

## Obsah

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)</b> .....                              | 1  |
| <b>Pracovní oděvy</b> .....                                                          | 5  |
| Tabulky velikostí dle pracovní normy EN ISO 13688 (EN 340) .....                     | 5  |
| Základní přehled norem – ochranné oděvy.....                                         | 6  |
| Základní přehled norem – protichemické ochranné oděvy.....                           | 7  |
| Oděvy s vysokou viditelností <b>EN ISO 20471</b> – Zkušební metody a požadavky ..... | 8  |
| ESD prostředí – certifikované oděvy a obuv .....                                     | 9  |
| <b>Pracovní a bezpečnostní obuv</b> .....                                            | 10 |
| Pracovní obuv <b>EN ISO 20347:2022</b> .....                                         | 10 |
| Bezpečnostní obuv <b>EN ISO 20345:2022</b> .....                                     | 12 |
| Dodatečné požadavky pro speciální použití .....                                      | 13 |
| <b>Rukavice</b> .....                                                                | 15 |
| Základní norma pro stanovení všeobecných požadavků na rukavice <b>EN 21420</b> ..... | 15 |
| Seznam piktogramů označující specifikace rukavic .....                               | 16 |
| Ochrana před mechanickými riziky <b>EN 388</b> .....                                 | 16 |
| Ochranné rukavice proti chemikáliím <b>EN ISO 374-1</b> .....                        | 18 |
| <b>EN 374-5</b> Ochranné rukavice proti mikroorganismům .....                        | 19 |
| <b>EN 407</b> Ochranné rukavice proti tepelným rizikům.....                          | 19 |
| <b>EN 12477</b> Ochranné rukavice pro svářeče.....                                   | 20 |
| <b>EN 511</b> Ochranné rukavice proti chladu.....                                    | 20 |
| <b>EN ISO 10819</b> Vibrace a rázy - Vibrace ruky-paže.....                          | 21 |
| <b>EN 60903</b> Ochranné rukavice pro práci pod napětím .....                        | 21 |
| Rukavice vhodné pro styk s potravinami .....                                         | 21 |
| <b>Ochrana dýchacích orgánů</b> .....                                                | 22 |
| Normy.....                                                                           | 22 |
| Respirátory .....                                                                    | 22 |
| Klasifikace filtrů pro masky proti plynům a výparům .....                            | 22 |
| <b>Ochrana zraku</b> .....                                                           | 23 |
| <b>Mechanická pevnost zorníku</b> .....                                              | 23 |
| Normy.....                                                                           | 23 |
| Ochrana sluchu.....                                                                  | 25 |
| Ochrana hlavy.....                                                                   | 26 |
| Ochrana pro práci ve výškách.....                                                    | 26 |

# Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

## Postup posuzování shody OOP

Osobní ochranné prostředky (OOP) jsou stanovené výrobky definované Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425.

Posuzování shody OOP je od 21. 4. 2018 založeno na plnění požadavků Nařízení (EU) 2016/425.

Toto nařízení je přímo účinné a nebude implementováno žádným českým předpisem. Doplňuje je pouze zákon 90/2016 Sb., který dává možnost případných národních doplňků.

## Základní rozdělení OOP

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) představují širokou škálu výrobků, které chrání pracovníky před různými riziky na pracovišti. V závislosti na možném nebezpečí jsou OOP rozděleny do tří základních kategorií.

**Kategorie I.** – Osobní ochranné prostředky jednoduché konstrukce, kdy je uživatel sám schopen zhodnotit možné nebezpečí nebo úroveň ochrany proti rizikům, která mohou být včas uživatelem rozpoznána. Do této kategorie mohou patřit OOPP určené proti:

- povrchovým mechanickým zraněním (zahradnické rukavice)
- styku se slabě agresivními čisticími prostředky nebo dlouhotrvající styk s vodou (rukavice proti zředěným roztokům)
- styku s horkými předměty nepřesahující 50 °C (rukavice, zástěry – i pro soukromé použití)
- povětrnostní podmínky, které nejsou mimořádné ani extrémní povahy (pokrývka hlavy, sezónní oděv)
- slunečnímu záření (sluneční brýle) /mimo pozorování slunce/

**Kategorie II.** – do této kategorie patří OOP, které nevyhovují definici první ani třetí kategorie.

**Kategorie III.** – osobní ochranné prostředky, které jsou určeny k ochraně života či k ochraně proti rizikům, která mohou vážně a trvale poškodit zdraví a kde návrh vychází z toho, že jejich bezprostřední účinky uživatel nemůže včas rozpoznat.

- filtrační dýchací prostředky pro ochranu před zdraví nebezpečným látkám a směsí
- ionizující záření
- škodlivé biologické faktory
- nedostatek kyslíku
- horké prostředí s účinky srovnatelnými s účinky vzduchu o teplotě nejméně 100 °C
- chladné prostředí s účinky srovnatelnými s účinky vzduchu o teplotě - 50 °C nebo nižší
- pád z výšky
- úraz elektrickým proudem a práce pod napětím

- škodlivý hluk
- pořez ruční motorovou pilou
- vysokotlaké otryskávání
- střelné poranění, nebo pobodání nožem

### **Postupy posuzování shody**

Pro jednotlivé kategorie rizik podle přílohy I musí být dodrženy tyto postupy posuzování shody:

a) kategorie I: interní řízení výroby (modul A) podle přílohy IV;

b) kategorie II: EU přezkoušení typu (modul B) podle přílohy V, po kterém následuje shoda s typem založená na interním řízení výroby (modul C) podle přílohy VI;

c) kategorie III: EU přezkoušení typu (modul B) podle přílohy V a jeden z těchto postupů:

i) shoda s typem založená na interním řízení výroby spolu s kontrolami výrobků pod dohledem v náhodně zvolených intervalech (modul C2) podle přílohy VII;

ii) shoda s typem založená na zabezpečování kvality výrobního procesu (modul D) podle přílohy VIII.

Odchylně se v případě OOP vyráběných jako samostatné jednotky přizpůsobené konkrétnímu uživateli a klasifikovaných podle kategorie III smí použít postup uvedený v písmeni b).<sup>1</sup>

### **EU prohlášení o shodě**

EU prohlášení o shodě potvrzuje, že bylo prokázáno splnění příslušných základních požadavků na ochranu zdraví a bezpečnost stanovených v příloze II.

EU prohlášení o shodě musí vypracovat každý výrobce nebo zplnomocněný zástupce osobních ochranných prostředků, nezávisle na jejich kategorii. Vzor EU prohlášení o shodě je v příloze č. IX Nařízení (EU) 2016/425. Musí obsahovat prvky stanovené v příslušných modulech uvedených v přílohách IV, VI, VII, a VIII a musí být průběžně aktualizováno. Přeloží se do jazyka nebo jazyků požadovaných členskými státy, v němž se OOP uvádí nebo dodává na trh.

Pokud se na OOP vztahuje více než jeden akt Unie požadující EU prohlášení o shodě, vypracuje se pro účely všech těchto aktů Unie jediné EU prohlášení o shodě. V prohlášení se uvedou dotčené akty Unie, včetně odkazů na jejich zveřejnění.

Výrobce buď přiloží EU prohlášení o shodě k OOP, nebo uvede v návodu k použití internetovou adresu, na níž je přístup k EU prohlášení o shodě.

Pro OOP druhé a třetí kategorie musí být součástí technické dokumentace i certifikát EU přezkoušení typu. U třetí kategorie musí být stanoven i způsob kontroly a musí být k dispozici výsledné zprávy o pravidelných každoročních kontrolách, prováděných notifikovanou osobou.

---

<sup>1</sup> Zdroj: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0425&from=de>

## EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ č. ... (1)

1. OOP (výrobek, typ, šarže nebo sériové číslo):
  2. Jméno a adresa výrobce a jeho zplnomocněného zástupce, pokud byl jmenován:
  3. Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce:
  4. Předmět prohlášení (identifikace OOP umožňující zpětně jej vysledovat; je-li to pro účely identifikace OOP nezbytné, může obsahovat dostatečně zřetelné barevné vyobrazení):
  5. Předmět prohlášení popsaný v bodě 4 je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie: ...
  6. Odkazy na příslušné harmonizované normy, které byly použity, včetně data normy, nebo na jiné technické specifikace, včetně data specifikace, na jejichž základě se shoda prohlašuje:
  7. Případně: oznámený subjekt ... (název, číslo) ... provedl EU přezkoušení typu (modul B) a vydal certifikát EU přezkoušení typu ... (odkaz na daný certifikát).
  8. Případně: OOP podléhá postupu posuzování shody ... (buď shoda s typem založená na interním řízení výroby spolu s kontrolami výrobků pod dohledem v náhodně zvolených intervalech (modul C2) nebo shoda s typem založená na zabezpečování kvality výrobního procesu (modul D)) ... pod dohledem oznámeného subjektu ... (název, číslo).
  9. Další informace:
- Podepsáno za a jménem: ...
- (místo a datum vydání):
- (jméno, funkce) (podpis):

**Označení výrobku CE**

Před uvedením výrobku na trh vydává výrobce EU prohlášení o shodě. Zároveň umístí na výrobek označení CE, které slouží všem ostatním zákazníkům a uživatelům jako vyjádření shody se základními požadavky nařízení (EU). U OOP kategorie III musí být značka CE doplněna číslem oznámeného subjektu, který provádí kontrolu.

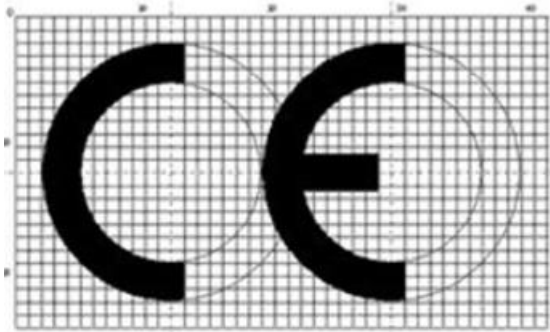
**Výrobky, které mají nést označení CE**

Označení CE je povinné a musí být připojeno dříve, než je jakýkoli výrobek, na nějž se tato povinnost vztahuje, uveden na trh a do provozu. Toto označení udává, že výrobky splňují předpoklad shody s ustanoveními všech EU nařízení (směrnic).

Za označením CE a případným identifikačním číslem oznámeného subjektu může následovat piktogram nebo jiná značka označující riziko, proti němuž má OOP zajišťovat ochranu.

Označení CE nesmí být na výrobcích, na které se nevztahuje příslušná nařízení (směrnice) stanovující jeho připojení.

Označení CE musí mít níže uvedený tvar. Jestliže je označení CE zmenšeno nebo zvětšeno, musí být zachováno porovnaním rozměrů.



Označením CE musí být viditelně, čitelně a nesmazatelně opatřen výrobek. Pokud to vzhledem k povaze OOP není možné nebo odůvodněné, umístí se označení CE na obal a průvodní doklady k výrobkům.

Výrobek může nést další označení nebo značky, pokud:

- 1) mají jinou funkci než označení CE
- 2) vylučují záměnu s označením CE
- 3) nesnižují čitelnost a viditelnost označení CE

Poznámka: Veškeré výše uvedené informace je potřeba chápat pouze jako odborný názor – v žádném případě jako výklad nařízení vlády nebo zákona, k němuž je oprávněn pouze soud.

## Pracovní oděvy

Tabulky velikostí dle pracovní normy EN ISO 13688 (EN 340)

Pánský sortiment CXS je standardně šitý na výšku postavy 182 cm. Některé montérkové modely máme i ve zkrácené variantě na výšku 170–176 cm, nebo v prodloužené na výšku 194 cm. Nově zavádíme v našich lepších kolekcích **prolong systém**, to znamená, že model je přizpůsobený na výšku 182 cm s možností prodloužení spodního lemu kalhot o 6 cm pro vyšší postavy.

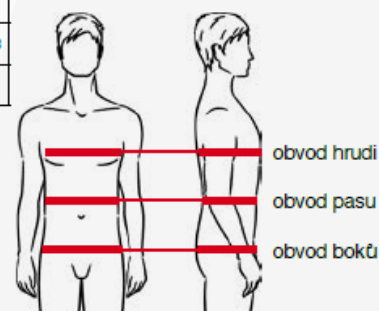
U novějších elastických modelů montérkových kolekcí zavádíme comfort střih nohavic, kdy jsou nohavice užší a přiléhavější dle aktuálních trendů. U pevnějších neelastických modelů ponecháváme standardní volnější montérkový střih.

### PÁNSKÉ TĚLESNÉ ROZMĚRY

| Velikost    | S     |       | M      |         | L       |         | XL      |         | 2XL     |         |
|-------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|             | 44    | 46    | 48     | 50      | 52      | 54      | 56      | 58      | 60      | 62      |
| Obvod hrudi | 84-88 | 88-92 | 92-96  | 96-100  | 100-104 | 104-108 | 108-112 | 112-116 | 116-120 | 120-124 |
| Obvod pasu  | 74-78 | 78-82 | 82-86  | 86-90   | 90-94   | 94-98   | 98-102  | 102-107 | 107-112 | 112-117 |
| Obvod boků  | 88-92 | 92-96 | 96-100 | 100-104 | 104-108 | 108-112 | 112-116 | 116-120 | 120-124 | 124-128 |
| Obvod krku  | 37    | 38    | 39     | 40      | 41      | 42      | 43      | 44      | 45      | 46      |

| Velikost    | 3XL     |         | 4XL     |         | 5XL     |         |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|             | 64      | 66      | 68      | 70      | 72      | 74      |
| Obvod hrudi | 124-128 | 128-132 | 132-136 | 136-140 | 140-144 | 144-148 |
| Obvod pasu  | 117-122 | 122-127 | 127-132 | 132-137 | 137-142 | 142-147 |
| Obvod boků  | 128-132 | 132-136 | 136-140 | 140-144 | 144-148 | 148-152 |
| Obvod krku  | 47      | 48      | 49      | 50      | 51      | 52      |

pro následující výškové skupiny



obvod hrudi

obvod pasu

obvod boků

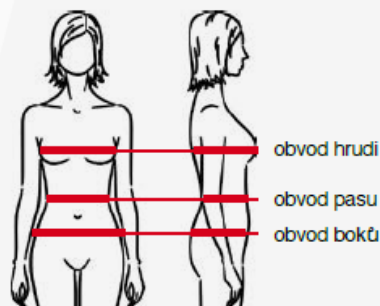
### DÁMSKÉ TĚLESNÉ ROZMĚRY

| Velikost    | XS    |       | S     |       | M      |         | L       |         | XL      |         | 2XL     |         |
|-------------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|             | 34    | 36    | 38    | 40    | 42     | 44      | 46      | 48      | 50      | 52      | 54      | 56      |
| Obvod hrudi | 76-80 | 80-84 | 84-88 | 88-92 | 92-96  | 96-100  | 100-104 | 104-108 | 108-112 | 112-116 | 116-120 | 120-124 |
| Obvod pasu  | 60-64 | 64-68 | 68-72 | 72-76 | 76-80  | 80-84   | 84-88   | 88-92   | 92-96   | 96-100  | 100-104 | 104-108 |
| Obvod boků  | 82-86 | 86-90 | 90-94 | 94-98 | 98-102 | 102-106 | 106-110 | 110-114 | 114-118 | 118-122 | 122-126 | 126-130 |

| Velikost    | 3XL     |         | 4XL     |         |
|-------------|---------|---------|---------|---------|
|             | 58      | 60      | 62      | 64      |
| Obvod hrudi | 124-128 | 128-132 | 132-136 | 136-140 |
| Obvod pasu  | 108-112 | 112-116 | 116-120 | 120-124 |
| Obvod boků  | 130-134 | 134-138 | 138-142 | 142-146 |



výška



obvod hrudi

obvod pasu

obvod boků

Rozměry jsou uvedeny v cm.

Tabulky velikostí jsou pouze orientační pomůcky pro výběr správné velikosti a nevzniká z nich nárok na reklamaci zboží. V případě, že naměříte velikost mezi dvěma velikostmi, zvolte vždy větší velikost. Pracovní oděvy, obuv a další ochranné pracovní pomůcky jsou určeny k celodennímu nošení a mají být maximálně pohodlné.

## Základní přehled norem – ochranné oděvy

Značka **CXS** má ve svém portfoliu pracovní a ochranné oděvy splňující obecné požadavky pro pracovní oděvy i specifická kritéria ochrany. Díky tomu lze vybrat pracovní oděv přesně dle požadavků konkrétní profese, ať už se jedná o stavebnictví, řemeslo nebo práci s chemikáliemi.

### **EN ISO 13688**

Ochranné oděvy – obecné požadavky



### **EN ISO 20471**

Výstražné oděvy s vysokou viditelností pro profesní použití

### **EN 13356**

výstražné doplňky pro neprofesionální použití



### **EN 17353**

zvýšená viditelnost pro středně rizikové situace



### **EN 343 + A1 (EN 343)**

Ochranné oděvy proti dešti



### **EN 14058**

Oděvy na ochranu proti chladnému prostředí



### **EN 381 (EN ISO 11393)**

Ochranné oděvy proti pořezu řetězovou pilou



### **EN ISO 11612**

Ochranné oděvy proti teplu a plameni



### **EN ISO 11611**

Ochranné oděvy pro použití při svařování a podobných postupech



### **EN 1149-5**

Ochranné oděvy – elektrostatické vlastnosti



### **EN 61340-5-1**

Ochrana elektronických součástek před elektrostatickými jevy

## Základní přehled norem – protichemické ochranné oděvy



### **EN 13034**

Omezená ochrana proti postříku kapalnými chemikáliemi TYP 6



### **EN 1073-2**

Ochrana proti kontaminaci radioaktivními částicemi



### **EN 13982**

Ochrana proti průniku pevných částic a ochrana proti aerosolům TYP 5



### **EN 14126**

Ochrana proti nebezpečným mikroorganismům



### **EN 14605**

Ochrana proti kapalným aerosolům, TYP 4



## Oděvy s vysokou viditelností EN ISO 20471 – Zkušební metody a požadavky

Práce na silnici, letišti nebo v provozech se sníženou viditelností vyžaduje, aby pracovní oděv zajistil, že jeho uživatel bude nepřehlédnutelný. Zárukou viditelnosti pracovníka jsou výstražné oděvy, které splňují normu EN ISO 20471 a patříčné třídy ochrany. **CXS** nabízí řadu pracovních oděvů, zimních bund i doplňků, které pomohou předcházet nehodám způsobeným nedostatečnou viditelností pracovníků.

### EN ISO 20471



Norma EN ISO 20471 rozděluje výstražné oděvy do tří skupin podle minimální plochy použitých materiálů. Norma stanovuje také rozmístění a počet reflexních prvků. Vyšší bezpečnostní třídy například vyžadují, aby pruhy ohraničovaly postavu – samotná vesta proto nestačí. Oblečení by mělo mít i vertikální reflexní prvky. Zajišťují, že bude pracovník dobře vidět, i když se skloní pro nářadí

#### MINIMÁLNÍ POŽADOVANÁ PLOCHA VÝSTRAŽNÉHO MATERIÁLU

| Materiál             | Třída 1             | Třída 2             | Třída 3            |
|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| Podkladový materiál  | 0,14 m <sup>2</sup> | 0,5 m <sup>2</sup>  | 0,8 m <sup>2</sup> |
| Reflexní materiál    | 0,1 m <sup>2</sup>  | 0,13 m <sup>2</sup> | 0,2 m <sup>2</sup> |
| Kombinovaný materiál | 0,2 m <sup>2</sup>  | -                   | -                  |

#### Jakou třídu vybrat?

Záleží na pracovišti. Výběr odpovídající třídy souvisí s tím, kde zaměstnanci pracují.

**Třída 1** - Vhodná pro pracovníky, kteří se nepohybují na pozemních komunikacích nebo kolejištích a kteří se setkávají s provozem do rychlosti 30 km/h.

**Třída 2** - Je určena pracovníkům, kteří se pohybují na silnicích a kolejištích bez provozu nebo v jejich blízkosti. Rychlost okolních vozidel nesmí překročit 60 km/h.

**Třída 3** - Nejvyšší stupeň ochrany, který využijí pracovníci pracující na silnicích a kolejištích nebo v jejich blízkosti, kde je alespoň částečný provoz.

## ESD prostředí – certifikované oděvy a obuv

**Zkratka ESD** znamená elektrostatický výboj. Výrobky s tímto označením zajišťují ochranu před elektrostatickými výboji a splňují aktuální kritéria a normy této ochrany.



### Co je Elektrostatický výboj?

Elektrostatický výboj je způsobován prudkým průchodem elektřiny mezi různě nabitými předměty nebo osobami, kde je přímý fyzický kontakt nebo v jeho těsné blízkosti. Výboj trvá pouze zlomek sekundy a často je patrný jako jiskra. Elektrostatický výboj často způsobuje „skryté poškození“, které se projeví po jisté době používání ve formě zhoršené funkčnosti nebo podobných problémů. Při výrobě elektronických zařízení (obvodových desek atd.) může i velmi malý výboj způsobit neviditelné poškození. Vadná či znečištěná obuv může narušovat funkčnost ochrany před elektrostatickým výbojem.

### Omezení

Osvědčení o ochraně před elektrostatickým výbojem se nesmí zaměřovat s vlastnostmi elektrické bezpečnosti. Pokud je nutné pracovat v blízkosti zařízení pod napětím, musí se dodržovat požadavky státních předpisů.

### Co ovlivňuje Elektrostatický výboj?

Pokud mají oděvy a obuv na ochranu před elektrostatickým výbojem uspokojivě fungovat, musí být vodivé jak osobní vybavení, tak pracoviště. Mezi faktory ovlivňující elektrostatický výboj patří materiál používaného oděvu, typ kontaktu, používání antistatických náramků, rychlost pohybů, stupeň čistoty pracovního prostředí a vlhkost vzduchu. Ve všech pracovních situacích by se mělo provést důkladné posouzení rizik, aby byla zajištěna bezpečnost osob, zpracovávané nebo zušlechťované látky či materiálu a rovněž používaného vybavení.

## Pracovní a bezpečnostní obuv

Obuv můžeme rozdělit na: Volnočasové, pracovní a bezpečnostní. Na rozdíl od volnočasové obuvi podléhá pracovní a bezpečnostní obuv evropským normám. Pracovní obuv je kontrolována normou EN ISO 20347 a bezpečnostní EN ISO 20345.

Norma k pracovní a bezpečnostní obuvi byla roku 2022 revidována a na základě toho byly některé testy zpřísněny a označení obuvi upraveno, viz tabulky níže.

Většina našich certifikátů má platnost 5 let a tudíž do roku 2027 se ještě u našich výrobků můžete setkávat s oběma variantami. U každého sortimentu je vždy uvedena norma, podle které je výrobek vyroben a ke kterému roku byla norma aktualizována.

### Pracovní obuv EN ISO 20347:2022

Pracovní obuv na rozdíl od obuvi z kategorií “ochranná obuv” a “bezpečnostní obuv” nemá ochrannou tužinku (špičku), která má chránit nohu před tlakem a nárazy. Dále pracovní obuv specifikuje označení písmenem “O” ve spojení s písmenem “B” nebo číslovkou od 1 do 5 (Dle normy EN ISO 20347:2012) Podle aktualizované normy je označení úrovně rozšířeno od 1 do 7.

EN ISO 20347:2012

| třída   |    | uzavřená pata | A<br>antistatické vlastnosti | E<br>absorpce energie v patní části | WRU<br>průnik a absorpce vody | podešev s dezénem | P<br>podešev odolná proti propichu |
|---------|----|---------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| I., II. | 0B | X             | X                            | X                                   | X                             | X                 | X                                  |
| I.      | 01 | ✓             | ✓                            | ✓                                   | X                             | X                 | X                                  |
| I.      | 02 | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓                             | X                 | X                                  |
| I.      | 03 | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓                             | ✓                 | ✓                                  |
| II.     | 04 | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓                             | X                 | X                                  |
| II.     | 05 | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓                             | ✓                 | ✓                                  |

## TABULKA NORMY EN ISO 20347:2022

| třída  |     | odolnost proti uklouznutí (SLS) | uzavřená pata | A<br>antistatické vlastnosti | E<br>absorpce energie v patní části | P* | PL** | PS*** | WPA<br>průnik a absorpce vody | podešev s dezénem | WR<br>voděodolnost obuvi |
|--------|-----|---------------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------------|----|------|-------|-------------------------------|-------------------|--------------------------|
| L, II. | 0B  | ✓                               | X             | X                            | X                                   | X  | X    | X     | X                             | X                 | X                        |
| L      | 01  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | X  | X    | X     | X                             | X                 | X                        |
| L      | 02  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | X  | X    | X     | ✓                             | X                 | X                        |
| L      | 03  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓  | X    | X     | ✓                             | ✓                 | X                        |
| L      | 03L | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | X  | ✓    | X     | ✓                             | ✓                 | X                        |
| L      | 03S | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | X  | X    | ✓     | ✓                             | ✓                 | X                        |
| II.    | 04  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | X  | X    | X     | X                             | X                 | X                        |
| II.    | 05  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓  | X    | X     | X                             | ✓                 | X                        |
| II.    | 05L | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | X  | ✓    | X     | X                             | ✓                 | X                        |
| II.    | 05S | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | X  | X    | ✓     | X                             | ✓                 | X                        |
| L      | 06  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | X  | X    | X     | ✓                             | X                 | ✓                        |
| L      | 07  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓  | X    | X     | ✓                             | ✓                 | ✓                        |
| L      | 07L | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | X  | ✓    | X     | ✓                             | ✓                 | ✓                        |
| L      | 07S | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | X  | X    | ✓     | ✓                             | ✓                 | ✓                        |

\* P – kovová planžeta, testovací hrot Ø 4,5 mm

\*\* PL – nekovová planžeta, testovací hrot Ø 4,5 mm

\*\*\* PS – nekovová planžeta, testovací hrot Ø 3 mm

## TABULKA NORMY EN ISO 20347:2022

| třída  |     | odolnost proti uklouznutí (SLS) | uzavřená pata | A<br>antistatické vlastnosti | E<br>absorpce energie v patní části | P* | PL** | PS*** | WPA<br>průnik a absorpce vody | podešev s dezémem | WR<br>voděodolnost obuvi |
|--------|-----|---------------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------------|----|------|-------|-------------------------------|-------------------|--------------------------|
| L, II. | 0B  | ✓                               | ✗             | ✗                            | ✗                                   | ✗  | ✗    | ✗     | ✗                             | ✗                 | ✗                        |
| L      | 01  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✗     | ✗                             | ✗                 | ✗                        |
| L      | 02  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✗     | ✓                             | ✗                 | ✗                        |
| L      | 03  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓  | ✗    | ✗     | ✓                             | ✓                 | ✗                        |
| L      | 03L | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✓    | ✗     | ✓                             | ✓                 | ✗                        |
| L      | 03S | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✓     | ✓                             | ✓                 | ✗                        |
| II.    | 04  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✗     | ✗                             | ✗                 | ✗                        |
| II.    | 05  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓  | ✗    | ✗     | ✗                             | ✓                 | ✗                        |
| II.    | 05L | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✓    | ✗     | ✗                             | ✓                 | ✗                        |
| II.    | 05S | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✓     | ✗                             | ✓                 | ✗                        |
| L      | 06  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✗     | ✓                             | ✗                 | ✓                        |
| L      | 07  | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓  | ✗    | ✗     | ✓                             | ✓                 | ✓                        |
| L      | 07L | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✓    | ✗     | ✓                             | ✓                 | ✓                        |
| L      | 07S | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✓     | ✓                             | ✓                 | ✓                        |

\* P – kovová planžeta, testovací hrot Ø 4,5 mm

\*\* PL – nekovová planžeta, testovací hrot Ø 4,5 mm

\*\*\* PS – nekovová planžeta, testovací hrot Ø 3 mm

## Bezpečnostní obuv EN ISO 20345:2022

Bezpečnostní obuv má stejně jako ochranná obuv ochrannou tužinku (špičku). Nohám však poskytuje vyšší ochranu – a to před nárazem energie alespoň 200 J a stlačením min. 15 kN. Bezpečnostní obuv dále specifikuje označení písmenem „S“ ve spojení s písmenem “B” nebo číslovkou od 1 do 5 (podle normy EN ISO 20345:2011). Dle Aktualizované normy EN ISO 20345:2022 budou úrovně rozšířeny od 1 do 7.

Tabulka Normy EN ISO 20345:2011

| třída  |    | ochranná tužinka | uzavřená pata | A<br>antistatické vlastnosti | E<br>absorpce energie v patní části | FO<br>odolnost proti palivovému oleji | WRU<br>průnik a absorpce vody | podešev s dezémem | P<br>podešev odolná proti propichu |
|--------|----|------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| L, II. | SB | ✓                | ✗             | ✗                            | ✗                                   | ✗                                     | ✗                             | ✗                 | ✗                                  |
| L      | S1 | ✓                | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓                                     | ✗                             | ✗                 | ✗                                  |
| L      | S2 | ✓                | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓                                     | ✓                             | ✗                 | ✗                                  |
| L      | S3 | ✓                | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓                                     | ✓                             | ✓                 | ✓                                  |
| II.    | S4 | ✓                | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓                                     | ✓                             | ✗                 | ✗                                  |
| II.    | S5 | ✓                | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓                                     | ✓                             | ✓                 | ✓                                  |

## TABULKA NORMY EN ISO 20345:2022

| třída   |      | ochranná tužinka | odolnost proti uklouznutí (SLS) | uzavřená pata | A<br>antistatické vlastnosti | E<br>absorpce energie v patní části | P* | PL** | PS*** | WPA<br>průnik a absorpce vody | podešev s dezénem | WR<br>voděodolnost obuvi |
|---------|------|------------------|---------------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------------|----|------|-------|-------------------------------|-------------------|--------------------------|
| I., II. | SB   | ✓                | ✓                               | ✗             | ✗                            | ✗                                   | ✗  | ✗    | ✗     | ✗                             | ✗                 | ✗                        |
| I.      | S1   | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✗     | ✗                             | ✗                 | ✗                        |
| I.      | S1P  | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓  | ✗    | ✗     | ✗                             | ✗                 | ✗                        |
| I.      | S1PL | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✓    | ✗     | ✗                             | ✗                 | ✗                        |
| I.      | S1PS | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✓     | ✗                             | ✗                 | ✗                        |
| I.      | S2   | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✗     | ✓                             | ✗                 | ✗                        |
| I.      | S3   | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓  | ✗    | ✗     | ✓                             | ✓                 | ✗                        |
| I.      | S3L  | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✓    | ✗     | ✓                             | ✓                 | ✗                        |
| I.      | S3S  | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✓     | ✓                             | ✓                 | ✗                        |
| II.     | S4   | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✗     | ✗                             | ✗                 | ✗                        |
| II.     | S5   | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓  | ✗    | ✗     | ✗                             | ✓                 | ✗                        |
| II.     | S5L  | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✓    | ✗     | ✗                             | ✓                 | ✗                        |
| II.     | S5S  | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✓     | ✗                             | ✓                 | ✗                        |
| I.      | S6   | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✗     | ✓                             | ✗                 | ✓                        |
| I.      | S7   | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✓  | ✗    | ✗     | ✓                             | ✓                 | ✓                        |
| I.      | S7L  | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✓    | ✗     | ✓                             | ✓                 | ✓                        |
| I.      | S7S  | ✓                | ✓                               | ✓             | ✓                            | ✓                                   | ✗  | ✗    | ✓     | ✓                             | ✓                 | ✓                        |

\* P – kovová planžeta, testovací hrot Ø 4,5 mm

\*\* PL – nekovová planžeta, testovací hrot Ø 4,5 mm

\*\*\* PS – nekovová planžeta, testovací hrot Ø 3 mm

Dodatečné požadavky pro speciální použití

## DODATEČNÉ POŽADAVKY PRO SPECIÁLNI POUŽITÍ S PŘÍSLUŠNÝMI SYMBOLY

| SYMBOL                                       | POŽADAVKY                                                                         |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| EN ISO 20347<br>EN ISO 20346<br>EN ISO 20345 |                                                                                   |
| <b>E</b>                                     | absorpce energie v patní části                                                    |
| <b>A</b>                                     | antistatická obuv                                                                 |
| <b>C</b>                                     | částečně vodivá obuv                                                              |
| <b>CI</b>                                    | izolace spodku proti chladu                                                       |
| <b>HI</b>                                    | izolace spodku proti teplu                                                        |
| <b>HRO</b>                                   | podešev odolná proti kontaktnímu teplu                                            |
| <b>M</b>                                     | ochrana nártu (platí pouze pro bezpečnostní obuv)                                 |
| <b>AN</b>                                    | ochrana kotníku                                                                   |
| <b>CR</b>                                    | svršek odolný proti pofezu                                                        |
| <b>FO</b>                                    | podešev odolná proti olejům a uhlovodíkům                                         |
| <b>P</b>                                     | podešev odolná proti propichu (různé materiály podle starší normy)                |
| <b>P</b>                                     | kovová podešev / planžeta, testovací hrot Ø 4,5mm (podle nové normy od roku 2022) |
| <b>PL</b>                                    | nekovová planžeta, testovací hrot Ø 4,5 mm                                        |
| <b>PS</b>                                    | nekovová planžeta, testovací hrot Ø 3 mm                                          |
| <b>LG</b>                                    | přilnavost na žebříku (Ladder grip)                                               |
| <b>SR</b>                                    | dodatečná ochrana proti uklouznutí                                                |
| <b>WRU</b>                                   | svršek odolný proti průniku a absorpci vody                                       |
| <b>WR</b>                                    | odolná proti vodě                                                                 |
| <b>WPA</b>                                   | svršek odolný proti průniku a absorpci vody – nahrazuje původní značení WRU       |
| <b>SC</b>                                    | odolnost krycí špičky proti odřání (Scuff cap)                                    |

## Rukavice

Základní norma pro stanovení všeobecných požadavků na rukavice **EN 21420**

Tato norma definuje všeobecné požadavky pro design a konstrukci rukavic, zdravotní nezávadnost, pohodlí a účinnost.

### Požadavky na nezávadnost: EN 420

- pH rukavic musí být mezi 3,5 a 9,5
- obsah chromu v rukavicích obsahující useň, musí být obsah nižší než 3 mg/kg
- všechny kovové materiály, které by se mohly dostat do dlouhodobého kontaktu s pokožkou, musí mít hodnotu uvolňování niklu nižší než 0,5 µg/cm<sup>2</sup> za týden

### Nové povinné požadavky na nezávadnost, změny jsou zejména zaměřeny na ochranu zdraví uživatele/ pracovníka:

- pro všechny usně a textilní materiály nesmí být detekována azobarviva
- u rukavic obsahující PU nesmí DMF (dimethylformamid) překročit 1000 mg/kg
- polycyklické aromatické uhlovodíky nesmí přesáhnout 1 mg/kg pro pryžové a plastové materiály

**Další stěžejní požadavek je značení rukavic. To je nyní ošetřeno piktogramem přesýpacích hodin, kde je vyražena i doba použitelnosti rukavic:**

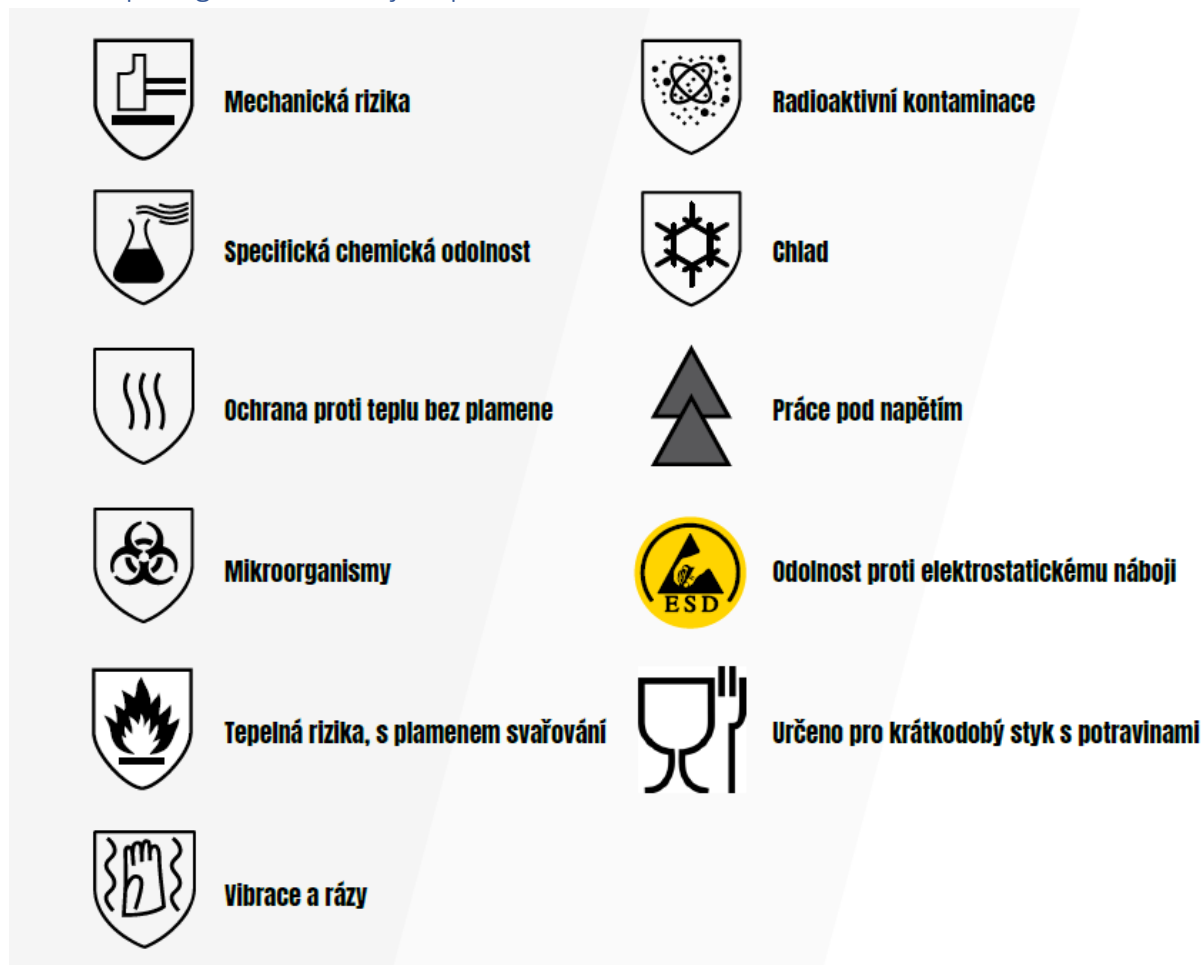


Velikosti rukavice vychází z obvodu ruky měřeného nad kořenem palce:

| Velikost rukavice | Obvod/délka ruky (mm) | Minimální délka rukavice (mm) |
|-------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 6                 | 152/160               | 220                           |
| 7                 | 178/171               | 230                           |
| 8                 | 203/182               | 240                           |
| 9                 | 229/192               | 250                           |
| 10                | 254/204               | 260                           |
| 11                | 279/215               | 270                           |



## Seznam piktogramů označující specifikace rukavic



## Ochrana před mechanickými riziky EN 388

**EN 388**



4 3 4 3 C (P) ← Ochrana proti narazu  
 Odolnost proti řezu podle ISO  
 Odolnost proti propíchnutí (0 - 4)  
 Odolnost proti trhání (0 - 4)  
 Odolnost proti řezu, Coup Test (0 - 5)  
 Odolnost proti oděru (0 - 4)

**Poznámka:** Písmeno X znamená, že test nebyl proveden nebo není relevantní.

**A - Odolnost proti oděru (0-4)** – test se provádí za pomoci pomoci brusného papíru (zrnitost 180)

**B - Odolnosti proti řezu, Coup Test (0-5)** – test s čepelí pod nízkým tlakem (5N) se opakuje dokud nedojde k prořezání, měří se počet cyklů

**C - Odolnost proti trhání (0-4)** – pod jakou silou dojde k roztržení vzorku

**D - Odolnosti proti propíchnutí (0-4)** – pod jakou silou dojde k propíchnutí vzorku ocelovou jehlou (nejedná se o tenkou jehlu)

**E - Odolnost proti řezu podle EN ISO 13997 (A-F)** – test se vyhodnocuje podle řezu pod jakým tlakem dojde k prořezu, uvádí se v Newtonech (2-30).

**F - Ochrana proti nárazům dle EN 13594** – pokud má rukavice tuto ochranu je tak uvedeno pod piktogramem na konci řady písmenem "P"

| <b>ÚROVNĚ VÝKONU</b>                    |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TEST</b>                             | <b>ÚROVEŇ 1</b> | <b>ÚROVEŇ 2</b> | <b>ÚROVEŇ 3</b> | <b>ÚROVEŇ 4</b> | <b>ÚROVEŇ 5</b> |
| Odolnost proti oděru (cykly)            | 100             | 500             | 2000            | 8000            | -               |
| Odolnost proti řezu - Coup Test (index) | 1,2             | 2,5             | 5,0             | 10,0            | 20,0            |
| Odolnost proti trhání (Newtony)         | 10              | 25              | 50              | 75              | -               |
| Odolnost proti propíchnutí (Newtony)    | 20              | 60              | 100             | 150             | -               |




| <b>TEST</b>                                   | <b>ÚROVEŇ A</b> | <b>ÚROVEŇ B</b> | <b>ÚROVEŇ C</b> | <b>ÚROVEŇ D</b> | <b>ÚROVEŇ E</b> | <b>ÚROVEŇ F</b> |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Odolnost proti řezu dle EN ISO 13997 (Newton) | 2               | 5               | 10              | 15              | 22              | 30              |

|                                    |                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------|
| Ochrana proti nárazům dle EN 13594 | <b>USPĚL (P) nebo NEUSPĚL (bez označení)</b> |
|------------------------------------|----------------------------------------------|

## Ochranné rukavice proti chemikáliím EN ISO 374-1

### Založené na třech zkušebních metodách:

- Test penetrace v souladu s normou EN 374-2:2014
- Test permeace v souladu s normou EN 16523-1:2015, která nahrazuje normu EN 374-3
- Test degradace v souladu s normou EN 374-4:2013

| JEDEŇ PIKTOGRAM – TŘI TYPY RUKAVIC |                                                                                                                     |                                                                                                                    |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ rukavice                       | Požadavek                                                                                                           | Označení                                                                                                           |
| <b>TYP A</b>                       | Odolnost proti penetraci (EN 374-2)<br>Doba průniku > 30 min. minimálně u 6 chemikálií v novém seznamu (EN 16523-1) |  EN ISO 374-1 / TYP A<br>AJKLPR |
| <b>TYP B</b>                       | Odolnost proti penetraci (EN 374-2)<br>Doba průniku > 30 min. minimálně u 3 chemikálií v novém seznamu (EN 16523-1) |  EN ISO 374-1 / TYP B<br>JKL    |
| <b>TYP C</b>                       | Odolnost proti penetraci (EN 374-2)<br>Doba průniku > 10 min. minimálně u 1 chemikálie v novém seznamu (EN 16523-1) |  EN ISO 374-1 / TYP C           |

| KÓD | CHEMIKÁLIE                  | CAS       | TŘÍDA                                     |
|-----|-----------------------------|-----------|-------------------------------------------|
| A   | methanol                    | 67-56-1   | primární alkohol                          |
| B   | aceton                      | 67-64-1   | keton                                     |
| C   | acetonitril                 | 75-05-8   | nitrilová sloučenina                      |
| D   | dichlormethan               | 75-09-2   | chlorovaný uhlovodík                      |
| E   | sirouhlík                   | 75-15-0   | organická sloučenina obsahující síru      |
| F   | toluen                      | 108-88-3  | aromatický uhlovodík                      |
| G   | diethylamin                 | 109-89-7  | amin                                      |
| H   | tetrahydrofuran             | 109-99-9  | heterocyklická sloučenina a ether         |
| I   | ethylacetát                 | 141-78-6  | ester                                     |
| J   | n-heptan                    | 142-82-5  | nasyčený uhlovodík                        |
| K   | hydroxid sodný 40%          | 1310-73-2 | anorganická zásada                        |
| L   | kyselina sírová 96%         | 7664-93-9 | anorganická minerální kyselina, oxidující |
| M   | kyselina dusičná 65%        | 7697-37-2 | anorganická minerální kyselina, oxidující |
| N   | kyselina octová 99%         | 64-19-7   | organická kyselina                        |
| O   | hydroxid amonný 25%         | 1336-21-6 | organická zásada                          |
| P   | peroxid vodíku 30%          | 7722-84-1 | peroxid                                   |
| S   | kyselina fluorovodíková 40% | 7664-39-3 | anorganická minerální kyselina            |
| T   | formaldehyd 37%             | 50-00-0   | aldehyd                                   |

## EN 374-5 Ochranné rukavice proti mikroorganismům

Rukavice musí projít zkouškou penetrace v souladu s normou EN 374-2:2015. Pokud rukavice vyhoví testu ISO 16604:2004 (metoda B) je možné deklarovat ji jako chránící proti virům.

EN ISO 374-5



U rukavic nabízejících ochranu proti bakteriím a houbám.

EN ISO 374-5



U rukavic nabízejících ochranu proti bakteriím, houbám a virům.

VIRUS

## EN 407 Ochranné rukavice proti tepelným rizikům

Norma EN 407 specifikuje a rámuje soubor zkoušek, které definují úrovně vlastností týkající se tepelného odporu.



### a – Omezené šíření plamene (X - 4)

- test za jakou dobu přestanou rukavice hořet, pokud se odstraní přímý plamen, kterému byly vystaveny po dobu 15 minut.

### b – Odolnost proti kontaktnímu teplu (X - 4)

- odolnost proti teplotě 100 °C - 500 °C, při které osoba s rukavicemi necítí žádnou bolest po dobu minimálně 15 sekund.

### c – Odolnost proti konvekčnímu teplu (X - 4)

- doba, po kterou je rukavice schopna zadržet přenos tepla z plamene.

### d – Odolnost proti sálavému (radiačnímu) teplu (X - 4)

- doba, po kterou je rukavice schopna zadržet přenos tepla, je-li vystavena zdroji sálavého tepla

### e – Odolnost proti malému postříku roztaveným kovem (X - 4)

- měří se objem kapek roztaveného kovu, který je potřeba k zahřátí na určitou teplotu

### f – Odolnost proti velkému množství roztaveného kovu (X - 4)

- určuje váhu kovu, která je potřebná k poškození rukavice

## EN 12477 Ochranné rukavice pro svářeče

Tato Evropská norma stanovuje požadavky a zkušební metody pro ochranné rukavice používané při ručním sváření kovů, jejich řezání a provádění spojovacích postupů. Rukavice poskytují ochranu proti malým rozstříkům roztaveného kovu, proti krátkodobému účinku plamene, proti konvekčnímu teplu, kontaktnímu teplu a proti působení UV záření z elektrického oblouku. Materiál navíc zajišťuje odpor při svařování elektrickým obloukem do napětí 100 V (stejnoseměrné).

**UPOZORNĚNÍ:** Ochranné rukavice pro svářeče nejsou určeny pro poskytování ochrany v případě vadného svařovacího agregátu nebo jeho nesprávného použití. Nejsou vhodné k ochraně proti zasažení elektrickým obloukem tam, kde musí být používány ochranné rukavice navržené podle EN 60903 (Rukavice z izolačních materiálů)

Ochranné rukavice pro zvláštní svařovací postupy nejsou předmětem této normy.



- a - Omezené šíření plamene (X - 4)
- b - Odolnost proti kontaktnímu teplu (X - 4)
- c - Odolnost proti konvekčnímu teplu (X - 4)
- d - Odolnost proti sálavému (radiačnímu) teplu (X - 4)
- e - Odolnost proti malému postřiku roztaveným kovem (X - 4)
- f - Odolnost proti velkému množství roztaveného kovu (X - 4)

**Svářecí rukavice jsou rozděleny do dvou typů:**

**TYP A** – nižší obratnost, rukavice má vyšší třídní požadavky dle EN 388 a EN 407

**TYP B** – vyšší obratnost, rukavice má nižší třídní požadavky dle EN 388 a EN 407

## EN 511 Ochranné rukavice proti chladu

Tato evropská norma specifikuje požadavky a metody zkoušení pro rukavice chránící proti chladu sdílenému konvekcí (konvekčnímu chladu) a chladu sdílenému vedením (kontaktnímu chladu) až do -50 °C.



- a - Ochrana proti konvekčnímu chladu (X - 4)
  - b - Ochrana proti kontaktnímu chladu (X - 4)
  - c - Propustnost vody (X - 1)
- 0 = průnik vody po 30 minutách, 1 = bez průniku vody, X – bez testu

## EN ISO 10819 Vibrace a rázy- Vibrace ruky-paže



EN ISO 10819

Norma stanovuje metodu měření, analýzu dat a uvádění činitele přenosu vibrací rukavicí s materiálem snižujícím vibrace, který pokrývá dlaň, prsty a palec ruky. Aby rukavice byla klasifikována jako antivibrační, je potřebné, aby splňovala provozní požadavky na snížení vibrací.

## EN 60903 Ochranné rukavice pro práci pod napětím

EN 60903



Norma stanovuje požadavky a zkušební metody pro ochranné rukavice používané pro práci pod napětím.

Jedná se o dielektrické rukavice poskytují ochranu elektrikářům při práci na elektronických zařízeních pod napětím.

Dielektrické rukavice se dělí do 5 tříd.

| Třída | Napětí      | Tloušťka |
|-------|-------------|----------|
| 00    | 500 V AC    | 0,5 mm   |
| 0     | 1 000 V AC  | 1 mm     |
| 1     | 7 500 V AC  | 1,5 mm   |
| 2     | 17 000 V AC | 2,3 mm   |
| 3     | 26 500 V AC | 2,9 mm   |

## Rukavice vhodné pro styk s potravinami



Takto certifikované rukavice zajišťují, že při jejich kontaktu s potravinami nedojde ke kontaminaci a zhoršení složení potravin. Tyto rukavice označeny piktogramem skleničky s vidličkou splňují přísná zdravotní kritéria, která zaručují maximální hygienu a bezpečnost, aby se do potravin nedostaly z rukavic žádné částice a jsou tak vhodné do přímého kontaktu s potravinami.

Ideální do oblastí jako kuchyně, restaurace, výroba, zpracování a distribuce potravin, apod.

# Ochrana dýchacích orgánů

## Normy

| NORMY            |                                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EN 136</b>    | Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Obličejové masky                                                   |
| <b>EN 140</b>    | Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Polomasky a čtvrtmasky                                             |
| <b>EN 143</b>    | Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Filtry proti částicím                                             |
| <b>EN 149-A1</b> | Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Filtrační polomasky k ochraně proti částicím                      |
| <b>EN 166</b>    | Osobní prostředky k ochraně očí                                                                          |
| <b>EN 405-A1</b> | Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Filtrační polomasky s ventily proti plynům nebo plynům a částicím |
| <b>EN 14387</b>  | Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Protiplynové a kombinované filtry                                 |

## Respirátory

### VHODNÁ OCHRANA DÝCHACÍCH ORGÁNŮ

|                       | Polomasky třídy FFP1**** <b>P1</b>                                                                                                                                       | Polomasky třídy FFP2 <b>P2</b>                                                                                                                                                             | Polomasky třídy FFP3 <b>P3</b>                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Faktor ochrany</b> | APF4*                                                                                                                                                                    | APF 10                                                                                                                                                                                     | APF 20                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>PEL**</b>          | 4                                                                                                                                                                        | 12                                                                                                                                                                                         | 50                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>NPK-P***</b>       | 4                                                                                                                                                                        | 12                                                                                                                                                                                         | 50                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Obecná ochrana</b> | Ochrana proti netoxickým, nefibrogenním prachům a aerosolům. Při vdechování těchto částic nedochází k rozvoji onemocnění, ale může docházet k podráždění dýchacích cest. | Ochrana proti pevným a kapalným zdraví škodlivým fibrogenním prachům, kouřům a aerosolům. Vdechování těchto částic krátkodobě dráždí dýchací orgány, dlouhodobý účinek snižuje výkon plic. | Ochrana proti jedovatým a zdraví škodlivým prachům, kouři a aerosolům. Filtruje karinogenní a radioaktivní škodlivé látky a patogeny, jako jsou viry, bakterie. Vdechování vede k rozvoji různých typů onemocnění, nejen plicních. |

## Klasifikace filtrů pro masky proti plynům a výparům

### KLASIFIKACE FILTRŮ PRO MASKY PROTI PLYNŮM A VÝPARŮM

- A** organické plyny a páry, např. organická rozpouštědla, jako terpentýn, benzín, toluen, xylen s bodem varu < 65 °C
- B** anorganické plyny a páry, např. chlór, brom, sirovodík
- E** kyselé plyny a páry, např. oxid siřičitý, chlorovodík
- K** amoniak a organické sloučeniny amoniaku, např. dimethylamin
- AX** organické sloučeniny s nízkým bodem varu ≤ 65 °C
- Hg** rtuť

## Ochrana zraku

Prostředky pro ochranu zraku poskytují ochranu před částicemi, kapalinami nebo výpary z chemických látek.

### Mechanická pevnost zorníku

| <b>MECHANICKÁ PEVNOST</b> |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| <b>F</b>                  | odolné nárazu s nízkou energií (45 m/s)    |
| <b>B</b>                  | odolné nárazu se střední energií (120 m/s) |
| <b>A</b>                  | odolné nárazu s vysokou energií (190 m/s)  |

- S** Test zvýšené pevnosti se provádí s ocelovou kuličkou o průměru 22 mm o minimální váze 43 g a rychlosti 5,1 m/s - tato zkušební metoda se udává písmenem S.
- T** Symbol T používaný spolu s F, B nebo A ukazuje, že prostředek k ochraně očí je určen proti částicím s vysokou rychlostí při extrémních teplotách (-5°C až + 55°C).

### Normy


| <b>NORMY</b>   |                                                                                      |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EN 166</b>  | osobní prostředky k ochraně očí - základní ustanovení                                |
| <b>EN 169</b>  | filtry pro svařování                                                                 |
| <b>EN 170</b>  | filtry proti ultrafialovému záření                                                   |
| <b>EN 171</b>  | filtry proti infračervenému záření                                                   |
| <b>EN 172</b>  | protisluneční filtry pro profesionální použití                                       |
| <b>EN 1731</b> | specifikace pro prostředky z pletiva k ochraně očí a obličeje                        |
| <b>EN 379</b>  | filtry pro svařování se spínavým světelným postupem nebo dvojitým světelným postupem |

Veškeré informace o splněných dodatečných testech a dosažené úrovni ochrany najdete zaznamenány i na zorníku, obrubě konkrétních brýlí. Viz obrázek níže.



Zorník - vzor: **201.2;2-1.2 NEBO 5-2.5 C 1 F NEBO B T**

Číslo ochrany filtru \_\_\_\_\_  
 Identifikace výrobce \_\_\_\_\_  
 Optická třída 1 \_\_\_\_\_  
 Mechanická pevnost zorníku  
 (F - náraz s nízkou energií, B - náraz se střední energií) \_\_\_\_\_  
 Ochrana proti částicím s vysokou rychlostí při extrémních teplotách \_\_\_\_\_



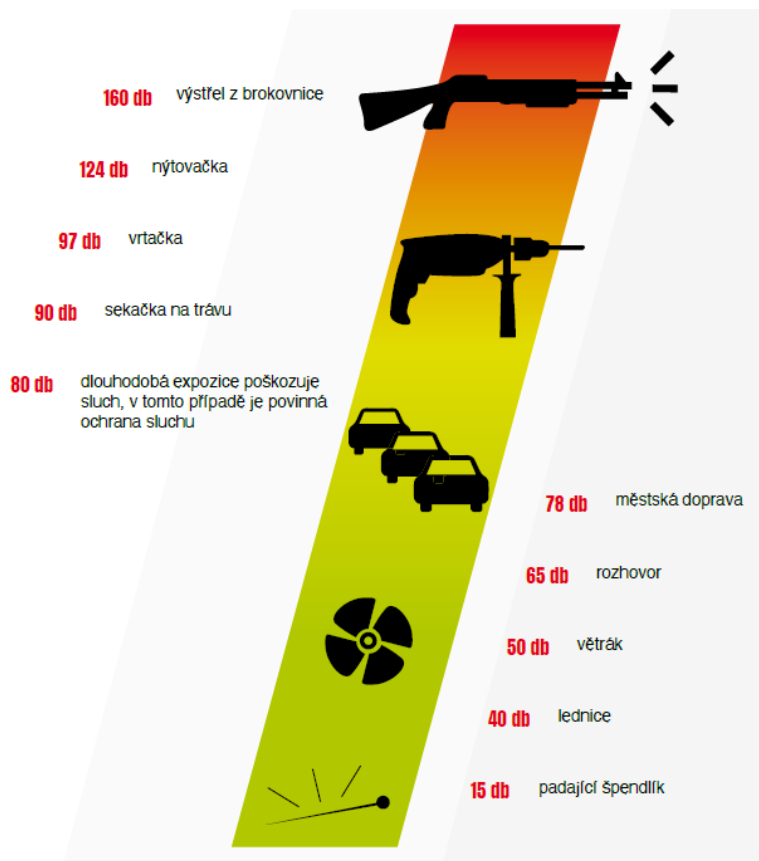
Obruba - vzor: **4110-013-113-00 EN166 F NEBO B T 3 4 CE**

Identifikace výrobce a výrobku \_\_\_\_\_  
 Evropská norma \_\_\_\_\_  
 Mechanická pevnost obruby  
 (F - náraz s nízkou energií, B - náraz se střední energií) \_\_\_\_\_  
 Chrana proti částicím s vysokou rychlostí při extrémních teplotách (-5°C až + 55°C) \_\_\_\_\_  
 Ochrana proti kapkám \_\_\_\_\_  
 Ochrana proti hrubému prachu \_\_\_\_\_  
 Certifikační značka \_\_\_\_\_

## Ochrana sluchu

V rozmezí 80 - 85 dB dochází k silnému obtěžování a snížené psychické výkonnosti, doporučujeme utlumovat na přijatelné hodnoty pro lidské ucho - 70 až 80 dB. Pro správný výběr OOPP je potřeba stanovit povahu hluku na pracovišti – intenzitu (dB) a frekvenci (Hz).

| NORMY           |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EN 352-1</b> | Mušlové (sluchátkové) chrániče sluchu (obsluha stroje, montážní linky)                |
| <b>EN 352-2</b> | Zátkové chrániče sluchu (pracovník v potravinářském průmyslu při zpracování potravin) |
| <b>EN 352-3</b> | Mušlové chrániče sluchu na průmyslovou ochrannou přilbu                               |
| <b>EN 352-6</b> | Mušlové chrániče sluchu s elektrickým dorozumívacím zařízením                         |
| <b>EN 458</b>   | Doporučení pro výběr, používání a údržbu chráničů sluchu                              |



## Ochrana hlavy

| <b>NORMY</b>       |                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EN 812</b>      | Lehké průmyslové přilby chránící při nárazu hlavou - určeny k ochraně hlavy při úderu do tvrdých a pevně umístěných předmětů (nelze použít namísto ochranné přilby podle EN 397) |
| <b>EN 397</b>      | Průmyslové ochranné přilby chránící pracovníka před pádem předmětu na hlavu                                                                                                      |
| <b>EN 14052-A1</b> | Průmyslové přilby s vysokým stupněm ochrany jsou testovány na 2x větší sílu nárazu a rovněž na boční náraz                                                                       |
| <b>EN 50365</b>    | Elektricky izolující přilby pro použití v instalacích nízkého napětí                                                                                                             |

| <b>NORMY PRO DOPLŇKOVÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ</b> |                                                                                                            |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EN 166</b>                            | Osobní prostředky k ochraně očí                                                                            |
| <b>EN 352-3</b>                          | Mušlové chrániče sluchu na průmyslovou ochrannou přilbu                                                    |
| <b>EN 1731</b>                           | Prostředky pro ochranu očí a obličejů z pletiva pro průmyslové a jiné použití proti mechanickým nebezpečím |

## Ochrana pro práci ve výškách

| <b>NORMY</b>       | <b>POPIS NOREM</b>                                                                                                                                 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EN 341</b>      | Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Slatňovací zařízení.                                                                              |
| <b>EN 353-1+A1</b> | Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky. Část 1: Pohyblivé zachycovače pádu včetně pevného zajišťovacího vedení.                            |
| <b>EN 353-2</b>    | Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky. Část 2: Pohyblivé zachycovače pádu včetně poddajného zajišťovacího vedení.                         |
| <b>EN 354</b>      | Prostředky ochrany osob - Spojovací prostředky.                                                                                                    |
| <b>EN 358</b>      | Osobní ochranné prostředky pro pracovní polohování a prevenci pádů z výšky - Pásky pro pracovní polohování.                                        |
| <b>EN 360</b>      | Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Zatahovací zachycovače pádu.                                                                      |
| <b>EN 361</b>      | Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Zachycovací postroje.                                                                             |
| <b>EN 362</b>      | Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Spojky.                                                                                           |
| <b>EN 363</b>      | Prostředky ochrany osob proti pádu - Systémy ochrany osob proti pádu.                                                                              |
| <b>EN 795</b>      | Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvicí zařízení.                                                                                             |
| <b>EN 813</b>      | Prostředky ochrany osob proti pádu - Sedačací postroje.                                                                                            |
| <b>EN 364</b>      | Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Zkušební metody.                                                                                  |
| <b>EN 365</b>      | Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky. Všeobecné požadavky na návody k používání, údržbě, periodické prohlídce, opravě, značení a balení. |
| <b>EN 1496</b>     | Prostředky ochrany osob proti pádu - Záchraná zdvíhací zařízení.                                                                                   |