1. Predmet zákazky

**Nákup špeciálnych rukavíc – časť 2**

Predmetom zákazky je zabezpečenie dodávky špeciálnych rukavíc spĺňajúcich technické požiadavky uvedené v tejto časti súťažných podkladov na obdobie 48 mesiacov, respektíve do vyčerpania finančného limitu - maximálnej celkovej ceny v EUR bez DPH za predpokladané množstvo, uvedenej v návrhu rámcovej dohody pre túto časť predmetu zákazky v záložke *Zmluvné podmienky*, podľa toho, ktorá skutočnosť nastane skôr. Predávajúci sa zaväzuje dodávať predmet zákazky do miesta dodania uvedeného v bode 6.2 návrhu rámcovej dohody, na základe objednávok v množstve a v čase podľa potrieb kupujúceho.

Ak sa v súťažných podkladoch uvádzajú údaje alebo odkazy na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, technické normy, značku, obchodný názov, patent alebo typ, umožňuje sa uchádzačom predloženie ponuky s ekvivalentným riešením s porovnateľnými, respektíve vyššími technickými parametrami.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **P.č.** | **Zaradenie podľa CPV** | **Názov tovaru** | **MJ** | **Množstvo** |
| 1 |  | rukavice taktické | pár | 1223 |
| 2 |  | rukavice do extrémnej zimy s membránou a vložkou | pár | 1528 |

1. ***Špecifikácia predmetu zákazky***

**1. Taktické rukavice**

**Meta aramidové krátke taktické rukavice s celodlaňovou ochranou proti mechanickému poškodeniu.**

Rukavice sú určené k ochrane rúk zasahujúcich osôb proti účinkom vysokej teploty, pri krátkodobom pôsobení plameňa a kontaktného i sálavého tepla.

Rukavice sú päťprstové, s dlaňovou podšívkou po celej ploche dlane, a to až do špičiek prstov vrátane palca. Sú vyhotovené vo výraznom anatomickom 3D strihu, ktorý kopíruje prirodzený tvar ruky. Anatomicky je tvarovaný aj strih palca, ktorý je okrem dlaňového a chrbtového dielu tvorený i stredovou úzkou vložkou. Manžeta je krátka, na dlaňovej strane je predĺžená koženým dielcom, aby sa tým zvýšila ochrana oblasti žíl. Bočný rozparok a uťahovací pásik umožňuje komfortné obliekanie a možnosť pevného utiahnutia a dobrej fixácie.

Chrbtová časť rukavíc je vyrobená zo špeciálnej aramidovej pleteniny, ťažko horľavej a odolnej voči vysokým teplotám a mechanickým rizikám. Chrbát rukavice má sofistikovaný systém výstuh, v miestach chrbtových kĺbov je usadená špeciálna odľahčená trojrozmerne tvarovaná výstuha zo špeciálnej PU peny, ktorá tlmí nárazy a údery. Na špičkách prstov sú  usňové chrániče v dĺžke 25±2 mm (usňové špičky).

Dlaňová časť rukavice je vyrobená z prírodnej usne a v exponovaných miestach zdvojená. Palec je vyrobený v anatomickom 3D prevedení. Malíčková hrana dlane, tvoriaca oporu pri zdvíhaní, je opatrená protisklznou výstuhou lomeného tvaru v dĺžke cca 40 mm, zo špeciálneho oderuvzdorného materiálu, zvyšujúceho odolnosť proti mechanickému opotrebovaniu a vypodložená tlmiacim materiálom proti nárazu. Dlaňová časť rukavice je ďalej opatrená výstuhou z digitálnej usne, ktorá rešpektuje anatómiu ruky, pri zvieraní dlane neobmedzuje jej prirodzený pohyb a je konštruovaná tak, že kryje veľkú časť švu medzi palcom a dlaňou, čím sa zvyšuje i životnosť rukavíc.

**Opis a vyhotovenie**

Taktické päťprsté bojové rukavice anatomického strihu pre použitie v najnáročnejších bojových operáciách s krátkou manžetou a predĺženou životnosťou. Rukavice sú navrhnuté a vyrobené tak, aby poskytovali dokonalú ochranu pre ruky ich nositeľa voči žiaru, oderu a preseknutiu. Chránia dlaň a prsty a zároveň poskytujú pohodlie a výbornú obratnosť a citlivosť prstov pri narábaní so zbraňou. Rukavice sú odľahčené a zároveň sú navrhnuté tak, aby poskytovali zvýšenú životnosť.

Dlaňová časť rukavíc

Dlaňová časť rukavíc je v celom rozsahu z prírodnej rukavičkárskej usne. Podšívku rukavice tvorí po celom obvodu dlane až ku končekom prstov para-aramidová pletenina o hmotnosti 200 gr/m2 s vynikajúcimi vlastnosťami proti prierezu, oderu, prepichnutiu a trhaniu. Táto podšívka je predĺžená až do dlaňovej časti manžety zaisťujúcej dodatočnú ochranu žíl a zápästia.

Medziprstové diely rukavíc z rukavičkárskej usne – vložky, sú k prstom prišité jednoradovo (1 riadkom šitia).

Dlaň je vybavená podrobne prepracovanou výstuhou, ktorá nezasahuje do článkov prstov. U palca prekrýva palcový šev. Súčasne rešpektuje anatómiu ruky, pri zvieraní dlane neobmedzuje jej prirodzený pohyb.

Výstuha dlane nesmie znižovať citlivosť rukavíc. Dlaňová časť je navyše nad zápästím na malíčkovej strane vystužená v medzivrstve penovou pryžou absorbujúcou nárazy. Súčasne je prekrytá špeciálnou výstuhou s mikrokryštáľmi zvyšujúcimi ochranu proti oderu.

Chrbtová časť rukavíc

Chrbtová časť je vyhotovená v kombinácií troch materiálov. Prsty sú zhotovené z interlockovej meta-aramidovej pleteniny. Svojím zložením úplet zabezpečuje zvýšenú odolnosť voči žiaru a oderu. Tento istý materiál je použitý aj v dolnej časti chrbta rukavíc.

Konce prstov sú v chrbtovej časti sú chránené krytkami z kozej usne. Oblasť hánok je chránená špeciálnym odľahčeným protektorom z peny na báze polyuretánu chrániacim ruky pred odrením, úderom a prerazením. Celý tento diel je vsadený do koženej časti chrbta rukavíc. Je z kozej usne a v hornej časti zasahuje ku kĺbom prstov, ktoré tvorí ďalší prvok ochrany proti úderu.

Špeciálny protektor je prišitý po celom obvode. Dolná časť chrbta rukavice je z interlockovej meta-aramidovej pleteniny, zakončená elastickým olemovaním, nadväzujúcim na rozparok, do ktorého je uchytený kožený pásik, s velcro systémom na utiahnutie manžety.

Manžeta

Krátka manžeta obopína pevné zápästie ruky a jej chrbtová časť je súčasťou chrbtového dielu rukavice.

Pevné obopínanie zápästia ruky umožňuje pásik s velkro systémom v kombinácií s elastickým 30 mm pružením v chrbtovej časti manžety z vnútornej strany. Kožený pásik je z vonkajšej strany zakončený vnútornou zarážkou v tvaru šípky pre ľahší úchop a utiahnutie pásku okolo zápästia.

Dlaňová časť je predĺžená z dôvodu zvýšenej ochrany žíl a zápästnej časti ruky. Zakončenie chrániča tepien je olemované koženým pásikom, ktorý je prišitý jednoriadkovým šitím. Para-aramidová podšívka o hmotnosti min. 200 gr/m2 zasahuje až do konca chrániča tepien a je podšitá čiernou meta-aramidovou pleteninou.

Z vnútornej strany rozparku je našitá elastická pruženka pre rýchle povesenie rukavíc okolo zápästia v prípade nutnosti sňatia rukavíc z rúk.

**Základný popis použitých materiálov**

|  |  |
| --- | --- |
| **Použitý materiál** | **Požadovaný parameter** |
| ***Vrchný materiál - chrbát***  |  |
| Materiál | meta-aramidová textília |
| Väzba pleteniny | interlock |
| Hmotnosť pleteniny | 360 g/m2 ± 10 g/m2 |
| ***Vrchný materiál - dlaň*** |  |
| Useň | kozia useň upravená žiaruvzdorná a nepremokavá |
| Hrúbka | 0,7 – 0,9 mm ± 0,1 mm |
| Farba usne | čierna |
| Hydrofóbna úprava | áno |
| ***Dlaňová výstuha*** |  |
| Useň – digital | kozia useň-digital upravená žiaruvzdorná s hydrofóbnou úpravou – farba čierna |
| Hrúbka | 0,7 – 0,9 mm ± 0,1 mm |
| ***Časť dlaňovej výstuhy*** |  |
| Odolnosť voči oderu | min. 70.000 cyklov – EN ISO 12947-2 |
| ***Podšívka***  |  |
| Materiál | para-aramidová textília |
| Hmotnosť pleteniny | 200 g/m2 ± 10 g/m2 |

**Nákres**



Farebné vyhotovenie: - čierna farba.

Veľkosť: 7, 8, 9, 10, 11

**Základné konštrukčno - technologické parametre materiálového zloženia predmetu zákazky**

Požadované hodnoty a parametre sú doložené protokolmi o skúškach vypracované akreditovanými skúšobňami, ktoré majú príslušné technické prostriedky na posudzovanie splnenia požadovaných technických parametrov, predpisov a noriem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Jednotka** | **Požadovaná hodnota** | **Normy** **(skúšobná metóda)** |
| **Rukavičkárska useň** |
| Hrúbka | mm | 0,7 – 0,9 | STN EN ISO 2589  |
| Pevnosť v ťahu a) pozdĺž b) naprieč  | MPa | min. 12 | STN EN ISO 3379  |
| Stálofarebnosť v pote1. alkalický pot
2. kyslý pot
 | stupeň sivej stupnice | min. 3 – 4min. 3 – 4 | STN EN ISO 11641 |
| Vyluhovatelné toxické prvky v kyslom pote – obsah extrahovateľných ťažkých kovov * arzén
* kadmium
* olovo
* ortuť
* kobalt
* meď
* nikel
 | mg/kg | * arzén max. 0,20
* kadmium max. 0,10
* olovo max. 0,20
* ortuť max. 0,02
* kobalt max. 1,0
* meď max. 25,0
* nikel max. 0,10
 | EN ISO 105-E04 |
| Obsah šesťmocného chrómu | mg/kg | ≤ 3 | STN EN ISO 17075  |
| pH vodného výluhu | - | min. 3,5 | STN EN ISO 4045 |
| Obsah voľného formaldehydu  | mg/kg | max. 75 | STN EN ISO 17226-2  |
| **Vonkajšia časť výstuhy**  |
| **Zloženie: 100 % Pa + 100% mikrokryštály s bodmi voči oderu** |
| Plošná hmotnosť  | g/m2 | 240 - 280 | STN EN 12127  |
| Odolnosť proti oderu | cykly | min.70 000 | STN EN ISO 12947-2  |
| **Dlaň rukavice** *(para-aramidová pletenina – kozina – digital kozina)* |
| Odolnosť proti oderu, stav povrchu (predratiu)  | počet cyklov |  (tr.3) min. 2000 | STN EN 388, čl. 6.1 |
| Odolnosť proti rezu | index | (tr. 5) min. 20 | STN EN 388, čl. 6.2  |
| Odolnosť proti ďalšiemu trhaniu  | N |  (tr.3) min. 50  | STN EN 388, čl. 6.3  |
| Odolnosť proti prepichnutiu  | N  |  (tr. 2) min. 60 | STN EN 388, čl. 6.4  |
| **Meta aramidové vlákno** |
| Plošná hmotnosť  | g/m2 | 360 ± 20 |  |
| Stálofarebnosť v pote * Alkalický pot
* Kyslý pot
 | stupeň sivej stupnice | min. 3 -4 min. 3 -4  | STN EN ISO 105-E04  |
| Obmedzenie šírenia plameňa, chovanie pri horení -doba zapaľovania 3s -doba dohorievania plameňom -doba dohorievania tlením-vzhľad materiálu po skúške-doba zapaľovania 15s-doba dohorievania plameňom-doba dohorievania tlením -vzhľad materiálu po skúške  | ss-ss- | Trieda 4 max. 2,0 max. 5,0bez poškodenia, odkvapkávania, tavenia alebo dier max. 2,0 max. 5,0bez poškodenia, odkvapkávania, tavenia alebo dier  | STN EN 407 |
| Odolnosť proti konvenčnému teplu, index prestupu v teple HTI24 | s |  min. 7  | STN EN 407 |
| Odolnosť proti sálavému teplu, index prestupu tepla RHTI24 | s |  min. 7 | STN EN 407  |
| Kontaktné teplo- limitní čas tc | s |  min. 15(tř. 1) | STN EN 407  |
| Pevnosť šitých spojov  | N  | min. 150  | STN 79 7410 |
| Hygienické vlastnosti meta aramidového vlákna |
| Obsah voľného formaldehydu | mg/kg | max. 75 | STN EN ISO 14184-1 |
| pH vodného výluhu | - | 3,5 až 7,5 | STN EN ISO 3071 |
| Stálofarebnosť pri otere za sucha | stupeň šedé stupnice | min. 3-4 | STN EN ISO 17700, metóda A |
| Stálofarebnosť pri otere za mokra | stupeň šedé stupnice | min. 3-4 | STN EN ISO 17700, metóda A |
| Ochrana kĺbov- protektor |
| Ochrana kĺbov | trieda | 2 |  STN EN 13594 |

*Rukavice taktické s krátkou manžetou budú dodávané v nasledovných veľkostiach*:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Veľkosť** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Obvod dlane v mm** | 180-190 | 200-220 | 230-240 | 250-270 | 280-300 | 310-320 |

Systém veľkosti rukavíc taktických s krátkou manžetou je založený na rozmere obvodu dlane ruky cez mierne klenuté zápästné kĺby v centimetroch. Nameraný obvod dlane ruky v centimetroch udáva potrebné veľkostné číslo rukavice.

Balenie

Každý pár je vložený v PE vrecku a rukavice  sú uložené do kartónu po 70 párov. Hmotnosť kartónu nesmie presiahnuť 15kg. Kartóny s rukavicami sú prelepené páskou. Na kartóne je umiestnený štítok s týmito údajmi:

* výrobca
* názov výrobku
* veľkosť
* počet párov

Označovanie výrobkov:

Rukavice sa označujú nasledovne:

* veľkostné číslo je našité v každom páre rukavice
* veľkostné číslo je uvedené aj na PE vrecku
* na každý pár je prilepená samolepka s týmito údajmi: výrobca, názov výrobku, veľkosť, rok výroby, symbol údržby.
1. **Rukavice do extrémnej zimy s membránou a vložkou**

Rukavice sú päťprsté, celopodšívkované s predĺženou manžetou. Rukavice sú vybavené medzipodšívkou, ktorej súčasťou je klimatická membrána. Základným materiálom rukavíc použitým na chrbtovú časť, manžety a časti vonkajšej strany palca je špeciálna polyamidová oderuvzdorná tkanina so záterom. V miestach kĺbov je chrbát rukavíc vystužený usňovým klinom, šírka 125 mm (boky klinu a stred je v dvoch miestach prešitý jednoradovým šitím (1-ným riadkom šitia). Chrbtová časť rukavíc je podložená penovým materiálom o hrúbke 2 mm. Chrbty koncov jednotlivých prstov sú (v dĺžke 25 mm) vystužené usňou, 2x prešité.

Vyjímateľná rukavica je neoddeliteľnou súčasťou kompletu zimnej rukavice a súčasne má slúžiť k samostatnému použitiu. Táto vyjímateľná rukavica je vyrobená zo špeciálneho 3-laminátového fleec materiálu s PES membránou, odolnou proti vetru a chladu.

**Dlaňová časť rukavíc**

Bočné dielce prstov a časť palca je z  prírodnej rukavičkárskej usne. Na dlaňovej časti rukavíc je  našitá jednoradovým šitím dlaňová časť manžety (chrbtová časť je vcelku i s manžetou). Z vnútornej strany rukavíc, pod šitým spojom manžety (5 mm) je prišitá po obvode plochá pruženka (dvojitý voči sebe posunutý cik-cak). Na chrbtovej strane rukavíc prešitie pruženky je  jednoduché spôsobom cik-cak.

**Na chrbtovej časti rukavíc**

Do šva v mieste pruženky na strane palca je všité pútko z popruhu (šírka 20 mm) s plastovou sponou. Pravý polpár: do šva je všité usňové pútko, v ktorom je prevlečený plastový krúžok o  priemere 10 mm, na ňom je zavesená plastová karabínka (dĺžka 25 mm).

Ľavý polpár: na strane malíčka je v mieste pruženky do šva všité usňové pútko s plastovým krúžkom o priemere 10 mm. Do šva na strane malíčka u obidvoch polpárov je všitý popruh (šírka 20 mm, dĺžka 150 mm) s našitou slučkovou časťou stuhového uzáveru (v dĺžke 50 mm), na  opačnom konci popruhu je našitá háčková časť (v dĺžke 50 mm). Medzi časťami stuhových uzáverov je popruh v dĺžke 50 mm.

**Dolný okraj rukavíc**

Je podohnutý a spracovaný do tunelíka, ktorým je prevlečená okrúhla pruženka s brzdičkou. Tunelík je prešitý 10 mm od spodného okraja rukavíc.

Brzdička je ešte navlečená na pútku z polyamidovej šnúrky. Konce pruženky sú všité do prúžku usne (20x20 mm), prešitie dookola, v strede. V podohnutí tunelíka je všité pútko o ½ dĺžky 170 mm z pruženky širokej 10 mm pre možnosť zavesenia rukavice na zápästie. Pruženka je prešitá vo  vzdialenosti 15 mm od šitia tunelíka. Polpáry rukavíc sa dajú spojiť plastovou karabínkou, ktorej súčasťou sú plastové očká, ktoré sú všité v  bočnom šve v mieste zápästia u obidvoch polpárov.

**Vnútorné vybavenie rukavíc**

Vnútorné vybavenie rukavíc sa skladá zo sendviča  týchto materiálov: podšívka; viacvrstvová medzipodšívka, súčasťou ktorej je klimatická membrána a zatepľovacia vrstva. K zatepleniu rukavíc je na chrbtovej časti použité mikrovláknové rúno.

Vnútorné vybavenie je vsadené do rukavíc tak, aby sa nevyvliekalo pri manipulácii s nimi.

**Použitý materiál:**

Chrbát rukavíc, zápästie:

polyamidová tkanina s vysokou pevnosťou a odolnosťou voči oderu, 100% polyamid 6.6, jednostranný polyuretánový záter (rubová strana), povrchová úprava textílie: odpudivosť vody, oleja, špiny, fluorokarbónová úprava.

Dlaňová časť rukavíc, bočná prstová, špičky prstov, výstuha na chrbte rukavíc:

prírodná rukavičkárska useň teľacina s hydrofóbnou úpravou, hrúbka 0,7-0,9 mm, hladká.

Medzipodšívka:

Rukavica je vybavená vysoko priedušnou a vodeodolnou polyuretánovou membránou, ktorá súčasne tvorí bariéru proti baktériám, krvi a chemickým látkam.

Podšívkový materiál:

charakter: ľahký, hrejivý syntetický úplet, technológia dutého vlákna. Materiál odvádza prebytočnú vlhkosť, antimikrobiálnu ochranu končatín.

 Polyesterový úplet s kombináciou prírodného striebra; funkčný materiál.

**Zatepľovací materiál**

Chrbtová časť

polyesterové mikrovláknové rúno, priedušné,  minimálna nasiakavosť, príp. Po obidvoch stranách jemná netkaná textília (za účelom zníženia nasiakavosti, spracovateľskej vlastnosti),

Ostatné materiály:

popruh - 100% polyamid, farba čierna, šírka 20 mm,

pracka - farba čierna, tvrdený plast, šírka 20 mm,

pruženka - farba čierna, šírka 10 mm,

okrúhla pruženka - priemer 3 mm, farba čierna,

karabíny - tvrdený plast, farba čierna,

šijacie nite - 100% polyester, farba čierna,

brzdička - guľatá (okrúhla), farba čierna,

stuhový uzáver - šírka 20 mm, farba čierna.

**Vrchový textilný materiál**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Požadovaná hodnota** | **Norma****(skúšobná metóda)** |
| Materiálové zloženie  | 100% polyamid 6.6 |  |
| Úprava  | s lamináciou |  |
| Väzba  | plátnová |  |
| Plošná hmotnosť | 240±15g/m2 | ISO 3801 1977 |
| Odolnosť proti prieniku vody  | ≥ 130 cm vodného stĺpca | ISO 811 1981 |

**Rukavičkárska useň**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Požadovaná hodnota** | **Norma****(skúšobná metóda)** |
| Hrúbka | 0,7-0,9 mm | STN EN ISO 2589 |
| Pevnosť v ťahu A/B | min. 12 MPa | STN EN ISO 3376 |
| Ťažnosť A/B | 55-75 % | STN EN ISO 3376  |
| **Parameter** | **Požadovaná hodnota** | **Norma****(skúšobná metóda)** |
| Pevnosť v roztrhaní štrbiny A/B | min. 30 N | STN EN ISO 3377-2 |
| pH výluhu | min. 3,5  | STN EN ISO 4045STN EN ISO 3071 |
| Obsah šesťmocného chrómu | nedetekovateľné | STN EN 420 + A1STN EN ISO 17075 |
| Obsah voľného formaldehydu  | mg/kg / max. 75  | STN EN ISO 17226 |

**Podšívka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Požadovaná hodnota** | **Norma****(skúšobná metóda)** |
| Materiál | 90-95 % polyester, špecifický druh (technológie dutého vlákna, fyziologické vlákno)min. 5% striebro |
| Väzba  | Interlock |  |
| Plošná hmotnosť  |  160 – 200 g/m2± 5% | STN EN 12127 |
| Zmena rozmerov pri praní pri 40 0C | ±6 % | STN EN ISO 6330  |

**Nákres**

****

**Samostatne vynímateľná rukavica**

Jedná sa o jednovrstvovú fleecovú rukavicu v čiernom prevedení s koženou výstuhou v dlani a s úpletovou manžetou tesne obopínajúcou zápästie ruky. Rukavica je odolná proti chladu a vetru.

**Materiálové zloženie:**

1. základní materiál - fleece:

trojvrstvový laminát s PES membránou:

* rubová strana 100% PES fleece
* membrána 100% PES
* lícová strana 100% PES fleece
1. dlaňová kožená výstuha

zloženie rukavičkárska useň – kozinka

hrúbka 7 – 8 mm

**Chrbtová a dlaňová časť - fleece**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Požadovaná hodnota** | **Norma****(skúšobná metóda)** |
| Tepelná odolnosť  | min. 0,082m2 K/W | EN ISO 12127 |
| Plošná hmotnosť  | ≤ 400g/m2 | STN EN 1773 |
| Odolnosť proti prienikom vody  | ≥ 300 cm vodného stĺpca | STN EN 20811 |
| Odolnosť proti rozpustnosti vodných pár Ret | ≤ 16,0 m2.Pa/W | ISO 11092 |

**Usňová výstuha**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Požadovaná hodnota** | **Norma****(skúšobná metóda)** |
| Odolnosť proti opakovanému ohybu za sucha, stav povrchu bez poškodenia  | 20 000Počet cyklov  | STN EN ISO 5402 |
| Pevnosť v ďalšom trhaní * pozdĺž
* naprieč
 | ≥ 20N  | EN ISO 3377 - 1 |

**Nákres**



Veľkostný sortiment

Požadované veľkosti: 7; 8; 9; 10; 11; 12

Systém veľkosti rukavíc je založený na rozmere obvodu palca ruky cez mierne vyklenuté zápästné kĺby v centimetroch. Nameraný obvod dlane ruky v centimetroch udáva potrebné veľkostné číslo rukavice.

Označovanie výrobkov:

Každý pár je balený v PE vrecku, na ktorom je umiestnená papierová etiketa s nasledujúcimi údajmi:

* názov výrobcu,
* veľkosť,
* rok výroby,
* symboly údržby.

Súčasťou balenia je taktiež návod na použitie a údržbu.