

**ZATWIERDZAM  
DOWÓDCA  
KOMPONENTU WOJSK SPECJALNYCH**

**gen. dyw. dr inż. Sławomir DRUMOWICZ**

**23 PAŹ. 2024**

Dnia: .....

**WYMAGANIA TECHNICZNO-UŻYTKOWE  
NR 83/DKWS**

**Buty specjalne zimowe WS**

.....  
Nazwa PUiW WS



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

## Wymagania techniczne dla BUTY SPECJALNE ZIMOWE WS WTU NR 83/DKWS

### Spis treści

|   |   |
|---|---|
| 1. Wymagania ogólne – dotyczące obuwia .....            | 2 |
| 1.1. Przeznaczenie .....                                | 2 |
| 1.2. Konstrukcja .....                                  | 2 |
| 1.3. Wygląd ogólny .....                                | 3 |
| 1.4. Klasyfikacja wielkości.....                        | 3 |
| 1.5. Masa (waga) butów.....                             | 3 |
| 1.6. Barwa obuwia.....                                  | 4 |
| 2. Wymagania dotyczące cholewki.....                    | 4 |
| 2.1. Materiały cholewek .....                           | 4 |
| 2.2. Wymagania dla elementów cholewki.....              | 4 |
| 3. Wymagania dotyczące systemu sznurowania .....        | 4 |
| 3.1. Uchwyty systemu sznurowania.....                   | 4 |
| 3.2. Układ systemu sznurowania – wymagania .....        | 4 |
| 4. Wymagania dotyczące języka.....                      | 4 |
| 4.1. Materiał języków butów – wymagania. ....           | 4 |
| 4.2. Typ, konstrukcja języków butów – wymagania. ....   | 4 |
| 5. Wymagania dotyczące wyściółek .....                  | 4 |
| 6. Wymagania dotyczące podeszew .....                   | 4 |
| 6.1. Materiał podeszew .....                            | 4 |
| 6.2. Konstrukcja podeszew .....                         | 4 |
| 6.3. Urzeźbienie podeszew.....                          | 5 |
| 6.4. Otok ochronny.....                                 | 5 |
| 6.5. Wytrzymałość połączenia spodu z wierzchem .....    | 5 |
| 6.6. Absorpcja energii w części pięty .....             | 5 |
| 6.7. Ścieralność materiału podeszwowego.....            | 5 |
| 6.8. Odporności na poślizg .....                        | 5 |
| 6.9. Izolacja spodu od zimna .....                      | 5 |
| 7. Wymagania dotyczące materiałów zasadniczych.....     | 5 |
| 7.1. Wymagania dla skór .....                           | 5 |
| 7.2. Wymagania na podszewki .....                       | 5 |
| 8. Cechowanie, pakowanie, konserwacja – wymagania ..... | 6 |
| 8.1. Cechowanie .....                                   | 6 |
| 8.2. Pakowanie.....                                     | 6 |
| 8.3. Konserwacja.....                                   | 6 |
| 8.4. Oznaczenie kodem kreskowym .....                   | 6 |
| 9. Bezpieczeństwo wyrobu .....                          | 7 |
| 10. Ergonomia obuwia .....                              | 7 |

### 1. Wymagania ogólne – dotyczące obuwia

#### 1.1. Przeznaczenie

Buty specjalne zimowe WS WTU nr 83/DKWS przeznaczone są do użytku w terenie niezurbanizowanym, w różnych warunkach działań taktycznych. muszą zapewniać komfort użytkowania w warunkach zimowych.

#### 1.2. Konstrukcja

Konstrukcja buta powinna zapewniać optymalną ochronę i stabilizację stóp w czasie użytkowania. But powinien posiadać wyjmowaną wyściółką.

### 1.3. Wygląd ogólny

Buty model trzewik – rysunki przykładowe



### 1.4. Klasyfikacja wielkości

Klasyfikacja wielkości (rozmiar) – numery wielkościowe butów wg tabeli 1

Tabela 1

| l.p. | Numeracja wielkościowa UK | Numeracja wielkościowa EURO | Długość wyściółki [mm] ± 2 mm |
|------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1    | 3,5                       | 36,5                        | 232                           |
| 2    | 4                         | 37                          | 236                           |
| 3    | 4,5                       | 37,5                        | 241                           |
| 4    | 5                         | 38                          | 245                           |
| 5    | 5,5                       | 39                          | 249                           |
| 6    | 6                         | 39,5                        | 253                           |
| 7    | 6,5                       | 40                          | 257                           |
| 8    | 7                         | 41                          | 262                           |
| 9    | 7,5                       | 41,5                        | 266                           |
| 10   | 8                         | 42                          | 270                           |
| 11   | 8,5                       | 42,5                        | 274                           |
| 12   | 9                         | 43,5                        | 278                           |
| 13   | 9,5                       | 44                          | 283                           |
| 14   | 10                        | 44,5                        | 287                           |
| 15   | 10,5                      | 45                          | 291                           |
| 15   | 11                        | 46                          | 295                           |
| 17   | 11,5                      | 46,5                        | 300                           |
| 18   | 12                        | 47                          | 304                           |
| 19   | 12,5                      | 48                          | 308                           |
| 20   | 13                        | 48,5                        | 312                           |
| 21   | 13,5                      | 49                          | 316                           |
| 22   | 14                        | 49,5                        | 321                           |
| 23   | 14,5                      | 50,5                        | 325                           |
| 24   | 15                        | 51                          | 329                           |

### 1.5. Masa (waga) butów

Masa pary butów z botkiem dla rozmiaru 8 UK nie powinna być większa niż 1900 g.

## **1.6. Barwa obuwia**

Buty powinny być wykonane w kolorze ciemny brąz. Barwy zastosowanych materiałów (skóry, materiały tekstylne, haki, sznurowadła, podeszwa itp.) na elementy widoczne w czasie użytkowania powinny być względem siebie stonowane. Zabrania się stosowania elementów odblaskowych.

## **2. Wymagania dotyczące cholewki**

### **2.1. Materiały cholewek**

Cholewki butów powinny być wykonane ze skóry bydlęcej lakierowanej trwale bawionej na kolor ciemnobrązowy.

Wspomaganie wentylacji może być realizowane poprzez dodatkowe otwory, perforacje lub inne.

### **2.2. Wymagania dla elementów cholewki**

#### **– Przyszwa, obłożyna**

Przyszwy i obłożyny powinny być wykonane z jednego płata skóry.

#### **– Wysokość buta**

Wysokość zewnętrzna buta dla rozmiaru 8 mierzona od podłoża do górnej krawędzi cholewki powinna wynosić –  $220 \pm 5$  mm.

## **3. Wymagania dotyczące systemu sznurowania**

### **3.1. Uchwyty systemu sznurowania**

Uchwyty systemu sznurowania nie powinny powodować uszkodzeń sznurowadeł.

### **3.2. Układ systemu sznurowania – wymagania.**

Układ systemu sznurowania powinien być podzielony na minimum trzy sekcje.

#### **– Sekcja dolna:**

Cztery pary zamkniętych uchwytów bez systemu klinującego.

#### **– Sekcja środkowa**

Jedna para uchwytów z systemem klinującym. Przesunięta poza linie sekcji dolnej i górnej w kierunku pięty.

#### **– Sekcja górna:**

Trzy pary uchwytów bez systemu klinującego.

Dopuszcza się zastosowanie mocowań, uchwytów stabilizujących pozycję języka.

#### **– Sznurowadła – wymagania.**

Długości oraz przekroje sznurowadeł powinny być dostosowane do zastosowanego systemu sznurowania.

## **4. Wymagania dotyczące języka**

### **4.1. Materiał języków butów – wymagania.**

Języki butów powinny być wykonane ze skór.

### **4.2. Typ, konstrukcja języków butów – wymagania.**

- Języki butów powinny być miechowe,
- Języki butów powinny być trwale połączone z przyszwami i obłożynami.
- Języki butów powinny być podszewkowane.
- Wierzch i podszewka języków mogą składać się z kilku elementów składowych.

## **5. Wymagania dotyczące wyściółek**

Wyściółki butów powinny spełniać następujące wymagania:

- wyściółki powinny być wyjmowane,
- wyjmowanie wyściółek nie powinno powodować uszkodzeń i deformacji butów oraz wyściółek,
- wyściółki butów powinny mieć właściwości higieniczne realizowane poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów, układów wielowarstwowych, perforacje, kanały poprawiające wentylację itp.,
- konserwacja wyściółek powinna zakładać możliwość prania wodnego.

## **6. Wymagania dotyczące podeszew**

### **6.1. Materiał podeszew**

Podeszwa wykonana z materiałów syntetycznych i/lub sztucznych.

### **6.2. Konstrukcja podeszew**

Podeszwy butów powinny być wielowarstwowe:

- posiadać warstwę zewnętrzną,
- posiadać warstwę amortyzującą,
- podpodeszwy butów powinny być trwale połączone z podszewkami.

### 6.3. Urzeźbienie podeszew

Urzeźbienie podeszwy powinno być samoczyszczące.

### 6.4. Otok ochronny

Na połączeniu podeszew z cholewkami na całym obwodzie butów powinien znajdować się gumowy otok ochronny.

### 6.5. Wytrzymałość połączenia spodu z wierzchem

Wytrzymałość połączenia spodu z wierzchem, nie mniej niż 5,5 N/mm wg PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.2,

### 6.6. Absorpcja energii w części pięty

Absorpcja energii w części pięty nie mniej niż 28 J, wg PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.14,

### 6.7. Ścieralność materiału podeszwowego

Odporność na ścieranie materiału podeszwowego, nie więcej niż: 120 mm<sup>3</sup> wg PN-ISO 4649:2007 Metoda A

### 6.8. Odporności na poślizg

Odporność na poślizg wg PN-EN ISO 20347:2012 Tablica 2 pkt. 5.3.4.4. na podłożu z płytki ceramicznej pokrytym NaLS i na podłożu ze stali pokrytym glicerolem powinny być zgodne z wymaganiami Tablicy 2

Tablica 2 – Wymagania dla obuwia odpornego na poślizg na podłożu z płytki ceramicznej pokrytej NaLS i na podłożu ze stali pokrytym glicerolem.

| Warunki badania podane w ISO 20344:2011, Tablica 5 | Współczynnik tarcia |
|--|---------------------|
| Warunek A (poślizg obcasa do przodu)               | ≥ 0,28              |
| Warunek B (poślizg do przodu w położeniu płaskim)  | ≥ 0,32              |
| Warunek C (poślizg obcasa do przodu)               | ≥ 0,13              |
| Warunek D (poślizg do przodu w położeniu płaskim)  | ≥ 0,18              |

### 6.9. Izolacja spodu od zimna

Spadek temperatury na górnej powierzchni podpodeszwy, nie większy niż: 3°C wg PN-EN ISO 20344:2012 p. 5.13

## 7. Wymagania dotyczące materiałów zasadniczych

### 7.1. Wymagania dla skór

- **Siła rozdierająca,**

Nie mniej niż 200 N wg PN-EN ISO 3377-2:2016-06

- **Czas przenikania wody** w warunkach dynamicznych (amplituda 5%)

Nie mniej niż 6 godzin wg PN-EN ISO 5403-1:2012 p.6.2

- **Przepuszczalność pary wodnej**

Nie mniej niż 3,0 mg/(cm<sup>2</sup> h) wg PN-EN ISO 20344:2012 p.6.6;

- **Współczynnik pary wodnej**

Nie mniej niż 15 mg/cm<sup>2</sup> PN-EN ISO 20344:2012 p.6.8

### 7.2. Wymagania na podszewki

Podszewka powinna być wykonana z laminatu z membraną paroprzepuszczalną i wodoszczelną

- **Przepuszczalność pary wodnej**

Nie mniej niż 2,0 mg/cm<sup>2</sup>h wg PN-EN ISO20344:2012 p. 6.6

- **Współczynnik pary wodnej**

Nie mniej niż 20 mg/cm<sup>2</sup> wg PN-EN ISO 20344:2012 p.6.8

– **Wodoszczelność**

Nie mniej niż 100 cm H<sub>2</sub>O wg PN-EN ISO 811:2018-07

– **Odporność na ścieranie na sucho**

Odporność na ścieranie na sucho wg PN-EN ISO 12947-2:2017-02 nie mniej niż 25600 cykli – brak dziur i uszkodzeń

– **Odporność na ścieranie na mokro**

Odporność na ścieranie na sucho wg PN-EN ISO 12947-2:2017-02 nie mniej niż 12800 cykli – brak dziur i uszkodzeń

**8. Cechowanie, pakowanie, konserwacja – wymagania**

**8.1. Cechowanie**

– **Wszywką informacyjną**

Buty oraz botki powinny być cechowane, znakowane w sposób trwały. Cechy, znaki powinny być umieszczane na wszywkach informacyjnych zamocowanych na podszewkach butów i botków w miejscach dostępnych pozwalającym na odczytanie zawartych na nich informacji w całym okresie użytkowania objętym terminem gwarancji.

Wszywki informacyjne powinny obejmować następujące dane:

- nazwę wykonawcy,
- numer WTU,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- numer wielkościowy wg klasyfikacji wielkości.

– **Etykieta jednostkowa**

Etykieta jednostkowa powinna być umieszczona na opakowaniu jednostkowym i zawierać następujące dane:

- nazwę wykonawcy,
- nazwę wyrobu zgodną z WTU,
- numer WTU,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- numer wielkościowy wg klasyfikacji wielkości,
- informację o sposobie konserwacji,
- informację o okresie gwarancji (okres gwarancji określa umowa kupna-sprzedaży).

– **Etykieta na opakowanie zbiorcze**

Etykieta na opakowanie zbiorcze powinna być umieszczona na opakowaniu zbiorczym i zawierać następujące dane:

- nazwę wykonawcy,
- nazwę wyrobu zgodną z WTU,
- numer WTU,
- datę produkcji (miesiąc i rok),
- informacje o ilości par w opakowaniu zbiorczym oraz ich numery wielkościowe wg klasyfikacji wielkości,
- informację o sposobie konserwacji,
- informację o okresie gwarancji (okres gwarancji określa umowa kupna-sprzedaży).

**8.2. Pakowanie**

Buty z włożonymi do nich botkami z wyściółkami botków, kompletem wyściółek rekompensujących nadmiar objętości oraz z dodatkową parą sznurowadeł powinny być pakowane w jednostkowe pudełka tekturowe, a następnie w karton zbiorczy.

**8.3. Konserwacja**

Zabiegi konserwacyjne należy przeprowadzać wg zaleceń producenta. Środki konserwujące powinny być powszechnie dostępne. Zabrania się wskazywania nazw handlowych preparatów stosowanych do konserwacji

**8.4. Oznaczenie kodem kreskowym**

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 powinno być umieszczone na etykietach jednostkowej na opakowanie zbiorcze.

We wzorach ofertowych na etykietach jednostkowych należy pozostawić wolne miejsce na kod kreskowy.

### **9. Bezpieczeństwo wyrobu**

Uznaje się, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, jeżeli zastosowane do jego produkcji materiały zasadnicze posiadają:

1. aktualną autoryzację (certyfikat) do posługiwania się znakiem OEKO-TEX, zgodnie z normą OEKO-TEX Standard 100 (klasa produktów II) dla:

- skór,
- zastosowanych materiałów syntetycznych, powlekanych i laminatów.

2. W przypadku braku certyfikatu do posługiwania się znakiem OEKO-TEX, zgodnie z normą OEKO-TEX Standard 100 dopuszcza się przedstawienie wyników badań laboratoryjnych potwierdzających spełnianie przez zastosowane do produkcji materiały zasadnicze następujących wymagań dla:

2.1. Skór.

- Zawartość chromu (VI) wg PN-EN ISO 17075-1:2017-05 nie wykrywalny
- Wartość pH wg PN-EN ISO 4045:2018-09, nie mniej niż: 3,2
- Liczba dyferencji dla pH mniejszego niż 4 wg PN-EN ISO 4045:2018-09, nie więcej niż: 0,7

2.2. Materiałów syntetycznych, powlekanych i laminatów

- Odczyn pH wg PN-EN ISO 3071:2007 powinien zawierać się w przedziale 4,0 + 7,5,
- Zawartość wolnego lub uwalniającego się formaldehydu, nie więcej niż: 75 mg/kg wg PN-EN ISO 14184-1:2011
- Zawartość ftalanów: DEHP, DIBP, BBP, DBP, DIHP, DHNUP, DHP, DMEP (suma), określona metodą chromatografii gazowej z detekcją masową, (GC-MS) lub chromatografii cieczowej (HPLC), nie więcej niż: 0,05 %

Zawartość amin odszczepianych z barwników azowych w warunkach redukcyjnych, nie więcej niż: 20 mg/kg wg PN-EN 14362-1:2012.

### **10. Ergonomia obuwia**

Wymaganie dotyczy oceny zgodności modeli ofertowych.

W celu przeprowadzenia oceny zgodności oferent powinien dostarczyć trzy pary obuwia w rozmiarze(ach).....

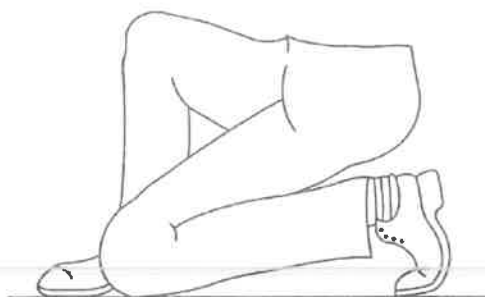
Badanie zgodności przeprowadza się wg PN-EN ISO 20344:2011 pkt. 5.1 Określone cechy ergonomiczne.

Określone cechy ergonomiczne obuwia powinny być ocenione przez jego przetestowanie, polegające na próbach noszenia go przez 3 osoby o stopach odpowiedniej wielkości.

Podczas prób osoby noszące każdą parę prawidłowo dopasowanego obuwia będą symulować typowe zadania, które mogą być wykonywane podczas typowego użytkowania obuwia.

Te zadania to:

- chodzenie w typowy sposób przez 5 min z prędkością pomiędzy 4 i 5 km/h;
- wchodzenie po (17 ± 3) schodach i schodzenie po (17 ± 3) schodach maksymalnie przez jedną minutę;
- klękanie/kucanie – patrz rysunek



Pozycja, którą należy przyjąć podczas badania klękania/kucania

Po zakończeniu wszystkich zadań, każda osoba powinna wypełnić kwestionariusz podany w Tabelicy 3.

Tablica 3 – Kwestionariusz do oceny cech ergonomicznych

|      |   |     |     |
|------|---|-----|-----|
| 1.   | Czy wewnętrzna powierzchnia obuwia jest pozbawiona szorstkich, ostrych lub twardych fragmentów, które spowodowały u Pana (Pani) podrażnienie lub zranienie (sprawdzone ręką)? | TAK | NIE |
| 2.   | Czy obuwie jest pozbawione cech, które zdaniem Pana/Pani mogą spowodować, że noszenie obuwia będzie niebezpieczne?  | TAK | NIE |
| 3.   | Czy zapięcie może być odpowiednio wyregulowane? (jeśli jest to konieczne)   | TAK | NIE |
| 4.   | Czy następujące czynności mogą być wykonane bez trudności?  |     |     |
| 4.1. | Chodzenie   | TAK | NIE |
| 4.2. | Wchodzenie po schodach  | TAK | NIE |
| 4.3. | Klękanie/kucanie  | TAK | NIE |