Príloha č. 1 SP– Opis predmetu zákazky, technické požiadavky - časť č. 2

**Obuv pre príslušníkov Policajného zboru a príslušníkov Hasičského a záchranného zboru**

**Časť č. 2 - Zásahová obuv pre príslušníkov Policajného zboru a príslušníkov Hasičského a záchranného zboru**

1. **Predmet zákazky**

Predmetom tejto zákazky je dodávka obuviurčenej pre príslušníkov Policajného zboru (ďalej aj len „PZ“) a  príslušníkov Hasičského a záchranného zboru (ďalej aj len „HaZZ“) na nosenie počas celého roka podľa jednotlivých druhov v bežnom výkone služby.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Por.  číslo | Zaradenie podľa CPV | Úplný názov súčasti | Jednotkové  množstvo |
| 1.1. | 18832000-0 | Obuv zásahová nízka | pár |
| 1.2. | 18832000-0 | Obuv zásahová polovysoká | pár |
| 1.3. | 18832000-0 | Obuv zásahová vysoká | pár |

**Predpokladané množstvo dodávky počas štyroch kalendárnych rokov**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Názov | Predpokladané množstvo  na 4 kalendárne roky | |
|  |  | PZ | HaZZ |
| 1.1. | Obuv zásahová nízka | 30 000 | 18 000 |
| 1.2. | Obuv zásahová polovysoká | 30 000 | 10 000 |
| 1.3. | Obuv zásahová vysoká | 24 000 | 0 |

Množstvo bude upresňované podľa potrieb verejného obstarávateľa v kúpnych zmlúv uzatvorených na základe rámcovej dohody, ktorá bude výsledkom tohto verejného obstarávania a to počas 4 rokov, resp. do vyčerpania finančného limitu, podľa toho, ktorá skutočnosť nastane skôr, podľa predmetnej rámcovej dohody.

**2. Podrobný opis predmetu zákazky (špecifikácia predmetu zákazky)**

Technické parametre, resp. vlastnosti požadovaného predmetu zákazky uvedené v tejto časti súťažných podkladov sú špecifikované ako **minimálne technické parametre/funkcionality**, resp. vlastnosti požadovaného predmetu zákazky (povinné) (ďalej len "minimálne požiadavky na predmet zákazky"), ktoré uchádzač musí splniť.

Vysvetlivky ku skratkám:

TPK - termoplastický kaučuk

PA – polyamid

PES – polyester

PU – polyuretan

e-PTFE – polytetrafluóretylén

EVA – etylénvinylacetát

**2.1. Obuv zásahová nízka**

Obuv zásahová nízka je výstrojná súčasť, ktorá je poskytovaná príslušníkom PZ a HaZZ v rámci naturálneho vystrojovania a na voľný predaj pri obnovovaní naturálnych náležitostí. Sú určené na celodenné nosenie vo výkone služby v letnom a  prechodnom období alebo aj celoročne k pracovnej rovnošate.

2.1.1. Popis výrobku

Obuv zásahová nízka je poltopánka priehlavkového strihu so šnurovacím spôsobom uzatvárania v antistatickom vyhotovení. Zvršok obuvi je kombináciou vrchového usňového materiálu dvoch druhov, plastového výlisku a textilného pleteného materiálu.

Na priehlavku zvršku je použitý hovädzinový materiál s hydrofóbnou úpravou. Jeho predná časť je spevnená obsádzkou z usne s dezénovaným nánosom na báze polyuretánu. Obuv má golier z textilného strečového úpletu čiernej farby, ktorý je integrálnou súčasťou jazyka. Jazyk aj golier majú penovú výplň, s podšívkou goliera sú zošité na švík a obrátené prehýbaním. Konštrukcia vrchového jazyka vďaka strečovým vlastnostiam materiálu nevytvára záhyby medzi jazykom a zadnými dielcami.

Šnurovací systém je tvorený u polpáru obuvi 7 kusmi pletených textilných pútok z polyamidu (PA), ktoré sú v spodnej časti podkrúžkov. V hornej časti podkrúžkov sú 2 kusy očiek. V pätnej časti je našitá vrchová pätička z usňového materiálu s dezénovaným PU povrchom, na ktorej je našitý plastový výlisok vo forme spojlera z termoplastického polyuretánu (TPU) vystužujúci pätnú časť zvršku. V päte je prišité textilné pútko vytvárajúce slučku. Textilné pútko, ako slučka, je našité aj vo vrchnej časti jazyka.

Vnútorná časť zvršku je tvorená podšívkou zo strečového  úpletu s polopriepustnou ePTFE membránou, ktorá zabezpečuje priedušnosť obuvi a zabraňuje prieniku vody z vonkajšieho prostredia. V pätnej časti je všitá podšívková pätička vybavená polopriepustnou membránou. Jednotlivé dielce polopriepustnej podšívky sú zošívané kľukatým stehom. Všetky zošívané spoje podšívky s polopriepustnou ePTFE membránou musia byť prekryté prilepenou hydrofóbnou páskou a spodná časť obuvi je zatretá nánosom polyuretánového lepidla tak, aby sa nevytvorili miesta s možnosťou prieniku vody zvonku. Na vnútornej strane podšívky môže byť všitá antistatická páska, ktorá zaistí zvedenie potenciálne vytvoreného elektrostatického náboja až k podošve.

Všetky namáhané časti zvršku sú šité dvojriadkovým spojom. Zvršok je lepením spojený s podošvou. Napínacia stielka je z textilného materiálu, je odolná proti prepichnutiu zospodu.

Podošva je tvorená kombináciou kompaktnej gumy v nášľape a tvárnenej medzipodošvy z EVA materiálu. Gumená podošva je odolná proti odieraniu, šmyku a proti olejom, je antistatická.

Obuv je odolná voči prieniku vody so zabezpečením tepelného komfortu. Do hotovej obuvi je vložená vkladacia stielka s textilným poťahom. Obuv je prispôsobená použitiu s akýmikoľvek vkladacími stielkami.

Obuv zásahová nízka je ako pracovná obuv určená na použitie v ľahkom teréne, ako aj pre pohyb v mestských podmienkach počas celého roka. Obuv je možné použiť aj v priestoroch s potenciálnou tvorbou elektrostatického náboja.

|  |  |
| --- | --- |
| **Základný vrchový materiál:** | hovädzinová hydrofóbna useň s jemne brúseným lícom, chromitá |
| **Kombinačný vrchový materiál-1:** | usňový materiál s dezénovaným nánosom PU |
| **Kombinačný vrchový materiál-2:** | textilný strečový materiál na báze PA |
| **Základný podšívkový materiál:** | minimálne 3 vrstvový laminát s textilným pleteným strečovým materiálom na báze PES/PA s polopriepustnou membránou na báze ePTFE |
| **Kombinačný podšívkový materiál:** | pletený strečový textil na báze PES |
| **Podšívková pätička:** | textilný netkaný materiál, s polopriepustnou membránou |
| **Výplne:** | PU pena s otvorenými pórmi |
| **Spojler v päte:** | výlisok z TPU, vystužujúci pätnú časť obuvi, čierna farba |
| **Výstuže:** | netkaná textília alebo plast |
| **Očká:** | uzatvorené, nehrdzavejúce, farba staromeď, 4 ks na pár |
| **Šnurovacie pútka:** | pletené na báze PA so zúžením uprostred pútka, hydrofóbne, čierne, 14 ks na pár |
| **Pútko v päte a na jazyku:** | pletené na báze PA, hydrofóbne, čierne |
| **Textilná antistatická lemovka:** | pletená na báze PES alebo PA, s vodivými vláknami, hydrofóbna |
| **Vlepovací opätok:** | termoplastický, na báze textílie napustenej umelou hmotou |
| **Tužinka:** | termoplastická, na báze textílie napustenej umelou hmotou |
| **Napínacia stielka:** | z textilu, odolná proti prepichnutiu |
| **Vkladacia stielka:** | tvarovaná, penová, PA alebo PES textilný poťah, prateľná |
| **Podošva:** | gumená s dezénom, antistatická, s medzipodošvou z tvárneného EVA |
| **Šitie:** | nite na báze 100% PES alebo PA, hydrofóbne, čierne |
| **Šnurovadlo:** | okrúhle, hydrofóbne, pletené, s plastovým ukončením, čierna farba |

2.1.2. Veľkostný sortiment

Obuv sa dodáva v nasledovných veľkostiach:

24, 25, 25,5 26, 26,5, 27, 27,5 28, 28,5 29, 29,5, 30, 30,5, 31, 32.

Na obuvi je uvedené aj zodpovedajúce číslovanie EU.

2.1.3. Značenie výrobkov, balenie, expedovanie a skladovanie

Na oboch polpároch každého páru musí byť označenie CE, ako aj označenie v súlade s normou EN ISO 20347:2012, veľkostné číslo, výrobca, poštová adresa výrobcu, typ výrobku, rok a mesiac výroby, symboly WR,FO,SRA, ako aj kategória O3.

Posúdenie zhody je nutné urobiť podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EU) č. 2016/425 v rozsahu základných a dodatočných požiadaviek stanovených v EN ISO 20347:2012, ako aj iných noriem uvedených v ďalšom. Obuv, ako aj všetky materiály, z ktorých je obuv zhotovená, musí splniť okrem požiadaviek stanovených touto špecifikáciou aj základné požiadavky normy EN ISO 20347:2012.

Obuv je balená po 1 páre v krabici s vložením informácie poskytovanej výrobcom o zásadách správneho používania tak, aby bola zabezpečená funkčnosť obuvi, návodu na čistenie a ošetrovanie obuvi so zoznamom doporučených prostriedkov. Je prepravovaná v 5 párovom kartóne. Na krabici je uvedený názov výrobcu, označenie druhu obuvi, veľkostné číslo obuvi.

**2.1.4. Požiadavky na vykonanie skúšok**

**2.1.4.1. Požiadavky na obuv**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter** | **Požiadavka** | **Norma** |
| 1. | Odolnosť proti šmyku (SRA)  - podmienka A  - podmienka B | koeficient trenia:  min. 0,28  min. 0,32 | EN ISO 20344, čl. 5.11 |
| 2. | Absorpcia energie v päte (E) | min. 25 J | EN ISO 20344, čl. 5.14 |
| 3. | Kompletná obuv – odolnosť proti vode (WR) | musí vyhovovať norme | EN ISO 20347, čl. 6.2.5 |
| 4. | Odolnosť protiprepichnutiu (P) | musí spĺňať požiadavku normy EN ISO 22568-4 | EN ISO 20344, čl. 5.8.3 |
| 5. | Elektrické vlastnosti obuvi (A) | odpor musí byť v tolerancii  požadovanej normou | EN ISO 20347, čl. 6.2.2 |

**2.1.4.2. Požiadavky na materiály**

**2.1.4.2.1. Vrchový materiál -** priehlavok, horný podkrúžok a nádstavok vrchovej pätičky

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | hydrofóbna hovädzinová useň, chromitá |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Hrúbka | min. 1,5 mm | EN ISO 2589 |
| 4. | Stanovenie priepustnosti pre vodné pary | min. 5,0 mg/cm2.h | EN ISO 20344, čl.6.6 |
| 5. | Stanovenie koeficientu vodnej pary: | min. 40 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl.6.8 |
| 6. | Stanovenie odolnosti usní proti vode (WRU) | Prienik vody:  preniknuté množstvo vody po 60 minútach nesmie byť väčšie ako 0,1 g  Absorpcia vody:  po 60 minútach max. 20% | EN ISO 20344, čl.6.13 |

**2.1.4.2.2 Vrchový textilný materiál –** jazyk s golierom

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný pletený strečový materiál na báze PA |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Stanovenie pevnosti v ďalšom trhaní | min. 60 N | EN ISO 20344, čl.6.3 |

**2.1.4.2.3. Vrchový materiál –** obsádzka a vrchová pätička

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | hovädzinová useň s nánosom polyuretánu |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Hrúbka | min. 1,7 mm | EN ISO 2589 |

**2.1.4.2.4. Podšívkový textilný materiál** - podšívka priehlavku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný pletený strečový materiál na báze PES/PA s ePTFE membránou. |  |
| 2. | Farba | šedá alebo čierna |  |
| 3. | Plošná hmotnosť | min. 200 g/m2 | EN 12127 |
| 4. | Stanovenie priepustnosti pre vodné pary | min. 5 mg/cm2 .h | EN ISO 20344, čl.6.6 |
| 5. | Koeficient vodnej pary | min. 40 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl.6.8 |
| 6. | Odolnosť voči odieraniu | bez dier  za sucha min. 100 000 cyklov  za vlhka min. 40 000 cyklov | EN ISO 20344, čl. 6.12 |
| 7. | Odolnosť voči prieniku vody | min. 1 000 mbar | EN ISO 811 |
| 8. | Tepelná izolácia Rct | max. 15.10-³ m²K/W | EN ISO 11 092 |
| 9. | Priepustnosť vodných pár Ret | min. 6 m²Pa/W | EN ISO 11 092 |

**2.1.4.2.5. Podšívkový kombinačný textilný materiál** – podšívková pätička

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný netkaný materiál s polopriepustnou membránou PTFE |  |
| 2. | Farba | čierna alebo tmavosivá |  |
| 3. | Hrúbka | min. 0,7 mm | EN ISO 5084 |
| 4. | Stanovenie pevnosti v ďalšom trhaní | min. 25 N | EN ISO 20344, čl.6.3 |
| 5. | Stanovenie odolnosti proti odieraniu | bez dier  za sucha 200 000 cyklov  za mokra 40 000 cyklov | EN ISO 20344, čl. 6.12 |

**2.1.4.2.6. Napínacia stielka** - textilná, protiprierazná,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný pletený materiál na báze PA s aramidovými vláknami |  |
| 2. | Absorpcia vody | min. 90 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl. 7.2 |
| 3. | Desorpcia vody | min. 90% z množstva absorbovanej vody | EN ISO 20344, čl. 7.2 |

**2.1.4.2.7. Podošva** - gumená s dezénom, antistatická

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | gumená s dezénom a s tvárnenou EVA medzipodošvou |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Hrúbka podošvy d1 | min. 4 mm | EN ISO 20344, čl. 8.1 |
| 4. | Odolnosť proti odieraniu | max. 140 mm3 | EN ISO 20344, čl. 8.3 |
| 5. | Odolnosť podošvy voči pohonným látkam | max. 12 % | EN ISO 20344, čl. 8.6.1 |

**2.1.4.2.8. Vkladacia stielka** - textilná, tvarovaná

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | PA alebo PES, textilný poťah |  |
| 2. | Farba | čierna alebo šedá |  |
| 3. | Absorpcia vody | min. 90 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl. 7.2 |
| 4. | Desorpcia vody | min. 80% z množstva absorbovanej vody | EN ISO 20344, čl. 7.2 |

**2.2. Obuv zásahová polovysoká**

Obuv zásahová polovysoká je výstrojná súčasť, ktorá je poskytovaná príslušníkom PZ a HaZZ v rámci naturálneho vystrojovania a na voľný predaj pri obnovovaní naturálnych náležitostí. Sú určené na celodenné nosenie vo výkone služby počas celého roka k pracovnej rovnošate.

2.2.1. Popis výrobku

Obuv zásahová polovysoká je členková obuv priehlavkového strihu so šnurovacím spôsobom uzatvárania v antistatickom vyhotovení. Ide o obuv vyrobenú technológiou napínania lepením v kombinácii s narážaním. Zvršok obuvi je kombináciou vrchového usňového materiálu dvoch druhov, plastového výlisku z TPU a textilného pleteného materiálu. Na priehlavku zvršku je použitý hovädzinový materiál s hydrofóbnou úpravou. Jeho predná časť je spevnená obsádzkou z usne s dezénovaným nánosom na báze polyuretánu.

V hornom obvodovom okraji je vrchový textilný strečový golier s penovou výplňou, ktorý je vytvorený prehýbaním. Textilný jazyk je z pleteného materiálu čiernej farby, je prišitý k priehlavku a zadným dielcom. Na vrchole jazyka je vytvorená krytka z pleteného strečového materiálu, ktorá slúži na skrytie koncov šnurovadla po zašnurovaní topánok.

Šnurovací systém je tvorený u polpáru obuvi 7 kusmi pletených textilných pútok z PA, ktoré sú v spodnej časti podkrúžkov. V hornej časti podkrúžkov je u jedného polpáru 6 kusov uzatvorených očiek. V pätnej časti je našitá vrchová pätička, na ktorej je plastový spojler z TPU. Nad spojlerom je v prierezni päty prišité textilné pútko z PA vytvárajúce slučku.

Vnútorná časť zvršku je tvorená kombináciou podšívkového goliera a strečovej podšívky s polopriepustnou ePTFE membránou, ktorá zabezpečuje priedušnosť obuvi a zabraňuje prieniku vody z vonkajšieho prostredia. V pätnej časti je všitá podšívková pätička s polopriepustnou membránou. Jednotlivé dielce ePTFE podšívky sú zošívané kľukatým stehom. Všetky zošívané spoje tejto podšívky musia byť prekryté prilepenou hydrofóbnou páskou tak, aby sa nevytvorili miesta s možnosťou prieniku vody zvonku.

Všetky namáhané časti zvršku sú šité dvojriadkovým spojom. Zvršok je lepením spojený s podošvou. Napínacia stielka je z textilného materiálu, je odolná proti prepichnutiu zospodu.

Podošva je tvorená kombináciou kompaktnej gumy v nášľape s výraznejšie tvarovaným dezénom a tvárnenej medzipodošvy z EVA materiálu. Gumená podošva je odolná proti odieraniu, šmyku a olejom, je antistatická.

Obuv je odolná voči prieniku vody so zabezpečením tepelného komfortu. Do hotovej obuvi je vložená vkladacia stielka s textilným poťahom, je antistatická.

Obuv zásahová polovysoká je ako pracovná obuv určená na použitie v ľahkom teréne, ako aj pre pohyb v mestských podmienkach počas chladnejších a vlhkejších dní roka. Obuv je možné použiť aj v priestoroch s potenciálnou tvorbou elektrostatického náboja.

|  |  |
| --- | --- |
| **Základný vrchový materiál:** | hovädzinová hydrofóbna useň, chromitá |
| **Kombinačný vrchový materiál-1:** | usňový materiál s dezénovaným nánosom PU |
| **Kombinačný vrchový materiál-2:** | textilný strečový materiál na báze PA |
| **Základný podšívkový materiál:** | minimálne 3 vrstvový materiál s textilným pleteným materiálom na báze PES/PA s polopriepustnou membránou na báze ePTFE |
| **Kombinačný podšívkový materiál-1:** | minimálne 3 vrstvový materiál s textilným pleteným materiálom na báze PES/PA s polopriepustnou membránou na báze ePTFE |
| **Kombinačný podšívkový materiál-2:** | pletený strečový textilný materiál na báze PES |
| **Podšívková pätička:** | textilný netkaný materiál, s polopriepustnou membránou |
| **Krycí prvok šnurovadla na jazyku:** | strečový materiál jazyka |
| **Výplne:** | PU pena s otvorenými pórmi |
| **Spojler v päte:** | výlisok z TPU, vystužujúci pätnú časť obuvi, čierna farba |
| **Výstuže:** | netkaná textília alebo plast, hydrofóbna, priedušná |
| **Očká:** | uzatvorené, nehrdzavejúce, farba staromeď, 12 ks na pár |
| **Šnurovacie pútka:** | pletené na báze PA so zúžením, hydrofóbne, čierne, 14 ks na pár |
| **Pútko v päte:** | pletené na báze PA, šírka 14 mm, hydrofóbne, čierne |
| **Vlepovací opätok:** | na báze vláknitej usne |
| **Tužinka:** | termoplastická, na báze textílie napustenej umelou hmotou |
| **Napínacia stielka:** | z textilu, proti prierazná, antistatická |
| **Vkladacia stielka:** | tvarovaná, penová, PA alebo PES textilný poťah, antistatická, prateľná |
| **Podošva:** | gumená s dezénom, antistatická, s medzipodošvou z tvárneného EVA |
| **Šitie:** | nite na báze 100% PES alebo PA, hydrofóbne, čierne  antistatické nite na odvádzanie statického náboja |
| **Šnurovadlo:** | okrúhle, hydrofóbne, pletené, s plastovým ukončením, čierne |

2.2.2. Veľkostný sortiment

Obuv sa dodáva v nasledovných veľkostiach:

24, 25, 25,5 26, 26,5, 27, 27,5 28, 28,5 29, 29,5, 30, 30,5, 31, 32.

Na obuvi uvedené aj zodpovedajúce číslovanie EU.

2.2.3. Značenie výrobkov, balenie, expedovanie a skladovanie

Na oboch polpároch každého páru musí byť označenie CE, ako aj označenie v súlade s normou EN ISO 20347:2012, veľkostné číslo, výrobca, poštová adresa výrobcu, typ výrobku, rok a mesiac výroby, symboly WR, FO, SRA, ako aj kategória O3.

Posúdenie zhody je nutné urobiť podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EU) č. 2016/425 v rozsahu základných a dodatočných požiadaviek stanovených v EN ISO 20347:2012, ako aj iných noriem uvedených v ďalšom. Obuv, ako aj všetky materiály, z ktorých je obuv zhotovená, musí splniť okrem požiadaviek stanovených touto špecifikáciou aj základné požiadavky normy EN ISO 20347:2012.

Obuv je balená po 1 páre v krabici s vložením informácie poskytovanej výrobcom o zásadách správneho používania tak, aby bola zabezpečená funkčnosť obuvi, návodu na čistenie a ošetrovanie obuvi so zoznamom doporučených prostriedkov. Je prepravovaná v 5 párovom kartóne. Na krabici je uvedený názov výrobcu, označenie druhu obuvi, veľkostné číslo obuvi.

**2.2.4. Požiadavky na vykonanie skúšok**

2.2.4.1. **Požiadavky na obuv**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter** | **Požiadavka** | **Norma** |
| 1. | Výška obuvi pre VČ 28 ( 42 ) | min. 130 mm | EN ISO 20344, čl.6.2 |
| 2. | Odolnosť proti šmyku (SRA)  - podmienka A  - podmienka B | koeficient trenia:  min. 0,28  min. 0,32 | EN ISO 20344, čl. 5.11 |
| 3. | Absorpcia energie v päte (E) | min. 25 J | EN ISO 20344, čl. 5.14 |
| 4. | Kompletná obuv – odolnosť proti vode (WR) | musí vyhovovať norme | EN ISO 20347, čl. 6.2.5 |
| 5. | Odolnosť proti prepichnutiu (P) | musí spĺňať požiadavku normy EN ISO 22568-4 | EN ISO 20344, čl. 5.8.3 |
| 6. | Elektrické vlastnosti obuvi (A) | odpor musí byť v tolerancii požadovanej normou | EN ISO 20347, čl. 6.2.2 |

**2.2.4.2. Požiadavky na materiály**

**2.2.4.2.1. Vrchový materiál -** priehlavok, horný podkrúžok a nadstavok vrchovej pätičky

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | hydrofóbna hovädzinová useň |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Hrúbka | min. 1,8 mm | EN ISO 2589 |
| 4. | Stanovenie priepustnosti pre vodné pary | min. 5,0 mg/cm2.h | EN ISO 20344, čl.6.6 |
| 5. | Stanovenie koeficientu vodnej pary: | min. 40 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl.6.8 |
| 6. | Stanovenie odolnosti usní proti vode  ( WRU ) | Prienik vody:  preniknuté množstvo vody po 60 minútach nesmie byť väčšie ako 0,1 g  Absorpcia vody:  po 60 minútach max. 20% | EN ISO 20344, čl.6.13 |

**2.2.4.2.2. Vrchový textilný materiál –** jazyk a golier

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný strečový materiál na báze PA |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Stanovenie pevnosti v ďalšom trhaní | min. 60 N | EN ISO 20344, čl.6.3 |

**2.2.4.2.3. Vrchový materiál –** obsádzka a vrchová pätička

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | hovädzinová useň s nánosom polyuretánu |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Hrúbka | min. 1,7 mm | EN ISO 2589 |

**2.2.4.2.4. Podšívkový textilný materiál** - podšívka zadných dielcov

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný úplet na báze PES/PA s ePTFE membránou |  |
| 2. | Farba | šedá |  |
| 3. | Plošná hmotnosť | min. 250 g/m2 | EN 12127 |
| 4. | Stanovenie priepustnosti pre vodné pary | min. 5 mg/cm2 .h | EN ISO 20344, čl.6.6 |
| 5. | Koeficient vodnej pary | min. 40 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl.6.8 |
| 6. | Odolnosť voči odieraniu | bez dier  za sucha min. 100 000 cyklov  za vlhka min. 40 000 cyklov | EN ISO 20344, čl. 6.12 |
| 7. | Odolnosť voči prieniku vody | min. 1000 mbar | EN ISO 811 |
| 8. | Tepelná izolácia Rct | max. 15. 10-³ m²K/W | EN ISO 11 092 |
| 9. | Priepustnosť vodných pár Ret | min. 6 m²Pa/W | EN ISO 11 092 |

**2.2.4.2.5. Kombinačný podšívkový textilný materiál** - podšívka jazyka

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný strečový pletený materiál na báze PES/PA, ePTFE membránou |  |
| 2. | Farba | šedá alebo čierna |  |
| 3. | Plošná hmotnosť | min. 200 g/m2 | EN 12127 |
| 4. | Stanovenie priepustnosti pre vodné pary | min. 5 mg/cm2 .h | EN ISO 20344, čl.6.6 |
| 5. | Koeficient vodnej pary | min. 40 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl.6.8 |
| 6. | Odolnosť voči odieraniu | bez dier  za sucha min. 100 000 cyklov  za vlhka min. 40 000 cyklov | EN ISO 20344, čl. 6.12 |
| 7. | Odolnosť voči prieniku vody | min. 1 000 mbar | EN ISO 811 |
| 8. | Tepelná izolácia Rct | max. 15.10-³ m²K/W | EN ISO 11 092 |
| 9. | Priepustnosť vodných pár Ret | min. 6 m²Pa/W | EN ISO 11 092 |

**2.2.4.2.6. Podšívkový kombinačný textilný materiál** – podšívková pätička

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný netkaný materiál s polopriepustnou membránou PTFE |  |
| 2. | Farba | čierna alebo tmavosivá |  |
| 3. | Hrúbka | min. 0,7 mm | EN ISO 5084 |
| 4. | Stanovenie pevnosti v ďalšom trhaní | min. 25 N | EN ISO 20344, čl.6.3 |
| 5. | Stanovenie odolnosti proti odieraniu | bez dier  za sucha 200 000 cyklov  za mokra 40 000 cyklov | EN ISO 20344, čl. 6.12 |

**2.1.4.2.7. Napínacia stielka** - textilná, protiprierazná, antisttaická

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný pletený materiál na báze PA s aramidovými vláknami |  |
| 2. | Absorpcia vody | min. 90 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl. 7.2 |
| 3. | Desorpcia vody | min. 90% z množstva absorbovanej vody | EN ISO 20344, čl. 7.2 |

**2.2.4.2.8. Podošva**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | gumená s dezénom, antistatická s tvárnenou EVA medzipodošvou |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Hrúbka podošvy d1 | min. 4 mm | EN ISO 20344, čl. 8.1 |
| 4. | Odolnosť proti odieraniu | max. 140 mm3 | EN ISO 20344, čl. 8.3 |
| 5. | Odolnosť podošvy voči pohonným látkam | max. 12 % | EN ISO 20344, čl. 8.6.1 |

**2.1.4.2.9. Vkladacia stielka** - textilná, tvarovaná

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | PA alebo PES, textilný poťah |  |
| 2. | Farba | čierna alebo šedá |  |
| 3. | Absorpcia vody | min. 90 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl. 7.2 |
| 4. | Desorpcia vody | min. 80% z množstva absorbovanej vody | EN ISO 20344, čl. 7.2 |

**2.3. Obuv zásahová vysoká**

Obuv zásahová vysoká je výstrojná súčasť, ktorá je poskytovaná príslušníkom PZ a HaZZ v rámci naturálneho vystrojovania a na voľný predaj pri obnovovaní naturálnych náležitostí. Sú určené na celodenné nosenie vo výkone služby počas celého roka k pracovnej rovnošate.

2.3.1. Popis výrobku

Obuv zásahová vysoká je členková obuv priehlavkového strihu so šnurovacím spôsobom uzatváraniav antistatickom vyhotovení. Ide o obuv vyrobenú technológiou napínania lepením v kombinácii s narážaním. Zvršok obuvi je kombináciou vrchového usňového materiálu dvoch druhov, plastového výlisku z TPU a textilného pleteného materiálu. Na priehlavku zvršku je použitý hovädzinový materiál s hydrofóbnou úpravou. Jeho predná časť je spevnená obsádzkou z usne s dezénovaným nánosom na báze polyuretánu.

V hornom obvodovom okraji je vrchový textilný strečový golier s penovou výplňou, ktorý je vytvorený prehýbaním. Textilný jazyk je z pleteného materiálu, je prišitý k priehlavku a zadným dielcom. Na vrchole jazyka je vytvorená krytka z pleteného strečového materiálu, ktorá slúži na skrytie koncov šnurovadla po zašnurovaní topánok.

Šnurovací systém je tvorený u polpáru obuvi 7 kusmi pletených textilných pútok z PA, ktoré sú v spodnej časti podkrúžkov. V hornej časti podkrúžkov je u jedného polpáru 8 kusov uzatvorených očiek. V pätnej časti je našitá vrchová pätička, na ktorej je plastový spojler z TPU. Nad spojlerom je v prierezni päty prišité textilné pútko z PA vytvárajúce slučku.

Vnútorná časť zvršku je tvorená kombináciou podšívkového goliera a strečovej podšívky s polopriepustnou ePTFE membránou, ktorá zabezpečuje priedušnosť obuvi a zabraňuje prieniku vody z vonkajšieho prostredia. V pätnej časti je všitá podšívková pätička s polopriepustnou membránou. Jednotlivé dielce ePTFE podšívky sú zošívané kľukatým stehom. Všetky zošívané spoje tejto podšívky musia byť prekryté prilepenou hydrofóbnou páskou tak, aby sa nevytvorili miesta s možnosťou prieniku vody zvonku.

Všetky namáhané časti zvršku sú šité dvojriadkovým spojom. Zvršok je lepením spojený s podošvou. Napínacia stielka je z textilného materiálu, je odolná proti prepichnutiu zospodu, je antistatická.

Podošva je tvorená kombináciou kompaktnej gumy v nášľape s výraznejšie tvarovaným dezénom a tvárnenej medzipodošvy z EVA materiálu. Gumená podošva je odolná proti odieraniu, šmyku a olejom, je antistatická.

Obuv je odolná voči prieniku vody so zabezpečením tepelného komfortu. Do hotovej obuvi je vložená vkladacia stielka s textilným poťahom.

Obuv zásahová vysoká je ako pracovná obuv určená na použitie v ľahkom teréne, ako aj pre pohyb v mestských podmienkach počas chladnejších a vlhkejších dní roka. Topánky je možné použiť aj v priestoroch s potenciálnou tvorbou elektrostatického náboja.

|  |  |
| --- | --- |
| **Základný vrchový materiál:** | hovädzinová hydrofóbna useň, chromitá |
| **Kombinačný vrchový materiál-1:** | usňový materiál s dezénovaným nánosom PU |
| **Kombinačný vrchový materiál-2:** | textilný strečový materiál na báze PA |
| **Základný podšívkový materiál:** | minimálne 3 vrstvový materiál s textilným pleteným materiálom na báze PES/PA s polopriepustnou membránou na báze ePTFE |
| **Kombinačný podšívkový materiál-1:** | minimálne 3 vrstvový materiál s textilným pleteným materiálom na báze PES/PA s polopriepustnou membránou na báze ePTFE |
| **Kombinačný podšívkový materiál-2:** | pletený strečový textilný materiál na báze PES |
| **Podšívková pätička:** | textilný netkaný materiál, s polopriepustnou membránou |
| **Krycí prvok šnurovadla na jazyku:** | strečový materiál jazyka |
| **Výplne:** | PU pena s otvorenými pórmi |
| **Spojler v päte:** | výlisok z TPU, vystužujúci pätnú časť obuvi, čierna farba |
| **Výstuže:** | netkaná textília alebo plast |
| **Očká:** | uzatvorené, nehrdzavejúce, farba staromeď, 16 ks na pár |
| **Šnurovacie pútka:** | pletené na báze PA so zúžením, hydrofóbne, čierne, 14 ks na pár |
| **Pútko v päte:** | pletené na báze PA, šírka 14 mm, hydrofóbne, čierne |
| **Vlepovací opätok:** | na báze vláknitej usne |
| **Tužinka:** | termoplastická, na báze textílie napustenej umelou hmotou |
| **Napínacia stielka:** | z textilu, proti prierazná, antistatická |
| **Vkladacia stielka:** | tvarovaná, penová, PA alebo PES textilný poťah, antistatická |
| **Podošva:** | gumená s dezénom, antistatická, s medzipodošvou z tvárneného EVA |
| **Šitie:** | nite na báze 100% PES alebo PA, hydrofóbne, čierne  antistatické nite na odvádzanie statického náboja |
| **Šnurovadlo:** | okrúhle, hydrofóbne, pletené, s plastovým ukončením, čierne |

2.3.2. Veľkostný sortiment

Obuv sa dodáva v nasledovných veľkostiach:

24, 25, 25,5 26, 26,5, 27, 27,5 28, 28,5 29, 29,5, 30, 30,5, 31, 32.

Na obuvi sa uvádza aj zodpovedajúce číslovanie EU.

2.3.3. Značenie výrobkov, balenie, expedovanie a skladovanie

Na oboch polpároch každého páru musí byť označenie CE, ako aj označenie v súlade s normou EN ISO 20347:2012, veľkostné číslo, výrobca, poštová adresa výrobcu, typ výrobku, rok a mesiac výroby, symboly WR, FO, SRA, ako aj kategória O3.

Posúdenie zhody je nutné urobiť podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EU) č. 2016/425 v rozsahu základných a dodatočných požiadaviek stanovených v EN ISO 20347:2012, ako aj iných noriem uvedených v ďalšom. Obuv, ako aj všetky materiály, z ktorých je obuv zhotovená, musí splniť okrem požiadaviek stanovených touto špecifikáciou aj základné požiadavky normy EN ISO 20347:2012.

Obuv je balená po 1 páre v krabici s vložením informácie poskytovanej výrobcom o zásadách správneho používania tak, aby bola zabezpečená funkčnosť obuvi, návodu na čistenie a ošetrovanie obuvi so zoznamom doporučených prostriedkov. Je prepravovaná v 5 párovom kartóne. Na krabici je uvedený názov výrobcu, označenie druhu obuvi, veľkostné číslo obuvi.

**2.3.4. Požiadavky na vykonanie skúšok**

**4.3.4.1. Požiadavky na obuv**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter** | **Požiadavka** | **Norma** |
| 1. | Výška obuvi pre VČ 28 (42) | min. 160 mm | EN ISO 20344, čl.6.2 |
| 2. | Odolnosť proti šmyku (SRA)  - podmienka A  - podmienka B | koeficient trenia:  min. 0,28  min. 0,32 | EN ISO 20344, čl. 5.11 |
| 3. | Absorpcia energie v päte (E) | min. 25 J | EN ISO 20344, čl. 5.14 |
| 4. | Kompletná obuv – odolnosť proti vode (WR) | musí vyhovovať norme | EN ISO 20347, čl. 6.2.5 |
| 5. | Odolnosť proti prepichnutiu (P) | musí spĺňať požiadavku normy EN ISO 22568-4 | EN ISO 20344, čl. 5.8.3 |
| 6. | Elektrické vlastnosti obuvi (A) | odpor musí byť v tolerancii požadovanej normou | EN ISO 20347, čl. 6.2.2 |

**2.3.4.2. Požiadavky na materiály**

**2.3.4.2.1. Vrchový materiál -** priehlavok, horný podkrúžok a nádstavok vrchovej pätičky

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | hydrofóbna hovädzinová useň, chromitá |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Hrúbka | min. 1,8 mm | EN ISO 2589 |
| 4. | Stanovenie priepustnosti pre vodné pary | min. 5,0 mg/cm2.h | EN ISO 20344, čl.6.6 |
| 5. | Stanovenie koeficientu vodnej pary: | min. 40 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl.6.8 |
| 6. | Stanovenie odolnosti usní proti vode (WRU) | Prienik vody:  preniknuté množstvo vody po 60 minútach nesmie byť väčšie ako 0,1 g  Absorpcia vody:  po 60 minútach max. 20% | EN ISO 20344, čl.6.13 |

**.3.4.2.2 Vrchový textilný materiál –** jazyk a golier

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2** | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný pletený strečový materiál na báze PA |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Stanovenie pevnosti v ďalšom trhaní | min. 60 N | EN ISO 20344, čl.6.3 |

**2.3.4.2.3. Vrchový materiál –** obsádzka a vrchová pätička

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | hovädzinová useň s nánosom polyuretánu |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Hrúbka | min. 1,7 mm | EN ISO 2589 |

**2.3.4.2.4. Podšívkový textilný materiál** - podšívka zadných dielov

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný úplet na báze PES/PA s ePTFE membránou. |  |
| 2. | Farba | šedá |  |
| 3. | Plošná hmotnosť | min. 200 g/m2 | EN 12127 |
| 4. | Stanovenie priepustnosti pre vodné pary | min. 5 mg/cm2 .h | EN ISO 20344, čl.6.6 |
| 5. | Koeficient vodnej pary | min. 40 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl.6.8 |
| 6. | Odolnosť voči odieraniu | bez dier  za sucha min. 100 000 cyklov  za vlhka min. 40 000 cyklov | EN ISO 20344, čl. 6.12 |
| 7. | Odolnosť voči prieniku vody | min. 1 000 mbar | EN ISO 811 |
| 8. | Tepelná izolácia Rct | max. 15.10-³ m²K/W | EN ISO 11 092 |
| 9. | Priepustnosť vodných pár Ret | min. 6 m²Pa/W | EN ISO 11 092 |

**2.3.4.2.5.Kombinačný podšívkový textilný materiál** - podšívka jazyka

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný strečový pletený materiál na báze PES/PA s ePTFE membránou |  |
| 2. | Farba | šedá alebo čierna |  |
| 3. | Plošná hmotnosť | min. 200 g/m2 | EN 12127 |
| 4. | Stanovenie priepustnosti pre vodné pary | min. 5 mg/cm2.h | EN ISO 20344, čl.6.6 |
| 5. | Koeficient vodnej pary | min. 40 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl.6.8 |
| 6. | Odolnosť voči odieraniu | bez dier  za sucha min. 100 000 cyklov  za vlhka min. 40 000 cyklov | EN ISO 20344, čl. 6.12 |
| 7. | Odolnosť voči prieniku vody | min. 1000 mbar | EN ISO 811 |
| 8. | Tepelná izolácia Rct | max. 15.10-³ m²K/W | EN ISO 11 092 |
| 9. | Priepustnosť vodných pár Ret | min. 6 m²Pa/W | EN ISO 11 092 |

**2.3.4.2.6. Podšívkový kombinačný textilný materiál** – podšívková pätička

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný netkaný materiál, s polopriepustnou membránou PTFE |  |
| 2. | Farba | čierna alebo tmavosivá |  |
| 3. | Hrúbka | min. 0,7 mm | EN ISO 5084 |
| 4. | Stanovenie pevnosti v ďalšom trhaní | min. 25 N | EN ISO 20344, čl.6.3 |
| 5. | Stanovenie odolnosti proti odieraniu | bez dier  za sucha 200 000 cyklov  za mokra 40 000 cyklov | EN ISO 20344, čl. 6.12 |

**2.3.4.2.7. Napínacia stielka** - textilná, protiprierazná,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | textilný pletený materiál na báze PA s aramidovými vláknami |  |
| 2. | Absorpcia vody | min. 90 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl. 7.2 |
| 3. | Desorpcia vody | min. 90% z množstva absorbovanej vody | EN ISO 20344, čl. 7.2 |

**2.3.4.2.8. Podošva** - gumená s dezénom, antistatická

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | gumená s dezénom a s tvárnenou EVA medzipodošvou |  |
| 2. | Farba | čierna |  |
| 3. | Hrúbka podošvy d1 | min. 4 mm | EN ISO 20344, čl. 8.1 |
| 4. | Odolnosť proti odieraniu | max. 140 mm3 | EN ISO 20344, čl. 8.3 |
| 5. | Odolnosť podošvy voči pohonným látkam | max. 12 % | EN ISO 20344, čl. 8.6.1 |

**2.3.4.2.9. Vkladacia stielka** - textilná, tvarovaná,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parameter materiálu** | **Požadovaná hodnota** | **Norma** |
| 1. | Materiál | PA alebo PES, textilný poťah |  |
| 2. | Farba | čierna alebo šedá |  |
| 3. | Absorpcia vody | min. 90 mg/cm2 | EN ISO 20344, čl. 7.2 |
| 4. | Desorpcia vody | min. 80% z množstva absorbovanej vody | EN ISO 20344, čl. 7.2 |