

ZATWIERDZAM
DOWÓDCA
KOMPONENTU WOJSK SPECJALNYCH

gen. bryg. Wojciech MARCHWICA

2019 -09- 1 1
Dnia:

WYMAGANIA TECHNICZNO-UŻYTKOWE

NR 86/DKWS

Buty trackingowe

.....
Nazwa pzm



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

I. PRZEZNACZENIE:

Buty trackingowe muszą gwarantować pewność poruszania się użytkownika w różnorodnych warunkach terenowych, muszą cechować się elastycznością podeszwy oraz niską masą. Rozwiązania konstrukcyjne muszą zapewnić wytrzymałość na uszkodzenia mechaniczne jednocześnie zachowując lekkość i wentylację stopy. Wysokość i elastyczność cholewki musi umożliwiać swobodną ruchomość stawu skokowego jednocześnie chroniąc przed kontuzjami. Podeszwa w butach trackingowych musi posiadać profil samoczyszczący z miękkiej i elastycznej gumy, nie może wywoływać efektów dźwiękowych podczas użytkowania. Buty muszą być łatwe do utrzymania w czystości. Wszystkie elementy konstrukcji muszą posiadać właściwości hydrofobowe. Buty muszą być dostosowane do działań o bardzo dużej dynamice, analogicznie do obuwia sportowego.

II. WYMAGANIA TECHNICZNE

1. Buty muszą być wykonane ze skóry zamszowej o właściwościach hydrofobowych w kolorze piaskowym (beżowy) o grubości w przedziale od 1,1 mm do 1,3 mm. Skóra wysoce selekjonowana, wodoodporna (świński nubuk wodoodporny), dogłębnie przefarbowana na kolor piaskowy (beżowy). Skóra nubukowa garbowana w sposób mieszany – chrom/syntetyk.
2. Zakładka i podnosek muszą być wykonane z materiału termoplastycznego trwale utrzymując formę obuwia. Materiał termoplastyczny nie może ulegać odkształceniu pod wpływem wysokiej temperatury osiągalnej w naturze (nie mechanicznie).
3. Zewnętrzne elementy wentylacyjne muszą być wykonane z materiału typu Cordura i muszą być umiejscowione w następujących częściach obuwia:
 - a) wokół strefy sznurowania
CORDURA PRO TRANSP+FILZ350 HYDRO LIGHT TORBA 821
100 % nylon , kolor: torba 821
gramatura: 235 g/m² - ± 5%
odporność na rozerwanie zgodna z normą -
PN-EN ISO 13934-1:2002 : ≥ 1500 N
 - b) wykończenie kołnierza cholewki i górna (pionowa) część języka

CORDURA PRO COATED+ALVEOLIT30 MM3 LIGHT TORBA 821

100% nylon, kolor: torba 821

gramatura: 235 g/m² - ± 5%

odporność na rozerwanie zgodna z normą PN-EN ISO 13934-1:2002 :
≥ 1500 N

c) połączenie języka z cholewką

TECNIC TRANSP+FILZ100 HYDRO LIGHT TAUPE 1147

materiał wykonany w 100% z poliestru,, kolor: taupe 1147

gramatura: 206 g/m²- ± 5%

odporność na rozerwanie zgodna z normą PN-EN ISO 13934-1:2002:
≥ 400 N

odporność na ścieranie (metoda Martindejla) PN-EN ISO 12947-1:2000

(Martindale): 2,000 cykli tarcia, suchy materiał – brak dziur

wytrzymałość na zginanie: ≥ 150.000 zgięć

Materiał typu Cordura – 100% nylon musi posiadać właściwości hydrofobowe, musi być wysoce wytrzymała o strukturze wysoce oddychającej i jednocześnie nie może przepuszczać do wnętrza obuwia piasku i kurzu. Musi posiadać trwały kolor piaskowy w tonacji z pozostałymi częściami obuwia.

4. Podszewka w obuwiu trackingowym musi być wykonana z materiału posiadającego strukturę siatki w celu zapewnienia doskonałej wentylacji stóp. Wyściółka musi być wykonana z materiału 100% poliamid, musi być trwale przefarbowana na kolor piaskowy, gramatura: 210 g/m².

Pozostałe parametry podszewki w obuwiu trackingowym, przedstawione są w poniższej tabeli:

L.p	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartość	Europejska norma	Polska norma
1	Wytrzymałość na przetarcie	N	≥20N	EN ISO 13934-1	PN-EN ISO 13934-1:2002
2	Odporność na ścieranie (metoda Martindale)			EN ISO 12947	PN-EN ISO 12947-1:2000/AC:2006
3	materiał suchy	cykl	25600 cykli:brak dziur	EN ISO 12947	PN-EN ISO 12947-1:2000/AC:2006
4	materiał mokry	cykl	12800 cykli:brak dziur	EN ISO 12947	PN-EN ISO 12947-1:2000/AC:2006
5	Przepuszczalność pary wodnej	mg/cm ² /h	≥100mg/cm ² /h	EN 13515	PN-EN 13515:2004
6	Absorpcja pary wodnej	mg/cm ²	≥1000mg/cm ²	EN 13515	PN-EN 13515:2004

5. System sznurowania w części przedniej musi składać się z trzech par przelotek wykonanych z taśmy nylonowej umożliwiających swobodne przesuwanie się sznurowadeł aż do części środkowej bez systemu klinującego sznurowadła przed strefą górną. Oczka obuwnicze (ringi) środkowe muszą utrzymywać piętę we właściwej pozycji wewnątrz buta. W górnej części muszą być dwie pary oczek obuwniczych (ringów) bez systemu klinującego dla swobodnego przemieszczania się sznurowadeł. Wszystkie elementy systemu sznurowania muszą być wykonane ze stopu cynk – aluminium i trwale polakierowane na kolor piaskowy, jednakowy z pozostałymi elementami konstrukcji obuwia.
6. Podeszwa musi być wykonana z miękkiej gumy, posiadać parametry zapewniające bardzo dobrą przyczepność w różnorodnym terenie. Podeszwa musi być odporna na ścieranie, jednocześnie musi posiadać bardzo dobre właściwości antypoślizgowe. Bieżnik podeszwy musi posiadać profil samoczyszczący oraz strefy hamujące, amortyzujące oraz stabilizujące. Obcas musi zapewnić skuteczne hamowanie w chwili poślizgu, wyłapuje pierwsze napotkane nierówności podłoża. Podeszwa musi być w 100% antyelektrostatyczna oraz odporna na oleje i benzyny. Podeszwa musi być koloru piaskowego nie może posiadać żadnych elementów w odmiennym kolorze. Kolor podeszwy musi być analogiczny z kolorem cholewki i wszystkich pozostałych elementów zewnętrznych obuwia. Podeszwa środkowa/podsuwka z podeszwą gumową w butach trackingowych musi być przytwierdzona do cholewki metodą wtrysku gwarantując trwale i nie ulegające rozwarstwieniu połączenie. Wygląd bieżnika przedstawia rysunek nr 1.
7. Podeszwa środkowa/podsuwka musi być wykonana z pianki poliuretanowej, musi posiadać bardzo dobre właściwości amortyzujące, które niwelują wstrząsy oraz wibracje powstające na wskutek chodzenia po twardym skalistym lub betonowym podłożu. Stabilizację stopy oraz twardość podeszwy musi zapewniać klin w podeszwie środkowej wykonany z tworzywa PCW, (Polichlorek winylu) o zmiennej grubości w przedziale od 2,0 mm (strefa śródstopia) do 4,5mm (strefa pięty). Podeszwa środkowa musi nachodzić na dolną część przyszwę w sposób przedstawiony

na rycinie nr : 2 i 3, wymagane rozwiązanie zapewnia niezmienną formę obuwia, stabilizuje stopy, nie wpływa na obniżenie wentylacji, wzmacnia i zabezpiecza przed uszkodzeniami mechanicznymi cholewki. Podeszwa środkowa musi zabezpieczać nosek cholewki przed uszkodzeniami mechanicznymi mogącymi powstać na skutek kopnięcia w ostre krawędzie podłoża oraz przy różnego rodzaju pozycjach strzeleckich.

8. Buty muszą posiadać wkładki wewnętrzne, czterowarstwowe z możliwością prania w temp. do 40°C odpowiadające za komfort stopy.

a) Pierwsza warstwa (poliester 110-130g/m² - na całej powierzchni wkładki) lub równoważna o parametrach równorzędnych lub wyższych musi zawsze pozostawać sucha transportując wilgoć do drugiej warstwy, która kumuluje nadmiar wilgoci.

b) Warstwa druga wkładek wewnętrznych, musi być wykonana z pianki PUR o otwartej budowie komórek. Grubość pianki musi wynosić: 1±0,1 mm na całej powierzchni wkładki. Zadaniem pianki jest „magazynowanie” i „transport” nadmiernej ilości potu.

c) Trzecia warstwa wkładki materiał typu Viskolatex EVA na całej powierzchni wkładki lub równoważny o parametrach równorzędnych lub wyższych musi odpowiadać za amortyzację wstrząsów powstających na skutek chodzenia po nierównym terenie oraz dopasowanie się do anatomicznego kształtu stopy. Grubość trzeciej warstwy musi wynosić:

- strefa pod piętą - 4±1,5 mm
- strefa podbicia - 4±1,5 mm
- strefa pod palcami - 3±1 mm
- wykończenie brzegów - 0,5 -3,5 mm

d) Czwarta tekstylna warstwa poliester fleece 500g na całej powierzchni wkładki lub równoważny o parametrach równorzędnych lub wyższych musi przenikać przez strukturę warstwy amortyzującej aby całość wytworzonego potu przetransportować do kanałów wentylacyjnych w cholewce. Dodatkowo od spodu wkładki muszą posiadać trwałe perforacje (wytłoczone kanały) kompatybilne z kanałami wentylacyjnymi w cholewce i języku.

Wymagania wytrzymałościowe wierzchniej warstwy wkładek (na styku wkładka i stopa):

Odporność na ścieranie (Metoda Martindejla) PN-EN ISO 12947-

1:2000/AC:2006: suchy materiał > 100.000 cykli.

Pierwsza warstwa (poliester 110-130 g/m²), jest warstwą wierzchnią, stykającą się ze stopą.

Czwarta, tekstylna warstwa (poliester fleece 500 g), jest warstwą spodnią.

9. Wypełnienia kołnierzy, przyszwzy, obłożyn i języków (pianka) wewnątrz musi posiadać otwarte komórki, przez które transportuje wilgoć do stref wentylacyjnych. Grubość wypełnienia w języku musi wynosić minimum 5 ± 2 mm, na bokach cholewki minimum 2 ± 1 mm i na bokach stawu skokowego 8 ± 2 mm.
10. Po zasznurowaniu buty muszą uniemożliwiać unoszenie pięty wewnątrz buta skutkujące otarciami lub urazami stawu. Sznurowanie buta musi obejmować obszar od palców do góry cholewki by mogło umożliwić dobrą stabilizację stóp o różnej szerokości.
11. Wszystkie elementy skórzane stanowiące konstrukcję obuwia muszą być podwójnie zszywane.
12. Od zewnętrznej strony nad piętą musi znajdować się pętla wykonana z taśmy nylonowej ułatwiającej zakładanie obuwia na stopy.
13. Aby wentylacja była właściwa, wewnętrzne warstwy muszą być sklepane tak, aby klej posiadał strukturę zajmującą maksymalnie 30% powierzchni buta. Jednocześnie technika łączenia warstw wewnętrznych musi stanowić stabilne i nie ulegające rozwarstwieniu połączenie.
14. Nici użyte do produkcji obuwia trackingowego muszą być hydrofobowe, wykonane z poliamidu. Kolor: piaskowy (beżowy).
15. Ciężar pary butów nie może przekraczać 1.110 ± 50 g/para, dla rozmiaru 8 (UK), 42 (EU).
Wysokość zewnętrzna buta od podłoża do górnej krawędzi cholewki (cholewka wraz z podeszwą) mierzona po zewnętrznej stronie buta w środkowej części cholewki wynosi 170 ± 10 mm, natomiast wewnętrzna wysokość cholewki wynosi 130 ± 10 mm dla obuwia w rozmiarze 8 (UK), 42 (EU). pomiar od wkładki wewnętrznej do kołnierza.
16. Wszystkie elementy, z których wykonane są buty muszą posiadać właściwości hydrofobowe.
17. Do oferty należy dołączyć przekrój wzdłużny oferowanego obuwia.

18. Wymagane jest złożenie przez oferenta wyników badań materiałów zasadniczych, potwierdzonych przez akredytowane laboratorium oraz oświadczenia o zgodności parametrów oferowanego wyrobu z zapisami zawartymi w WTU oraz dokumentach wystawionych przez producenta/importera lub oferenta o parametrach materiałów zasadniczych.;

W celu oceny zgodności przedmiotu oferty z wymaganiami Zamawiającego, wraz z ofertą należy przedstawić jako wzór jedną parę butów trackingowych w rozmiarze 8 (UK) . Wraz z ofertą należy dołączyć przekrój wzdłużny obuwia.

III. SZKICE POGLĄDOWE

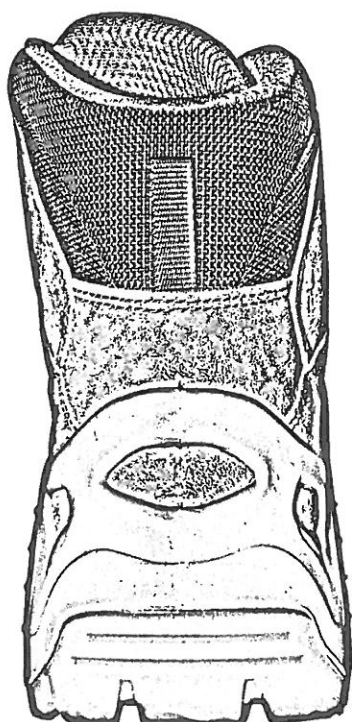
RYCINA NR: 1- profil podeszwy



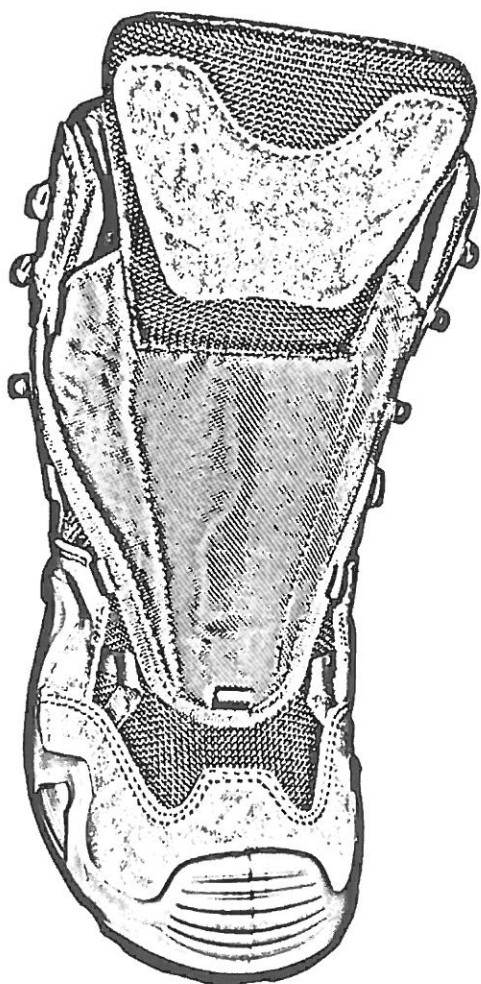
RYCINA NR: 2- ogólny wygląd obuwia trackingowego



RYCINA NR: 3- ogólny wygląd tylnej części obuwia trackingowego



RYCINA NR: 4- ogólny wygląd przedniej części obuwia trackingowego.



IV. WYMIARY

Specyfikacja rozmiarowa

Lp	Numeracja Angielska	Numeracja metryczna	Numeracja Francuska	Ilość
1	3 1/2	232	36 1/2	x
2	4	236	37	x
3	4 1/2	241	37 1/2	x
4	5	245	38	x
5	5 1/2	249	39	x
6	6	253	39 1/2	x
7	6 1/2	257	40	x
8	7	262	41	x
9	7 1/2	266	41 1/2	x
10	8	270	42	x
11	8 1/2	274	42 1/2	x
12	9	278	43 1/2	x
13	9 1/2	283	44	x
14	10	287	44 1/2	x
15	10 1/2	291	45	x
16	11	295	46	x
17	11 1/2	300	46 1/2	x
18	12	304	47	x
19	12 1/2	308	48	x
20	13	312	48 1/2	x
21	13 1/2	316	49	x
22	14	321	49 1/2	x
23	14 1/2	325	50 1/2	x
24	15	329	51	x
Razem				x par

V. ZASADY KODYFIKACJI:

Zasady i sposób kodyfikacji wyrobu określa umowa.

VI. ZASADY ODBIORU:

Zasady i warunki odbioru wyrobu określa umowa.

VII. GWARANCJA:

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

ARKUSZ ZMIAN – TYLKO W DOKUMENTACJI ORYGINALNEJ.