

Dokumentacja techniczno-technologiczna

PÓŁBUTY POŁOWE WIOSENNO-LETNIE I JESIENNE

dla pracowników Izby Celnej



Dokumentację przygotował Zespół w składzie:

- mgr inż. Małgorzata Starzec – Zakład Wzornictwa i Technologii
- mgr Bożena Rajchel-Chyla – Zakład Funkcjonalności Obuwia
- mgr inż. Izabella Wierzbicka – Zakład Materiałów Wierzchnich

Instytut Przemysłu Skórzanego w Łodzi, Oddział w Krakowie, ul. Zakopiańska 9, 30-418
Kraków

Kraków, grudzień 2016r.

1. Warunki użytkowania półbutów polowych przez funkcjonariuszy celnych

Obuwie będzie użytkowane:

- przez funkcjonariuszy celnych pracujących w terenie i wykonujących pracę siedzącą, siedząco-chodzącą i chodzącą,
- przez 2 lata w okresie wiosenno-letnim i jesiennym,
- na zewnątrz i w samochodzie,
- przez około 8 godzin dziennie.

Ze względu na konstrukcję cholewki (zakończenie górnego brzegu cholewki sięga poniżej kostek) obuwie nie powinno być użytkowane na nierównym terenie.

2. Charakterystyka półbutów polowych dla funkcjonariuszy celnych

Obuwie należy wykonać zgodnie z modelem wzorcowym przedstawionym na fotografii 1 i dostępnym do wglądu w Izbie Celnej.

W przypadku obuwia damskiego i męskiego dopuszcza się możliwość zastosowania innego modelu podeszwy niż podany w dokumentacji wzór podeszwy obuwia męskiego, przy czym podeszwa ta musi spełniać wszystkie wymagania zawarte w dokumentacji.

Fot. 1. Półbuty polowe dla funkcjonariuszy celnych



Półbuty polowe powinny składać się z dwóch podstawowych elementów: cholewki (wierzch i podszewka) i spodu (wkładka wymienna, wkładka antyprzebiciowa, podeszwa formowana).

Cholewki półbutów polowych powinny sięgać poniżej kostek. W obuwiu należy zastosować język miechowy i system szybkiego sznurowania.

Wierzchy obuwia powinny być wykonane ze skóry bydlęcej licowej wodoodpornej w kolorze czarnym w połączeniu z elementami wykonanymi z materiału włókienniczego typu „Cordura” w kolorze czarnym. W części czubka, śródstopia i pięty należy zastosować elementy wykonane z dwoiny bydlęcej pokrytej PU w kolorze czarnym, chroniącej czubek buta oraz piętę przed uszkodzeniami mechanicznymi. Podszewki powinny być wykonane z dzianiny dystansowej poliamidowej w kolorze czarnym. Obuwie powinno być wyposażone w wymienne wkładki trójwarstwowe, profilowane (profilowanie w postaci peloty metatarsalnej, zagłębienia pod piętę i lekkiego podparcia łuku podłużnego stopy) i perforowane w okolicy palców i śródstopia, o właściwościach antybakteryjnych.

W obuwiu należy umieścić wkładki antyprzebiciowe, które będą zabezpieczać stopy od strony podeszwowej przed przebicciem gwoździem lub innym ostrym narzędziem.

Obuwie powinno posiadać dwuwarstwowe, samoczyszczące się podeszwy PU/GUMA, odporne na działanie oleju napędowego, kwasów i zasad oraz na kontakt z gorącym podłożem. Podeszwy powinny charakteryzować się dobrymi właściwościami antypoślizgowymi.

Obuwie należy wykonać klejonym systemem montażu.

Obuwie powinno być wykonane w gatunku 1.

3. Wymagania techniczne dotyczące półbutów polowych dla funkcjonariuszy celnych

Półbuty polowe powinny być produkowane zgodnie z wzorem przedstawionym na fot.1 i dostępnym do wglądu w Izbie Celnej. Obuwie męskie należy wykonać w tęgości H ½ w rozmiarach 38-48, a obuwie damskie w tęgości G1/2 w rozmiarach 35-42 w numeracji francuskiej. Obuwie powinno być również produkowane w rozmiarach niestandardowych na podstawie dodatkowych uzgodnień pomiędzy Izbą Celną a producentem obuwia.

W Izbie Celnej w Rzepinie dostępne są szablony konstrukcyjne modelu obuwia w rozmiarze 42 oraz modelowe kopyto IC-T oznaczone rozmiarem 42.

Zarówno szablony jak i kopyto można wypożyczyć w celu wykonania kopii.

W tab.1 podano orientacyjny zakres długości stóp w zależności od numeru długościowego obuwia.

Tab.1 Orientacyjny zakres długości stóp w zależności od numeru długościowego obuwia

Orientacyjny zakres długości stóp w mm	Numeracja francuska
220 - 226	35
227 – 233	36
234 – 239	37
240 – 246	38
247 – 253	39
254 – 259	40
260 – 266	41
267 – 273	42
274 – 279	43
280 – 286	44
287 – 293	45
294 - 299	46
300 - 306	47
307 - 312	48

3.1. Kopyta do półbutów polowych dla funkcjonariuszy celnych

W tab. 2. przedstawiono podstawowe wymiary kopyta do obuwia o numerze długościowym 42 w numeracji francuskiej. Wzór kopyta jest dostępny w Izbie Celnej.

Tab. 2. Wymiary kopyta dla półbutów polowych o numerze długościowym 42 w numeracji francuskiej

Nr długości wg numeracji francuskiej	Długość ściółki kopyta w mm	Tęgość	Szerokość podstawy kopyta w przedstopiu (mm)	Szerokość podstawy kopyta w pięcie (mm)	Obwód kopyta w przedstopiu (mm)	Metoda pomiaru kopyta
42	281	H½	96	66	260	PN-O-91055: 1987 Kopyta Wielkości

Uwaga: obuwie damskie w rozmiarach 35-42 powinno być wykonane na kopytach w tęgości G ½ wg normy PN-O-91055:1987 Kopyta. Wielkości.

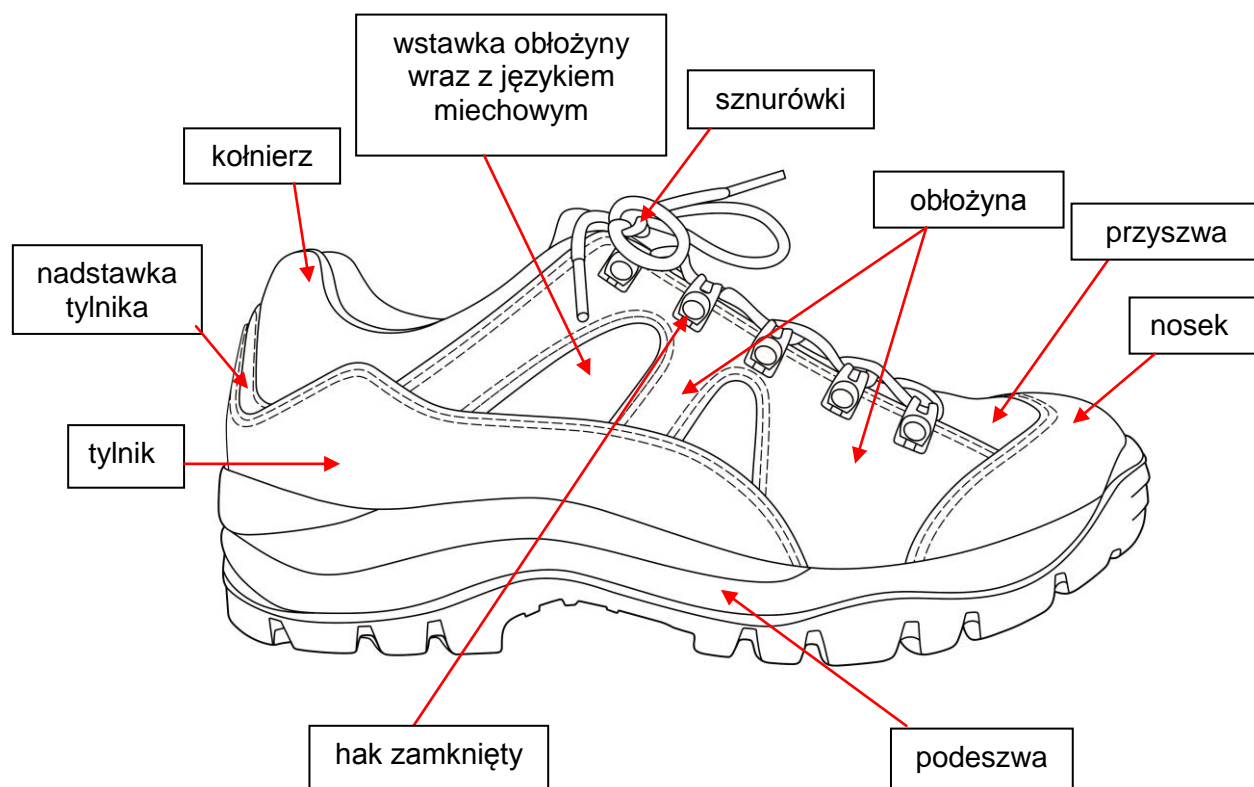
3.2. Opis konstrukcyjny półbutów polowych dla funkcjonariuszy celnych

W półbutach (rys.1) należy zastosować wieloelementową cholewkę z językiem miechowym, sznurowaną na podbiciu.

Elementy wierzchu powinny być połączone ze sobą dwoma rzędami szycia, z wyłączeniem nadstawki tylnika i ozdoby języka, które należy naszyć jednym rzędem ściegu.

Górny brzeg cholewki i języka należy wykończyć metodą przeginania łączonych elementów. Kołnierz i język należy wyłożyć pianką. Na języku należy przyszyć dwie szlufki przytrzymujące sznurowadło.

Rys.1 Półbuty polowe



Zestawienie elementów składowych służących do wykonania półbutów polowych dla funkcjonariuszy celnych zawarto w tab. 3.

Tab.3. Zestawienie elementów składowych

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość sztuk na 1 parę
1	<u>Wierzchy:</u>	
	nosek	2
	przyszwa	2
	wstawka obłożyny wraz z językiem miechowym	2
	ozdoba języka	2
	szlufka języka	4
	obłożyna	4
	tylnik	2
	nadstawka tylnika	2
	kołnierz	2
2	<u>Podszewki:</u>	
	przyszwy wraz z językiem	2
	obłożyny	4
	tylnika	2
3	<u>Wypełnienie:</u>	
	języka	2
	kołnierza	2
4	<u>Międzypodszewki:</u>	
	noska	2
	przyszwy	2
	obłożyny	4
	tylnika	2
5	Wzmocnienie obłożyny	4
6	Wypełnienie wstawki obłożyny przednie	4
7	Wypełnienie wstawki obłożyny tylne	4
8	Podnosek	2
9	Zakładka	2
10	Wymienne wkładki trójwarstwowe, profilowane, perforowane w okolicy palców i śródstopia, o właściwościach antybakteryjnych.	2
11	Wkładki antyprzebicowe (podpodeszwa)	2
12	Wzmocnienie podpodeszwy	2

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość sztuk na 1 parę
13	Podeszwy	2
14	Hak zamknięty	20
15	Sznurowadła	2
16	Nici	

3.3. Wykaz materiałów służących do wykonania obuwia

W tab.4 przedstawiono wykaz materiałów i dodatków służących do wykonania półbutów polowych dla funkcjonariuszy celnych.

Tab.4 Zestawienie materiałów zasadniczych i dodatków, służących do wykonania półbutów polowych

Lp	Wyszczególnienie	Materiał	Wymagania
1	Nosek	Dwoina bydlęca wodoodporna powlekana PU	Grubość 1,4÷1,6 mm
2	Przyszwa	Skóra bydlęca licowa, wodoodporna, kolor czarny	Grubość 1,4÷1,6 mm
3	Wstawka obłożyny wraz z językiem miechowym	Tkanina poliamidowa impregnowana typu „Cordura”, kolor czarny	Masa powierzchniowa 330÷360 g/m ²
4	Szlufka na języku	Taśma tekstylna kolor czarny	Szerokość 12mm
5	Ozdoba języka	Skóra bydlęca licowa, wodoodporna, kolor czarny	Grubość 1,4÷1,6 mm
6	Obłożyna	Skóra bydlęca licowa, wodoodporna, kolor czarny	Grubość 1,4÷1,6 mm
7	Tylnik	Dwoina bydlęca wodoodporna, powlekana PU	Grubość 1,4÷1,6 mm
8	Nadstawka tylnika	Skóra bydlęca licowa, wodoodporna kolor czarny	Grubość 1,4÷1,6 mm
9	Kołnierz	Tkanina poliamidowa impregnowana	Masa

Lp	Wyszczególnienie	Materiał	Wymagania
		typu „Cordura”, kolor czarny	powierzchniowa 330÷360 g/m ²
10	Podszewka	Dzianina dystansowa 100% PA kolor czarny	Masa powierzchniowa 340÷360 g/m ²
11	Wypełnienie języka	Pianka poliuretanowa utwardzona	Grubość 5 mm
12	Wypełnienie kołnierza	Pianka poliuretanowa utwardzona	Grubość 8 mm
13	Międzypodszewka	Tkanina lub dzianina lub włóknina z klejem termoplastycznym	
14	Wzmocnienie obłożyn	Włóknina z klejem termoplastycznym	Gramatura 345 ± 10% g/m ²
15	Wypełnienie wstawki obłożyny	Pianka lateksowa z węglem aktywnym	Grubość 3 mm
16	Podnosek	Materiał termoplastyczny	Grubość 0,9 ÷ 1,1 mm
17	Zakładka	Materiał termoplastyczny	Grubość 1,4 – 1,5 mm
18	Wkładka	Profilowana, wykonana z włókniny termoformowalnej pokrytej od strony stopy włókniną typu Cambrelle w kolorze czarnym, wzmocniona w części pięty i śródstopia wyprofilowanym tworzywem, perforowana, o właściwościach antybakteryjnych	Grubość w części przedstopia nie więcej niż 2,8 ÷ 2,9 mm
19	Wkładka antyprzebiciowa (podpodeszwa)	Niemetalowa wkładka antyprzebiciowa	Grubość w części przedstopia 3,4 ÷ 6 mm
20	Wzmocnienie podpodeszwy	Tektura naklejkowa	Grubość 2,0 mm
21	Podeszwa	Dwuwarstwowa PU/GUMA kolor czarny	całkowita: 13 mm wysokość elementów rzeźby bieżnika: 6 mm
22	Nici	Syntetyczne, kolor czarny	

Lp	Wyszczególnienie	Materiał	Wymagania
23	Sznurowadła	Hydrofobowe o przekroju okrągłym kolor czarny	
24	Uchwyty obuwnicze	Haki stalowe, oksydowane, nierdzewne lub z innego materiału, w kolorze czarnym, zamknięte	20 szt/1parę

3.4. Wymagania techniczne dla materiałów i dodatków na półbuty polowe dla funkcjonariuszy celnych

W tab.5 zestawiono szczegółowe wymagania dla materiałów i dodatków, służących do wykonania półbutów polowych dla funkcjonariuszy celnych.

Spełnienie wymagań powinno być potwierdzone wynikami badań wykonanymi w laboratoriach badawczych akredytowanych lub mających system zarządzania jakością zgodnie z normą ISO 9001.

Tab.5 Wymagania techniczne dla materiałów i dodatków służących do wykonania półbutów polowych dla funkcjonariuszy celnych

WIERZCHY OBUWIA

a) Skóra bydlęca licowa wodoodporna, kolor czarny

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
1	Grubość	1,4÷1,6 mm	PN-EN ISO 2589:2016-05 Skóra wyprawiona - Badania fizyczne i mechaniczne - Wyznaczanie grubości
2	Przepuszczalność pary wodnej, nie mniej niż	1,0 mg/(cm ² · h)	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
3	Wartość pH	3,2 ÷ 7,0	PN-EN ISO 4045:2009 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne - Oznaczanie pH
4	Dla pH mniejszego niż 4 liczba dyferencji nie więcej niż	0,7	PN-EN ISO 4045:2009 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne - Oznaczanie pH
5	Wytrzymałość na rozciąganie nie mniej niż	20 N/mm ²	PN-EN ISO 3376:2012 Skóra wyprawiona - Badania fizyczne i mechaniczne - Wyznaczanie wytrzymałości na rozciąganie i wydłużenia wyrażonego w procentach
6	Siła rozdzielająca nie mniej niż	120 N	PN-EN ISO 3377-2:2016-06 Skóra wyprawiona - Badania fizyczne

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
			i mechaniczne - Wyznaczanie siły rozdzierającej - Część 2: Rozdzieranie dwustronne
7	Odporność na wielokrotne zginanie w temp. pokojowej nie mniej niż - na sucho - na mokro	100 000 zgięć bez uszkodzeń 50 000 zgięć bez uszkodzeń	PN-EN ISO 5402-1:2012 Skóra wyprawiona - Wyznaczanie odporności na zginanie - Część 1: Metoda fleksometryczna
8	Odporność na wodę w warunkach dynamicznych, nie mniej niż	180 minut bez przenikania	PN-EN ISO 5403-1:2012 Skóra wyprawiona - Wyznaczanie odporności na wodę skór miękkich - Część 1: Wielokrotne ściskanie liniowe (penetrometr)
9	Odporność barwy na tarcie nie mniej niż - suche po 100 suwach - mokre po 50 suwach	3° szarej skali na materiale trącym	PN-EN ISO 11640:2013-05 Skóra wyprawiona - Badanie odporności barwy - Odporność barwy na cykliczne tarcie ruchem posuwisto-zwrotnym
10	Aminy aromatyczne	niewykrywalne	PN-EN ISO 17234-1:2015-07 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne w celu oznaczania niektórych azobarwników w skórach barwionych - Część 1: Oznaczanie niektórych amin aromatycznych uwalniających się z azobarwników PN-EN ISO 17234-2:2011 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne w celu oznaczania niektórych azobarwników w skórach barwionych - Część 2: Oznaczanie 4-aminoazobenzenu
11	Formaldehyd, nie więcej niż	75 mg/kg	PN-EN ISO 17226-2:2009 Skóra wyprawiona - Chemiczne oznaczanie zawartości formaldehydu - Część 2: Metoda z wykorzystaniem analizy kolorymetrycznej
12	Pentachlorofenol	niewykrywalny	PN-EN ISO 17070:2015-04 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne - Oznaczanie zawartości pentachlorofenolu
13	Zawartość chromu (VI)	niewykrywalny	PN-EN ISO 17075:2009 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne - Oznaczanie zawartości chromu (VI)

b) Tkanina impregnowana poliamidowa (PA 100%) typu „Cordura”, kolor czarny

Lp.	Nazwa wskaźnika		Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
1	Masa powierzchniowa		340 ÷ 360 g/m ²	PN-EN 12127:2000 Tekstylnia - Płaskie wyroby włókiennicze - Wyznaczanie masy na jednostkę powierzchni z zastosowaniem małych próbek
2	Przepuszczalność pary wodnej, nie mniej niż		3,0 mg/(cm ² · h)	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
3	Siła rozdzielania, nie mniej niż	osnowa	60 N	PN-EN ISO 13937-2:2002 Tekstylnia - Metody badania rozdzielania płaskich wyrobów - Część 2: Wyznaczanie siły rozdzielania próbek roboczych w kształcie spodni (metoda pojedynczego rozdzielania)
		wątek		
4	Aminy aromatyczne		niewykrywalne	PN-EN 14362-1:2012 Tekstylnia - Metody oznaczania niektórych amin aromatycznych powstałych z barwników azowych - Część 1: Wykrywanie zastosowania niektórych barwników azowych dostępnych metodą z ekstrakcją i bez ekstrakcji włókien PN-EN 14362-3:2012 Tekstylnia - Metody oznaczania niektórych amin aromatycznych powstałych z barwników azowych - Część 3: Wykrywanie zastosowania niektórych barwników azowych, mogących uwalniać 4-aminoazobenzen
5	Odporność na deszcz, nie więcej niż	nasiąkliwość	5 %	PN-EN 29865:1997 Tekstylnia - Wyznaczanie odporności wyrobów na deszcz metodą Bundesmanna
		przepuszczalność wody	0 cm ³ /dm ²	

c) Dwoina bydlęca powlekana PU, kolor czarny

Lp.	Nazwa wskaźnika		Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
1	Odporność na wodę w warunkach dynamicznych, nie mniej niż		180 minut bez przenikania	PN-EN ISO 5403-1:2012 Skóra wyprawiona - Wyznaczanie odporności na wodę skór miękkich -

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
			Część 1: Wielokrotne ściskanie liniowe (penetrometr)
2	Zawartość chromu (VI)	niewykrywalny	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
3	Aminy aromatyczne	niewykrywalne	PN-EN ISO 17234-1:2015-07 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne w celu oznaczania niektórych azobarwników w skórach barwionych - Część 1: Oznaczanie niektórych amin aromatycznych uwalniających się z azobarwników PN-EN ISO 17234-2:2011 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne w celu oznaczania niektórych azobarwników w skórach barwionych - Część 2: Oznaczanie 4-aminoazobenzenu
4	Formaldehyd, nie więcej niż	75 mg/kg	PN-EN ISO 17226-2:2009 Skóra wyprawiona - Chemiczne oznaczanie zawartości formaldehydu - Część 2: Metoda z wykorzystaniem analizy kolorymetrycznej
5	Pentachlorofenol	niewykrywalny	PN-EN ISO 17070:2015-04 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne - Oznaczanie zawartości pentachlorofenolu

PODSZEWKI OBUWIA - dzianina dystansowa 100% PA

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
1	Masa powierzchniowa	340 ÷ 360 g/m ²	PN-EN 12127:2000 Tekstylia - Płaskie wyroby włókiennicze - Wyznaczanie masy na jednostkę powierzchni z zastosowaniem małych próbek
2	Przepuszczalność pary wodnej, nie mniej niż	3,0 mg/(cm ² · h)	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
3	Siła rozdzielania, nie mniej niż	30 N	PN-EN ISO 13937-2:2002 Tekstylia - Metody badania rozdzielania płaskich wyrobów - Część 2: Wyznaczanie siły rozdzielania próbek roboczych w kształcie spodni (metoda pojedynczego rozdzielania)
4	Odporność na ścieranie, podczas badania nie powinny		PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
	powstawać żadne dziury przed osiągnięciem następującej liczby cykli - na sucho - na mokro	200 000 50 000	badania obuwia
5	Odporność barwy na tarcie (stopień szarej skali), nie mniej niż - suche po 10 suwach - mokre po 10 suwach - z udziałem potu po 10 suwach	3° szarej skali	PN-EN ISO 105-X12:2016-08 Tekstylnia - Badania odporności wybarwień - Część X12: Odporność wybarwień na tarcie
6	Aminy aromatyczne	niewykrywalne	PN-EN 14362-1:2012 Tekstylnia - Metody oznaczania niektórych amin aromatycznych powstałych z barwników azowych - Część 1: Wykrywanie zastosowania niektórych barwników azowych dostępnych metodą z ekstrakcją i bez ekstrakcji włókien PN-EN 14362-3:2012 Tekstylnia - Metody oznaczania niektórych amin aromatycznych powstałych z barwników azowych - Część 3: Wykrywanie zastosowania niektórych barwników azowych, mogących uwalniać 4-aminoazobenzen
7	Formaldehyd, nie więcej niż	150 mg/kg	PN-EN ISO 14184-1:2011 Tekstylnia - Oznaczanie formaldehydu - Część 1: Formaldehyd wolny i zhydrolizowany (metoda ekstrakcji wodnej)

WKŁADKI WYMIENNE TRÓJWARSTWOWE

- wyściółka z włókniny typu Cambrelle 100 % PA,
- włóknina igłowana termoformowalna ,
- wzmocnione w części pięty i śródstopia wyprofilowanym tworzywem,
- perforowane, o właściwościach antybakteryjnych.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
1	Odporność na ścieranie, podczas badania nie powinny powstawać żadne dziury przed osiągnięciem następującej liczby cykli		PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
	- na sucho - na mokro	100 000 cykli 50 000 cykli	
2	Odporność barwy na tarcie (stopień szarej skali) nie mniej niż - suche po 10 suwach - mokre po 10 suwach - z udziałem potu po 10 suwach	3° szarej skali na materiale trącym	PN-EN ISO 105-X12:2016-08 Tekstylna - Badania odporności wybarwień - Część X12: Odporność wybarwień na tarcie
3	Aminy aromatyczne	niewykrywalne	PN-EN 14362-1:2012 Tekstylna - Metody oznaczania niektórych amin aromatycznych powstałych z barwników azowych – Część 1: Wykrywanie zastosowania niektórych barwników azowych dostępnych metodą z ekstrakcją i bez ekstrakcji włókien PN-EN 14362-3:2012 Tekstylna - Metody oznaczania niektórych amin aromatycznych powstałych z barwników azowych - Część 3: Wykrywanie zastosowania niektórych barwników azowych, mogących uwalniać 4-aminoazobenzen
4	Formaldehyd, nie więcej niż	150 mg/kg	PN-EN- ISO 14184-1:2011 Tekstylna - Oznaczanie formaldehydu - Część 1: Formaldehyd wolny i zhydrolizowany (metoda ekstrakcji wodnej)
5	Właściwości antybakteryjne	dobry efekt antybakteryjny	Oświadczenie lub atest producenta

WKŁADKI ANTYPREBICIOWE

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
1.	Odporność na zginanie	wkładki nie wykazują żadnych widocznych oznak pęknięć po poddaniu ich 1×10^6 cykli zginania	PN-EN 12568:2011 Ochrony stopy i nogi - Wymagania i metody badań podnoszków i wkładek odpornych na przebicie
2.	Siła przebiccia nie mniejsza niż:	1100 N	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia PN-EN 12568:2011 Ochrony stopy i nogi - Wymagania i metody badań podnoszków i wkładek odpornych na przebicie

PODESZWY – PU + GUMA

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
1.	Oznaczanie wytrzymałości na rozdzieranie nie mniej niż	8 kN/m dla gęstości $d > 0,9 \text{ g/cm}^3$ 5 kN/m dla gęstości $d \leq 0,9 \text{ g/cm}^3$	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
2.	Wyznaczanie odporności na ścieranie nie więcej niż	150 mm ³ dla gęstości $d > 0,9 \text{ g/cm}^3$ 250 mm ³ dla gęstości $d \leq 0,9 \text{ g/cm}^3$	PN-ISO 4649:2007 Guma i kauczuk termoplastyczny - - Oznaczanie odporności na ścieranie za pomocą aparatu z obracającym się bębniem
3.	Wyznaczanie odporności na wielokrotne zginanie w temp. +20°C	nie mniej niż 30 000 cykli zgięć - wzrost nacięcia nie więcej niż 4 mm	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
4.	Grubość podeszwy nie mniej niż	Grubość całkowita 13 mm Wysokość urzeźbienia 6 mm	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
5.	Wytrzymałość połączenia między warstwami podeszwy nie mniej niż	4,0 N/mm 3,0 N/mm (a)	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
6.	Wyznaczanie odporności na działanie oleju napędowego nie więcej niż	12 % (b)	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
7.	Wyznaczanie odporności na działanie cieczy		PN-ISO 1817:2001 Guma - Oznaczanie odporności na działanie cieczy
	- H ₂ SO ₄ (stęż. 30%) nie więcej niż	2 % (c)	
	- HCL (stęż. 20%) nie więcej niż	2 % (c)	
	- NaOH (stęż. 20%) nie więcej niż	2 % (c)	
8.	Wyznaczenie odporności na kontakt z gorącym podłożem	podeszwy nie powinny się topić ani mieć żadnych pęknięć podczas zginania wokół trzpienia	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia

Legenda:

- (a) – dotyczy przypadku kiedy następuje rozdzieranie jakiejś części badanej podeszwy
- (b) – wskaźnikiem odporności podeszew na działanie oleju napędowego i cieczy jest procentowy wzrost objętości próbek badawczych po zakończeniu badania
- (c) – procentowy wzrost masy próbek badawczych po zakończeniu badania

3.5. Wymagania techniczne dla gotowego obuwia

W tab.6 zestawiono szczegółowe wymagania dla gotowego obuwia – półbutów polowych dla funkcjonariuszy celnych.

Spełnienie wymagań powinno być potwierdzone wynikami badań wykonanymi w laboratoriach badawczych akredytowanych lub mających system zarządzania jakością zgodny z wymaganiami ISO 9001.

Tab.6. Wymagania techniczne dla gotowego obuwia – półbuty polowe dla funkcjonariuszy celnych

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wymaganie	Metoda badań (nr i tytuł normy lub nr i tytuł procedury)
1	Wyznaczenie wytrzymałości połączenia podeszwy z wierzchem nie mniej niż	4,0 N/mm chyba że następuje rozdzielanie podeszwy, wówczas wytrzymałość połączenia nie powinna być mniejsza niż 3,0 N/mm	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
2	Określenie cech ergonomicznych	wszystkie odpowiedzi zawarte w kwestionariuszu są pozytywne	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
3	Wyznaczenie współczynnika tarcia spódów obuwia (test chodu) nie mniej niż	0,15	Procedura badawcza IPS PB 11/NO (wydanie III) 2015r.
4	Wyznaczanie wytrzymałości szwu cholewki nie mniej niż - dla szwu podwójnego	25 N/mm	PN-EN ISO 17697:2016-08 Obuwie - Metody badania wierzchów, podszewek i wyściółek - Wytrzymałość szwu
5	Przemakalność obuwia w warunkach dynamicznych nie mniej niż	30 min bez przemakania	Procedura badawcza IPS O/Kraków BM-14 (wydanie 2016) na podstawie normy PN-O-91123:1990 Obuwie - Wyznaczanie przemakalności
6	Siła wymagana do przebicia spodu nie mniejsza niż	1100 N	PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia

4. Znakowanie i konserwacja oraz pakowanie i przechowywanie obuwia

4.1. Znakowanie obuwia

Cechy, które należy oznaczyć na obuwiu i opakowaniu jednostkowym oraz zbiorczym przedstawiono w tab.7.

Tab.7 Cechy, które powinny być oznaczone na obuwiu, na opakowaniu jednostkowym i na opakowaniu zbiorczym półbutów polowych dla funkcjonariuszy celnych

Lp.	Rodzaj znaku	Występowanie znaku			
		na obuwiu	na ulotce	na opakowaniu jednostkowym	na opakowaniu zbiorczym
1.	Nazwa lub znak firmowy producenta (lub dostawcy)	x ^{1,2/}	x	x	x
2.	Pełna nazwa i adres producenta (lub dostawcy) oraz kraj pochodzenia towaru		x	x	x
3.	Nazwa wyrobu			x	x
4.	Numer długościowy obuwia	x ^{1,2,3/}		x	x
5.	Materiały użyte do wykonania wierzchu, podszewki i elementów spodu stykających się ze stopą oraz podeszwy ^{4/}	x			
6.	Symbol wzoru obuwia	x ^{1,2/}		x	x
7.	Oznaczenie gatunku ^{5/}	x ^{2/}		x	x
8.	Liczba zapakowanych par i sortyment wielkościowy				x
9.	Miesiąc i rok produkcji	x ^{2/}		x	x
10.	Informacje dotyczące warunków użytkowania i konserwacji obuwia		x		

1/ znak należy umieścić na obu półparach
2/ znak należy umieścić na wewnętrznej stronie języka
3/ znak należy umieścić na podeszwie
4/oznaczenie podać zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 19 października 2004r. w sprawie dodatkowych wymagań dotyczących znakowania obuwia przeznaczonego do sprzedaży konsumentom (Dziennik Ustaw nr 240, poz. 2409)
5/ brak oznaczenia gatunku jest równoznaczny z tym, że obuwie jest wyprodukowane w gatunku 1

4.2. Konserwacja obuwia

Do każdej pary półbutów polowych należy dołączyć ulotkę zawierającą informacje o sposobie użytkowania i konserwacji obuwia.

Przykład instrukcji dotyczącej konserwacji obuwia przedstawiono poniżej:

Zasady konserwacji półbutów polowych

- *Zabrudzone obuwie należy oczyścić z kurzu i błota przy użyciu miękkiej szczotki lub przetrzeć delikatnie miękką tkaniną lub gąbką zwilżoną w letniej wodzie. Nie moczyć całego obuwia.*
- *Nie należy stosować do czyszczenia silnych detergentów. Silne zamoczenie obuwia oraz użycie detergentów w trakcie usuwania kurzu i błota może spowodować osłabienie spoiny klejowej, deformację obuwia oraz uszkodzenie powłoki materiału.*
- *Przemoczone obuwie należy suszyć w temperaturze pokojowej z dala od źródeł ciepła (piece, grzejniki).*
- *Po oczyszczeniu i wysuszeniu obuwia, na elementy wierzchu wykonane ze skóry naturalnej licowej należy nanieść niewielką ilość pasty w kolorze skóry, a po wyschnięciu nałożonej pasty, wypolerować.*
- *Przed nałożeniem następnej warstwy pasty, należy zmyć poprzednią warstwę używając miękkiej tkaniny lub gąbki zwilżonej w letniej wodzie.*

4.3. Pakowanie i przechowywanie

Obuwie należy zapakować dwustopniowo: w opakowania jednostkowe (pudełka), a następnie w opakowania zbiorcze. Obuwie należy zapakować i przechowywać zgodnie z normą PN-O-91009:1996 Obuwie. Pakowanie, przechowywanie i transport.

5. Wymagania dotyczące warunków gwarancji wykonawcy na półbuty polowe dla funkcjonariuszy celnych

Wykonawca odpowiada za wady fizyczne ujawnione w obuwiu, w okresie 24 miesięcy (okres trwania gwarancji) od daty podpisania protokołu przyjęcia obuwia przez Zamawiającego i Wykonawcę.

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wady fizycznej obuwia (naprawa obuwia) lub do dostarczenia nowego obuwia wolnego od wad (jeżeli naprawa będzie niemożliwa lub niewskazana), jeżeli wady te ujawnią się w ciągu okresu trwania gwarancji.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać obowiązki wynikające z gwarancji, a w szczególności:

- rozpatrzyć reklamację i przekazać pisemnie informacje o rozpatrzeniu reklamacji Zamawiającemu w ciągu 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania pisemnego zgłoszenia reklamacji przez Zamawiającego i wadliwego obuwia. Koszty dostarczenia wadliwego obuwia do wykonawcy pokrywa Wykonawca;
- w przypadku uznania reklamacji dostarczyć Zamawiającemu naprawione obuwie lub nowe obuwie wolne od wad, na swój koszt, do miejsca wskazanego przez zamawiającego, w terminie 21 dni kalendarzowych licząc od daty otrzymania pisemnego zgłoszenia reklamacji przez Zamawiającego i wadliwego obuwia;
- przedłużyć termin gwarancji o czas, w ciągu którego wskutek wady obuwia objętego gwarancją, uprawniony z gwarancji nie mógł z niego korzystać;
- ponieść odpowiedzialność z tytułu przypadkowej utraty lub uszkodzenia wyrobu od przyjęcia go do naprawy do czasu zwrócenia go (bez wad) Zamawiającemu.

W przypadku gdy Wykonawca nie uzna reklamacji Zamawiającego, Zamawiający przekaże obuwie do zbadania w instytucie badawczym posiadającym zespół rzeczoznawców ds. obuwia. Wydana ekspertyza będzie traktowana jako ostateczna. Koszty badań i korespondencji z Instytutem ponosi:

- Wykonawca obuwia w przypadku stwierdzenia zasadności reklamacji;
- Zamawiający w przypadku gdy reklamacja okaże się niezasadna.

6. Wykaz dokumentów normatywnych i innych dokumentów przywołanych w opracowanej dokumentacji

- Norma PN-O-91055:1987 Kopyta. Wielkości
- Norma PN-EN ISO 9001 System zarządzania jakością. Wymagania
- Norma PN-EN ISO 2589:2016-05 Skóra wyprawiona - Badania fizyczne i mechaniczne - Wyznaczanie grubości
- Norma PN-EN ISO 20344:2012 Środki ochrony indywidualnej - Metody badania obuwia
- Norma PN-EN ISO 4045:2009 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne - Oznaczanie pH
- Norma PN-EN ISO 3376:2012 Skóra wyprawiona - Badania fizyczne i mechaniczne - Wyznaczanie wytrzymałości na rozciąganie i wydłużenia wyrażonego w procentach
- Norma PN-EN ISO 3377-2:2016-06 Skóra wyprawiona - Badania fizyczne i mechaniczne - Wyznaczanie siły rozdierającej - Część 2: Rozdzieranie dwustronne
- PN-EN ISO 5402-1:2012 Skóra wyprawiona - Wyznaczanie odporności na zginanie - Część 1: Metoda fleksometryczna
- PN-EN ISO 5403-1:2012 Skóra wyprawiona - Wyznaczanie odporności na wodę skór miękkich - Część 1: Wielokrotne ściskanie liniowe (penetrometr)
- Norma PN-EN ISO 11640:2013-05 Skóra wyprawiona - Badanie odporności barwy - Odporność barwy na cykliczne tarcie ruchem posuwisto-zwrotnym
- PN-EN ISO 17234-1:2015-07 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne w celu oznaczania niektórych azobarwników w skórach barwionych - Część 1: Oznaczanie niektórych amin aromatycznych uwalniających się z azobarwników
- PN-EN ISO 17234-2:2011 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne w celu oznaczania niektórych azobarwników w skórach barwionych - Część 2: Oznaczanie 4-aminoazobenzenu
- PN-EN ISO 17226-2:2009 Skóra wyprawiona - Chemiczne oznaczanie zawartości formaldehydu - Część 2: Metoda z wykorzystaniem analizy kolorymetrycznej
- PN-EN ISO 17070:2015-04 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne - Oznaczanie zawartości pentachlorofenolu
- PN-EN ISO 17075:2009 Skóra wyprawiona - Badania chemiczne - Oznaczanie zawartości chromu (VI)
- Norma PN-EN ISO 13937-2:2002 Tekstylia - Metody badania rozdzielania płaskich wyrobów - Część 2: Wyznaczanie siły rozdzielania próbek roboczych w kształcie spodni (metoda pojedynczego rozdzielania)

- Norma PN-EN 29865:1997 Tekstylnia - Wyznaczanie odporności wyrobów na deszcz metodą Bundesmanna
- Norma PN-EN 12127:2000 Tekstylnia - Płaskie wyroby włókiennicze - Wyznaczanie masy na jednostkę powierzchni z zastosowaniem małych próbek
- Norma PN-EN ISO 105-X12:2016-08 Tekstylnia - Badania odporności wybarwień - Część X12: Odporność wybarwień na tarcie
- Norma PN-EN 14362-1:2012 Tekstylnia - Metody oznaczania niektórych amin aromatycznych powstałych z barwników azowych - Część 1: Wykrywanie zastosowania niektórych barwników azowych dostępnych metodą z ekstrakcją i bez ekstrakcji włókien
- Norma PN-EN 14362-3:2012 Tekstylnia - Metody oznaczania niektórych amin aromatycznych powstałych z barwników azowych - Część 3: Wykrywanie zastosowania niektórych barwników azowych, mogących uwalniać 4-aminoazobenzen
- Norma PN-EN- ISO 14184-1:2011 Tekstylnia - Oznaczanie formaldehydu - Część 1: Formaldehyd wolny i zhydrolizowany (metoda ekstrakcji wodnej)
- Norma PN-ISO 4649:2007 Guma i kauczuk termoplastyczny - Oznaczanie odporności na ścieranie za pomocą aparatu z obracającym się bębniem
- PN-ISO 1817:2001 Guma - Oznaczanie odporności na działanie cieczy
- Procedura badawcza IPS PB 11/NO (wydanie III) 2015r.
- Procedura badawcza IPS O/Kraków BM-14 (wydanie 2016) na podstawie normy PN-O-91123:1990
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 października 2004r. w sprawie dodatkowych wymagań dotyczących znakowania obuwia przeznaczonego do sprzedaży konsumentom (Dziennik Ustaw nr 240, poz. 2409)
- Norma PN-O-91009:1996 Obuwie. Pakowanie, przechowywanie i transport
- Norma PN-EN 12568:2011 Ochrony stopy i nogi - Wymagania i metody badań podnosków i wkładek odpornych na przebicie
- PN-EN ISO 17697:2016-08 Obuwie - Metody badania wierzchów, podszewek i wyściółek - Wytrzymałość szwu

7. Wykaz dokumentów wymaganych do potwierdzenia zgodności wykonania półbutów polowych z wymaganiami dokumentacji

- Oświadczenie wykonawcy obuwia, że obuwie zostało wykonane zgodnie z wymaganiami dokumentacji;
- Wykaz materiałów zasadniczych i dodatków, z których wykonano obuwie, a w tym rodzaj materiału i jego grubość;
- Aktualne sprawozdania (atesty) z badań laboratoryjnych materiałów, dodatków i gotowego obuwia oraz kopyt, wydane przez laboratoria badawcze akredytowane lub mające wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z normą ISO 9001, potwierdzające spełnienie wymagań zawartych w :
 - Tab.2. Wymiary kopyta,

- Tab.5. Wymagania techniczne dla materiałów i dodatków na obuwie,
- Tab.6. Wymagania techniczne dla gotowego obuwia,
- Gwarancja wykonawcy.