać jakichkolwiek ostrych lub twardych końców, szorstkich powierzchni, które mogą powodować u użytkownika podrażnienie lub zranienie.

Ubiór specjalny użytkowany i konserwowany zgodnie z zaleceniami Wykonawcy, powinien spełnić wymagania użytkowe i bezpieczeństwa użytkowania przez okres jego używalności tj. 2 lata.

Zastosowana tkanina powinna posiadać certyfikat Oeko-tex lub inne certyfikaty potwierdzające jakość użytego surowca oraz deklarację producenta dotyczącą zawartości permetryny przed i po praniach (wykończenie antyinsektowe).

13. WYMAGANIA JAKOŚCIOWE

Dopuszcza się wyłącznie wyroby w 1 stopniu jakości.

Na etapie realizacji umowy Zamawiający dopuszcza w uzgodnieniu i na wniosek Wykonawcy dokonanie w przedmiocie zamówienia drobnych zmian mających wpływ na poprawę funkcjonalności, bez istotnego wpływu na cechy oraz konstrukcję wyrobu.

14. BADANIA ODBIORCZE

Badania odbiorcze należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-P-84506:1983 – *Wyroby konfekcyjne. Badania odbiorcze.*

Dokumentację ubioru specjalnego w dostawie stanowi m.in. :

- a) opis przedmiotu zamówienia ubioru specjalnego,
- b) dokumentacja techniczno-technologiczna Wykonawcy zawierająca tabele wymiarów wyrobu i rysunki techniczne,
- c) umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.