



# OCHRANNÉ PRACOVNÉ PROSTRIEDKY

04

## OBSAH

---

1. Ochrana zvarača . . . . .	131
1.1. Zváracie odevy . . . . .	131
1.2. Zváračské kukly, zváračské štíty a filtre . . . . .	135
2. Ochrana zraku a tváre . . . . .	145
3. Ochrana rúk . . . . .	148
3.1. Zváračské rukavice . . . . .	149
3.2. Kožené rukavice . . . . .	153
3.3. Montážne rukavice . . . . .	155
3.4. Nitrilové rukavice . . . . .	156
4. Ochranný odev . . . . .	157
5. Ochrana dýchacích ciest . . . . .	162
5.1. Filtračné polomasky . . . . .	165
5.2. Polomasky a plné tvárové masky . . . . .	166
5.3. Filtre pre masky a polomasky . . . . .	167
5.4. Systémy s núteným obehom vzduchu . . . . .	168
6. Ochrana sluchu . . . . .	170

# Úvod

Zvárači a pomocný personál sa každý deň stretávajú s mnohými činiteľmi, ktoré sú príčinou mnohých úrazov, ochorení, ako i možnosti výskytu choroby z povolania. Patria k nim: zväračský plyn, prach z brúsenia, hluk, infračervené, ultrafialové, tepelné, ako aj svetelné žiarenie. Vyššie uvedené činitele môžu byť príčinou: chorôb dýchacej sústavy (napr. astmy, zaprášenia pľúc), kožných chorôb (napr. zapálenie rohovky, spojivky alebo začervenania kože), rôznych druhov obarení alebo poranení, chorôb nervovej sústavy, obehovej sústavy, spôsobovaných predovšetkým vďaka chemickým zlúčeninám nachádzajúcim sa v kovoch.

Podľa platných predpisov majú práve zamestnávateľia hodnotiť ohrozenie na stanovisku práce. Preto sú povinní zamestnancom zabezpečiť potrebné prostriedky individuálnej ochrany alebo výrobný proces zmeniť tak, aby sa v ňom ohrozenie nevyskytovalo. V tejto kapitole Vám chceme predstaviť sortiment slúžiaci na individuálnu ochranu zamestnancov nielen na zväračských pracoviskách, ale aj pri vykonávaní iných pomocných prác. Prostriedky individuálnej ochrany, ktoré v tejto kapitole nájdete, sú hlavne:

- **ochrana zvärača** – všetky prostriedky na ochranu zvärača: odev, obuv, rukavice, helmy, okuliare,
- **ochrana rúk** – rukavice na prácu v podmienkach výskytu nízkeho, stredného, ako aj vysokého rizika,
- **ochrana dýchacích ciest** – masky a polomasky, systémy individuálneho prívodu vzduchu,
- **ochranný odev** – pracovný odev vrátane zväračského odevu, ochranné kombinézy,
- **ochrana očí** – ochranné okuliare vrátane zväračských okuliarov, ochranné okuliare a ochrana tváre,
- **ochrana sluchu** – zátky, ako aj náušníky vrátane náušníkov s komunikáciou,
- **ochrana hlavy** – ochranné helmy,
- **ochrana proti pádu** – sortiment pre zväračov.

Snažili sme sa, aby nami ponúkané výrobky, obsahovali všetky certifikáty, schválenia požadované právnymi predpismi a aby ich použitie spĺňalo podmienky ergonómie na pracoviskách. Všetky naše výrobky majú znak CE. Smernica Európskej únie 89/686/EWG vyžaduje označovanie prostriedkov na individuálnu ochranu znakom CE. Po 1. máji 2004 sa označovanie znakom CE stalo povinným pre všetky druhy prostriedkov individuálnej ochrany nachádzajúcich sa na trhu. Označenie CE umožňuje slobodný obrat tovarov na území EÚ, a taktiež informuje o tom, že výrobok spĺňa zásadné požiadavky týkajúce sa bezpečnosti, verejného zdravia, ochrany konzumenta a iných podrobných záležitostí určených v jednotlivých direktívach. Technické požiadavky týkajúce sa vykonania prostriedkov individuálnej ochrany určujú zosúladené európske normy alebo technické dokumentácie. Odvolanie sa na európske normy predstavuje najčastejšie dodatočnú informáciu umiestňovanú na výrobku, balení alebo v dokumentácii. Kategórie individuálnych ochrán určila direktíva Európskej únie 89/686/EWG v závislosti od stupňa ohrozenia, pred ktorým má byť používateľ chránený:

### I. Kategória

Prostriedky individuálnej ochrany s jednoduchou konštrukciou, chrániace pred minimálnym ohrozením. Príkladom sú pracovné, záhradnícke rukavice, snečné okuliare, odev a obuv využívaná pri zlých atmosférických podmienkach. Výrobky tejto kategórie sa označujú: CE.

### II. Kategória

Prostriedky individuálnej ochrany, ktoré nie sú prostriedkami ochrany pred minimálnym ohrozením ani pred ohrozením života alebo ohrozením spôsobujúcim vážnu a nenapraviteľnú ujmu na zdraví. Patria k nim výrobky zo skupiny ochrany hlavy, tváre, očí, odev, obuv a rukavice chrániace pred väčšími ohrozeniami ako minimálnymi, ako aj ochrana sluchu. Výrobky tejto kategórie sú označené: CE.

### III. Kategória

Prostriedky individuálnej ochrany so zložitou konštrukciou, určené na ochranu pred ohrozením života alebo ohrozeniami spôsobujúcimi vážnu a nevyhľaditeľnú ujmu na zdraví. Príkladmi sú: zariadenie na ochranu dýchacej sústavy, zariadenia chrániace pred pádom, ako aj všetky prostriedky individuálnej ochrany pred nízkou a vysokou teplotou, ohrozením spojeným s prúdom, chemickým a ionizujúcim žiarením. Výrobky tejto kategórie sú označené napr. CE 0082

Identifikačné číslo 0082 je číslom notifikovanej jednotky zapojenej do fázy kontroly výroby.

## 1. Ochrana zvárača

### 1.1. Zváracie odevy

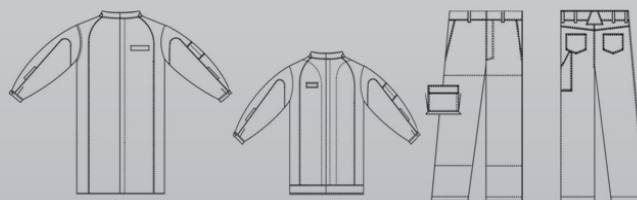
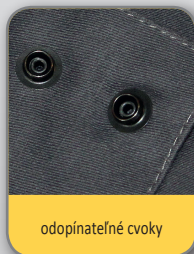
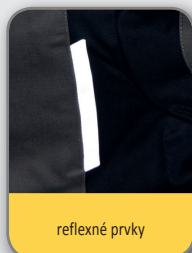
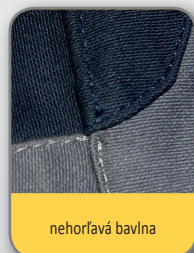


#### Zvárací odev QUENCH

##### Charakteristika:

- moderný zvärací odev,
- dve blúzy (kratšia alebo dlhšia),
- dva typy nohavíc: (džínového typu alebo s vreckom),
- reflexné prvky,
- špeciálne nehorľavé vlákna,
- ľahko odopínateľné cvoky,
- vnútorné vrecká,
- materiál: nehorľavá bavlna s hrúbkou 380 g/m<sup>2</sup> so saténovou väzbou,
- dostupné v rozmeroch: pozri veľkostnú tabuľku,
- certifikovaný zvärací odev (PN-EN 11611, PN-EN 11612).

Katalógové číslo: 77 07 0014xx



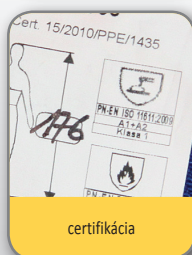
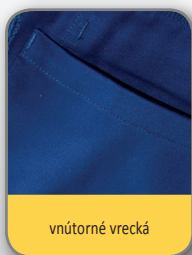
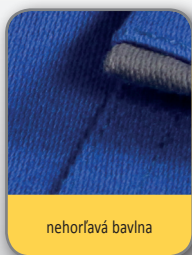
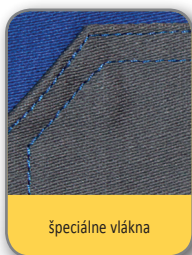
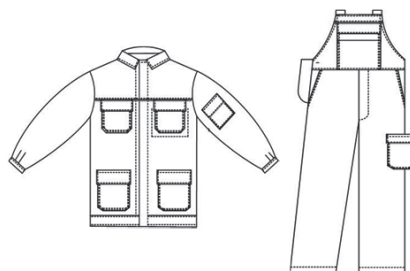


### Zvárací odev UNAL 3

**Charakteristika:**

- multifunkčný odev pre zvárača,
- špeciálne nehorľavé vlákna,
- ľahko odopínateľné cvoky,
- vnútorné vrecká,
- materiál: nehorľavá bavlna s hrúbkou 380 g/m<sup>2</sup> so saténovou väzbou,
- dostupné v rozmeroch: pozri veľkostnú tabuľku,
- certifikovaný zvärací odev (PN-EN 11611, PN-EN 11612).

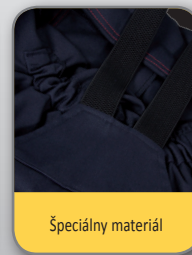
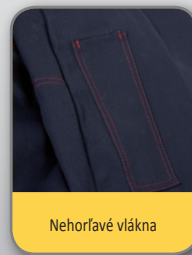
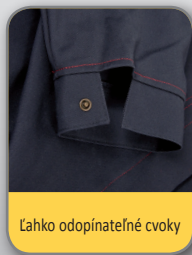
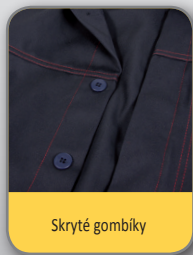
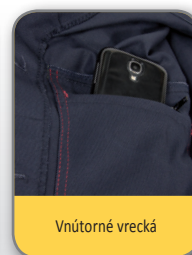
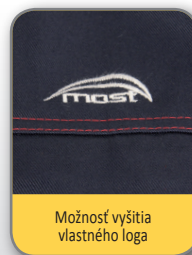
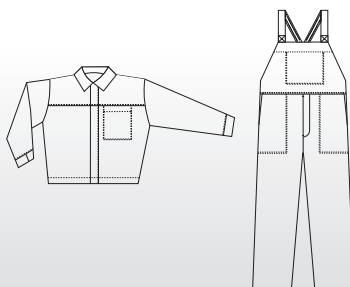
Katalógové číslo: 77 07 001xxx

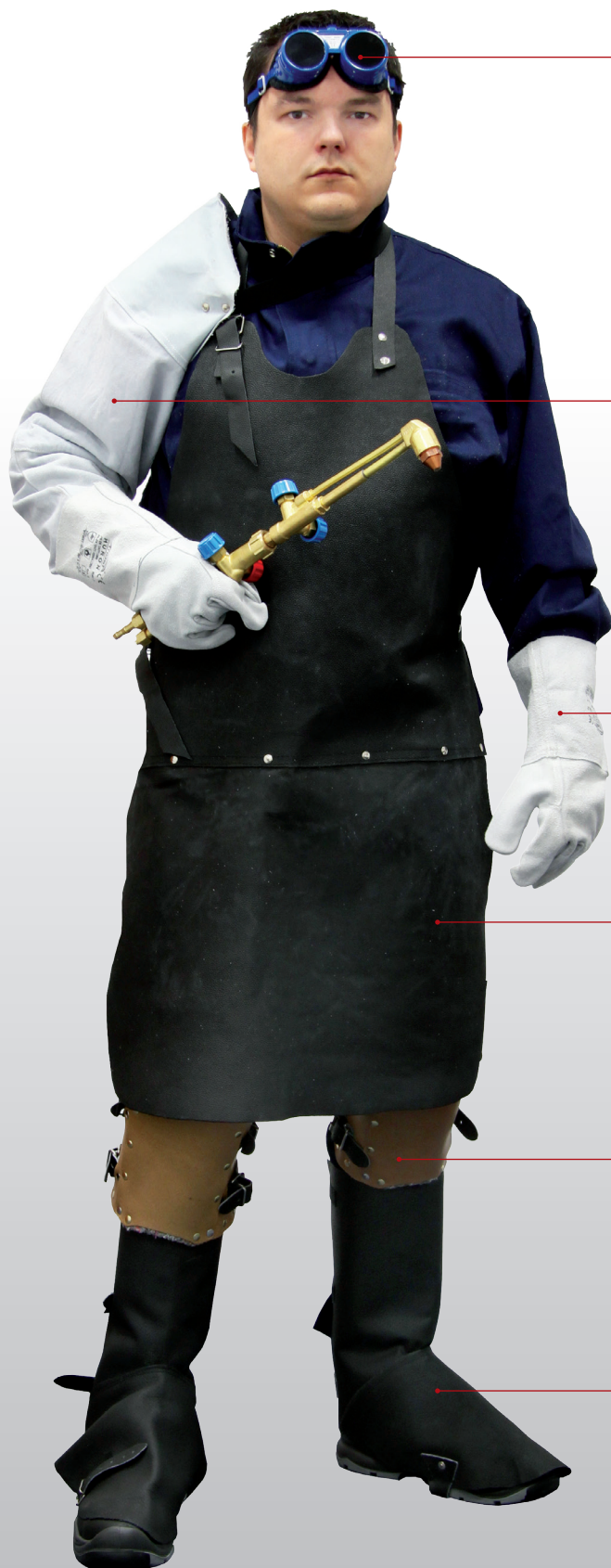


### Zvárací odev SPARK

Ľahké a funkčné ochranné odevy na zväračské práce, pozostávajúce z bundy a z nohavíc s náprsenkou a plecnicami. Vyrobené z nehorľavej bavlny hrúbky 310 g/m<sup>2</sup> a prešívané nehorľavými niťami. Splňa požiadavky normy: PN-EN ISO 11611:2009, PN-EN ISO 11612:2011. K dispozícii v 20 veľkostiach (pozri tabuľku rozmerov).

Katalógové číslo: 77 09 xxxxxx





### Zváračské okuliare 0036

Katalógové číslo: 72 30 010048  
[Popis na str. 279](#)

### Kožený rukáv D1

Kožený rukáv je vyrobený z hovädzej štiepenky.  
 Dostupný taktiež v prevedení z lícovej kože.  
 Katalógové číslo: 76 20 020099

### Zváračské rukavice MOST HURON

Katalógové číslo: 76 10 140110  
[Popis na str. 279](#)

### Kožená zváračská zástera B1 lícovka

Zváračská zástera vyrobená z kože hovädzej lícovej štiepenky, zabezpečuje ochranu pred zváračskými rozstrekmi. Dostupný je taktiež v prevedení z lícovanej kože.  
 Katalógové číslo: 75 10 012099

### Nákolenníky

Ochrana kolien, vyrobená z kože a filcu. Nastaviteľné zapínanie na remienkoch.  
 Katalógové číslo: 74 08 001399

### Návleková ochrana holennej kosti

Vyrobena z lícovej kože, dobre chráni chodidlá a tiež holene pred horiacimi rozstrekmi.  
 Katalógové číslo: 74 08 001099



### Zváracia kukla MOST TIGER VISION STANDARD

Katalógové číslo: 72 00 963110  
Popis na str. 2



### Kožený odev MOST

Ochranný odev sa skladá z nohavíc a vetrovky, odporúča sa na zvaračské práce. Je vyrobený z veľmi odolnej, hrubej a brúsenej hovädzej štiepenky, podšívka je z nehorľavého materiálu. Dostupné v rozmeroch: pozri veľkostnú tabuľku.

#### Katalógové čísla:

74 10 000510 veľkosť L

74 10 000520 veľkosť XL

74 10 000530 veľkosť XXL

Veľkosť	Výška [cm]	Hrud' [cm]	Pás [cm]
L	176-182	104-108	96-100
XL	182-188	108-112	100-104
XXL	188-194	112-116	104-108



### Zváračská obuv NEW TAGO

Popis na str. 280

1.2. Zváračské kukly, zväračské štíty a filtre



Zväracia kukla MOST SPECTRA

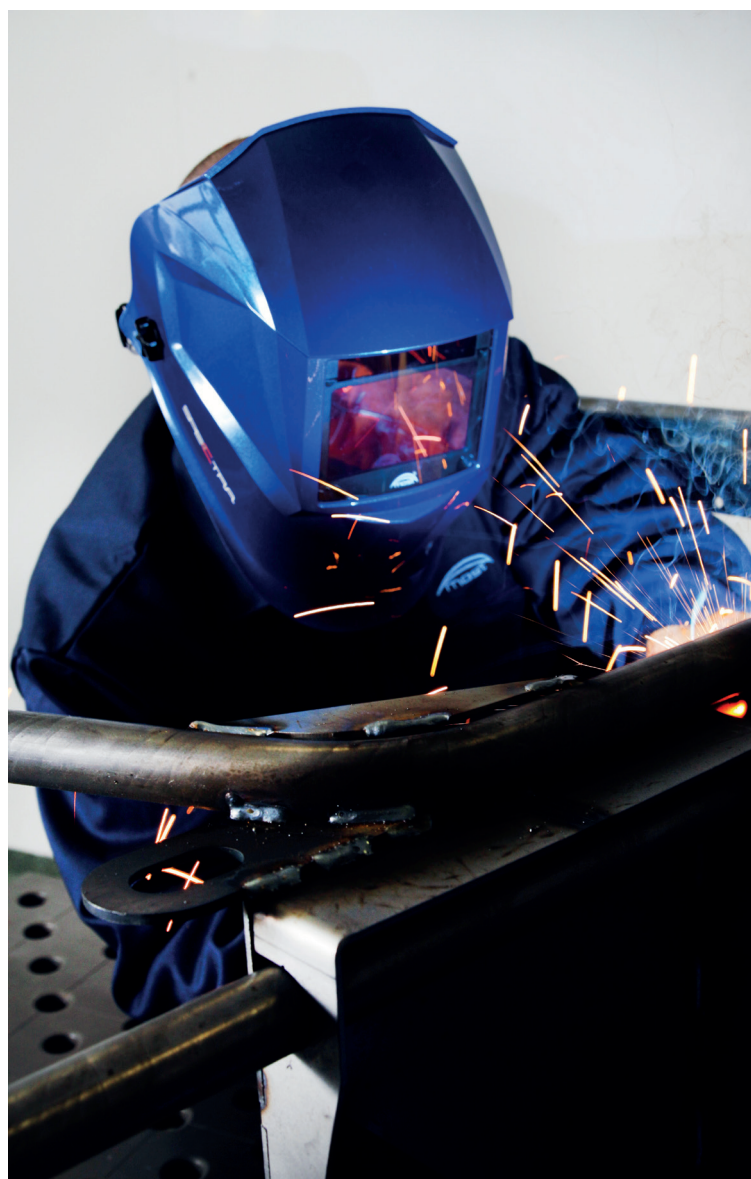


Ponúka kombináciu najvyššej úrovne bezpečnosti, komfortu a veľmi dobrých technických parametrov. Malá hmotnosť ochranného krytu a ergonomická nastaviteľná pokrývka hlavy poskytuje užívateľovi maximálny komfort počas dlhšej doby používania. Pridaním veľkého zorného poľa, najlepších optických tried a úplného nastavenia stmavenia je táto kukla vhodná aj pre profesionálov.

- veľké zorné pole: 100 x 65 mm,
- celá škála nastavenia stmavenia od 4 do 13 DIN,
- najvyššie optické triedy: 1/1/1/1 podľa EN 379,
- 2-ročná záruka.

**Katalógové čísla:**

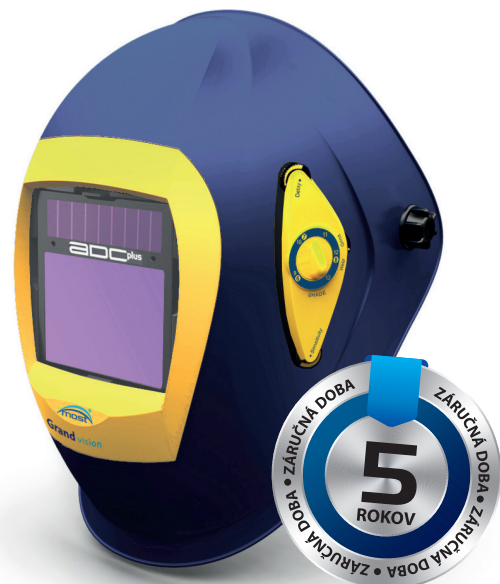
- 72 00 982301 zväracia kukla MOST SPECTRA čierna
- 72 00 982302 zväracia kukla MOST SPECTRA modrá
- 72 00 982303 zväracia kukla MOST SPECTRA terminator
- 72 00 982312 Vonkajšie ochranné sklo 106 x 124 mm
- 72 00 982313 Vnútorne ochranné sklo 68 x 107 mm
- 72 00 982310 Náhlavný križ
- 72 00 982311 Vložka proti poteniu







## Zváracia kukla GRAND VISION MOST



GRAND VISION GDS MOST

GRAND VISION MOST je technologicky najvyspelejšia zväračská kukla MOST. Je určená na všetky druhy priemyselného zvárania. Štandardne je vybavená automatickými filtermi série GRAND ADC najnovšej generácie s technológiou ADC Plus a s najlepšimi optickými triedami 1/1/1/1 podľa EN 379. V závislosti od verzie umožňuje vykonávať aj brúsiace operácie bez kukly a vonkajšie nastavenie prevádzkových parametrov filtra.

### Medzi jej ďalšie výhody patrí:

- vybavenie automatickým filtrom série GRAND s 5 ročnou zárukou,
- plynulé nastavenie zatemnenia od 6 do 8 DIN (filter GDS) a od 9 do 13 DIN,
- Nastaviteľná citlivosť filtra,
- nastaviteľné oneskorenie rozjasnenia filtra,
- veľké zorné pole: 68 x 97 mm,
- funkcia "grind" – umožňujúca brúsenie bez zväračkej kukly (filter GDS),
- integrovaný ventilačný systém,
- verzie so systémom prietoku vzduchu MOST AERGO®,
- verzie s ochrannou prílbou CONCEPT.

### Katalógové čísla:

- 72 00 962010 kukla GRAND VISION GDS MOST
- 72 00 962030 kukla GRAND VISION DS MOST
- 72 00 962111 kukla GRAND VISION GDS MOST, helma CONCEPT
- 72 00 962310 kukla GRAND VISION GDS MOST, CleanAIR® Basic Flow Control
- 72 00 962410 kukla GRAND VISION GDS MOST, CleanAIR® Chemical 2F
- 72 00 962600 kukla GRAND VISION GDS MOST, CleanAIR® Pressure FC
- 72 00 962902 kukla GRAND VISION GDS AIR do nasávania
- 72 50 090200 vonkajšie polykarbonátové ochranné sklo na GRAND VISION MOST
- 72 00 990906 vnútorné polykarbonátové ochranné sklo 71x107 mm do GRAND VISION
- 72 00 990806 vnútorné polykarbonátové ochranné sklo DIN 1, 72x108 mm
- 72 00 961056 vonkajší rám do GRAND VISION MOST
- 72 00 961060 záhlavie POLIT
- 72 00 961061 záhlavie 375 do GRAND VISION MOST
- 72 00 961067 vložka proti poteniu - GZTB1 do GRAND VISION MOST
- 72 00 961222 adaptér HH pre helmu CONCEPT





GRAND VISION GDS MOST  
prevedenie s prilbou



GRAND VISION GDS MOST  
+ MOST AerGO®



GRAND VISION GDS MOST, CleanAIR®  
Basic Flow Control



GRAND VISION GDS MOST,  
CleanAIR® Pressure + CleanAIR®  
CONDITIONER



GRAND VISION GDS MOST,  
CleanAIR® Chemical 2F

## Automatický zväračský filter Grand GDS MOST

### Charakteristika:

- najnovšia technológia ADC Plus (Angular Dependence Compensation),
- stála úroveň zatienu v rozsahu +/- 30 stupňov viditeľnej optickej osi,
- nastaviteľný stupeň zatienu,
- nastaviteľné oneskorenie pri rozsvetlení filtra,
- nastaviteľné oneskorenie pri rozsvetlení filtra,
- najvyššie optické triedy 1/1/1/ EN 379,
- svetlý stupeň zatienu: 4 DIN,
- tmavý stupeň zatienu : 6-8/9-13 DIN,
- funkcia na prepínanie brúsenia,
- prieszor: 68x97 mm,
- čas zatienu (jasný- tmavý): 0,15 ms,
- čas rozsvetlenia (tmavý- jasný): 100-1000 ms,
- ochrana UV/IR: UV16 / IR16,
- rozsah pracovnej teploty: -10°C až +60°C,
- napájanie: slnečná batéria,
- hmotnosť: 135 g.

Katalógové číslo: 72 00 990918



## Automatický zväračský filter Grand DS MOST

### Charakteristika:

- najnovšia technológia ADC Plus (Angular Dependence Compensation),
- stála úroveň zatienu v rozsahu +/- 30 stupňov viditeľnej optickej osi,
- nastaviteľný stupeň zatienu / vonkajšie,
- nastaviteľný stupeň citlivosti filtra / vonkajšie,
- nastaviteľné oneskorenie pri rozsvetlení filtra / vonkajšie,
- najvyššie optické triedy 1/1/1/ EN 379,
- svetlý stupeň zatienu: 4 DIN,
- tmavý stupeň zatienu: 9-13 DIN,
- viditeľné pole: 68x97 mm,
- čas zatienu (jasný- tmavý): 0,15 ms,
- čas rozsvetlenia (tmavý- jasný): 100-1000 ms,
- ochrana UV/IR: UV 16 DIN/IR 6 DIN,
- rozsah pracovnej teploty: -10°C až +60°C,
- napájanie: slnečná batéria,
- hmotnosť: 135 g.

Katalógové číslo: 72 00 990916





## Zváracia kukla TIGER VISION MOST



TIGER VISION MOST je produkt spájajúci modernú konštrukciu prilby s uznávanou technológiou automatického zväracieho filtra. Produkt pre všetkých, ktorí nehľadajú najdrahšie riešenia, ale zároveň nechcú robiť kompromisy medzi bezpečnosťou, parametrami a spoľahlivosťou. Jednoducho uspokojí potreby každého profesionálneho zvärača svojou výhodnou cenou.

### Výbava:

- automatický filter SQ913 DS s 3 ročnou zárukou,
- plynulá regulácia zatemnenia od 9 do 13 DIN,
- nastaviteľná citlivosť filtra,
- nastaviteľné oneskorenie rozjasnenia filtra,

### Katalógové čísla:

- 72 00 963110 kukla TIGER VISION, STANDARD
- 72 00 963120 kukla TIGER VISION, FLASH
- 72 00 963130 kukla TIGER VISION, CAT
- 72 00 963150 kukla TIGER VISION, TORCH DANCER
- 72 00 9632x0 kukla TIGER VISION, CleanAIR® Basic Dual Flow
- 72 00 9633x0 kukla TIGER VISION, prilba CONCEPT
- 72 50 090200 vonkajšie polykarbonátové ochranné sklo do GRAND VISION/ TIGER VISION
- 72 00 990900 vnútorné polykarbonátové ochranné sklo 51x108 mm
- 72 50 909025 vnútorné polykarbonátové ochranné sklo DIN 1, 51x108 mm
- 72 00 961060 záhlavie POLIT
- 72 00 961065 vložka proti poteniu- antialergická (bal. 5 ks.)





TIGER VISION, CleanAIR® Basic Dual Flow

## Automatický zväračský filter SQ 913DS MOST

### Charakteristika:

- nastaviteľný stupeň zatienenia,
- nastaviteľný stupeň citlivosti filtra,
- nastaviteľné oneskorenie pri rozsvetlení filtra,
- najvyššie optické triedy 1/1/1/1/ EN 379,
- svetlý stupeň zatienenia: 4 DIN,
- tmavý stupeň zatienenia: 9-13 DIN,
- viditeľné pole: 95x46,5 mm,
- čas zatienenia (jasný- tmavý): 0,15 ms,
- čas rozsvetlenia (tmavý- jasný): 400 ms,
- ochrana UV/IR: UV 16 DIN / IR 16 DIN,
- rozsah pracovnej teploty: -10°C až +60°C,
- napájanie: slnečná batéria,
- hmotnosť: 110 g.

Katalógové číslo: 72 00 990919





## Zváračka kukla S777 MOST



ČIERNA

Zváračka kukla S777 MOST je určená na ochranu zraku a tváre pred odlietajúcimi iskrami a škodlivému UV/IR žiareniu z elektrického oblúka.

**Štandardne je kukla vybavená:**

- automatickým samostmievacím filtrom s regulovateľným stupňom stmavenia od 9 DIN do 13 DIN
- plynulou reguláciou citlivosti filtra,
- tromi stupňami regulácie roztavenia,
- filter obsahuje aj funkciu „grinding“ umožňujúcu používať masku aj na brúsenie bez nutnosti výmeny masky za inú.

Ponúkaná je v piatich farebných prevedeniach.

**Katalógové čísla:**

- 72 00 982000 zváračka kukla S777 MOST modrá
- 72 00 982001 zváračka kukla S777 MOST čierna
- 72 00 982002 zváračka kukla S777 MOST orol
- 72 00 982003 zváračka kukla S777 MOST oheň
- 72 00 982004 zváračka kukla S777 MOST grafity
- 72 00 982005 vnútorné polykarbonátové ochranné sklo 45x105 mm do S777 MOST
- 72 00 982006 vonkajšie polykarbonátové ochranné sklo 89x114 mm do S777 MOST
- 72 00 982011 hlavový kríž s potítkom do S777 MOST
- 72 00 982012 vložka proti poteniu do S777 MOST



MODRÁ



EAGLE



FIRE



ALIEN





## Systémy núteného prietoku vzduchu CleanAIR® Basic Flow Control / Dual Flow / AerGO® s kuklami MOST

Systémy núteného prietoku vzduchu CleanAIR Basic/AerGO® spolu so zvracími kuklami NEW VISION MOST, TIGER VISION MOST, GRAND VISION MOST predstavujú modernú a pohodlnú ochranu dýchacích ciest pre zváračov všade tam, kde koncentrácia kyslíka v okolitom ovzduší dosahuje minimálne 17%. Ľahko vymeniteľné filtre triedy PSL chránia pred pevnými a tekutými časticami akými sú: toxické dymy, piliny, prach, hmla, kondenzáty vznikajúce pri zváraní.



### MOST AerGO®



MOST AerGO®

MOST AerGO® je univerzálne čistiace zariadenie s núteným prietokom vzduchu určené na osobnú ochranu dýchacích ciest v priemyselnom prostredí s vysokým stupňom prašnosti, vrátane oblastí so znečistením vo forme plynov a pár.

#### Funkcie a výhody:

- ergonomický tvar a nízka hmotnosť – 980 g,
- plochý profil čistiaceho zariadenia – 65 mm,
- univerzálne použitie – filtrácia častíc, absorpcia plynov a pár,
- prevádzkový čas až 10 hodín (s novým filtrom P R SL a pri prietoku 160 l/min),
- krátky nabíjací čas batérie < 3 h,
- nastavenie prietoku vzduchu 160 l/min a 210 l/min,
- kontrolný systém stáleho prietoku vzduchu bez ohľadu na stav čistiaceho prvku a úroveň nabitia batérie,
- audiovizuálny a vibračný alarm informujúci o zníženom prietoku vzduchu a vybití batérie,
- jednoduché ovládanie jedným tlačidlom,
- ergonomický a pohodlný, jednoducho vymeniteľný pás na nosenie,
- inovatívny systém automatického zatvárania vstupov vzduchu poskytuje vysokú tesnosť pri výmene čistiacich prvkov.

#### Katalógové čísla:

72 00 961150 MOST AerGO®- komplet  
72 00 961159 Filter P R SL do MOST AerGO® (2 ks)  
72 00 961160 Filter A1 P R SL do MOST AerGO® (2 ks)  
72 00 961161 Filter A1B1E1 P R SL- ozón pre MOST AerGO® (2 ks)

72 00 961152 Prefilter do MOST AerGO® (10 ks)  
72 00 961153 Batéria Li-ION do MOST AerGO®  
72 00 961154 Nabíjačka MOST AerGO®  
72 00 961233 Dýchacia hadica PVC do MOST AerGO®  
72 00 961155 Ochranný kryt MOST AerGO® (10 ks)



## CleanAIR® Basic 2000 Flow Control / Dual Flow



CleanAIR® Basic Dual Flow



CleanAIR® Basic Flow Control

Čistiace zariadenie s núteným prietokom vzduchu CleanAIR Basic® 2000 poskytuje efektívne čistenie vzduchu kontaminovaného časticami prachu, výparmi, toxickými a netoxickými parami, aerosólmi s konštantnou a kvapalnou fázou rozprášením, baktériami a vírusmi. Zariadenie je populárne vďaka svojmu kompaktnému dizajnu a nízkej hmotnosti.

#### Funkcie a výhody:

- kompaktná konštrukcia,
- nízka hmotnosť (900 g spolu s čistiacim prvkom a batériou),
- kontrolný systém neustáleho prúdenia vzduchu,
- ovládate s čitateľným LED panelom (Flow Control),
- ľahko vymeniteľná NiMH batéria.

#### Katalógové čísla:

72 00 961180 CleanAIR® Basic Flow Control- komplet  
72 00 961181 CleanAIR® Basic Dual Flow- komplet  
72 00 961201 Filter P R SL do CleanAIR® Basic  
72 00 961202 Prefilter do CleanAIR® Basic (10 ks)  
72 00 961212 Filter proti zápachom do CleanAIR® Basic (10 ks)  
72 00 961203 Batéria NiMH 4,8V do CleanAIR® Basic  
72 00 961204 Nabíjačka do CleanAIR® Basic  
72 00 961207 Dýchacia hadica bajonetová do CleanAIR® Basic  
72 00 961218 Dýchacia hadica závitová do CleanAIR® Basic  
72 00 961217 Kryt filtra do CleanAIR® Basic

## Speedglas™

Kukly 3M™ Speedglas™ spájajú modernú technológiu s atraktívnym vzhľadom. Kukly sú veľmi trvanlivé a vynikajúca ergonómia prináša jednoduché používanie a prevádzku. Zváračské kukly sú vybavené bočnými priezormi (SW) pre lepšiu viditeľnosť, so strieborným krytom proti tepelnému žiareniu a výnimočným systémom redukcie CO<sub>2</sub> – systém špeciálnych vlvodov vydychovaného vzduchu. Kukly sa dajú nosiť celý deň bez pocitu únavy a nepohodlia.

### Kukly série 3M™ Speedglas™ 9100



Kukla  
3M™ Speedglas™ 9100  
s ochrannou prilbou



Kukla  
3M™ Speedglas™ 9100 FX

Zváracie kukly boli navrhnuté ako ideálne riešenie pre profesionálnych zváračov, zabezpečujúce optimálnu ochranu, pohodlie a optimálne technické parametre. Sú určené pre zváranie väčšinou metód ako MMA, MIG/MAG, TIG, zváranie mikroplazmou a plynové zváranie a rezanie. Kukla 3M™ Speedglas™ 9100 môže byť použitá aj na ochranu hlavy zvárača pri brúsení. Zváračská kukla 3M™ Speedglas™ 9100 ponúka inovatívny náhlavok, ktorý sa prispôbi akémukoľvek tvaru hlavy a poskytuje bezpečnosť a stabilné prispôbenie. Poskytuje vynikajúcu stabilitu a vyváženú kuklu vyplývajúcu z nižšie umiestnenej osi otáčania. Náhlavok dobre prilieha k hlave a umožňuje bezpečné prispôbenie.

Dostupné vo verzii s ochrannou prilbou.

Ponúkame aj kuklu 3M™ Speedglas™ 9100 FX vybavenú zdvíhacím modulom automatického filtra a panoramatickým priezorom, vďaka ktorému sa hodí na zváranie, ako aj brúsenie.

Technická špecifikácia zváracie kukly 3M™ Speedglas™

Normy	Zhodná s EN 379 i EN 175 úroveň B
Optická trieda	1/1/1/2
Čas zatienia	0,1 ms (+23°C)
Čas rozsvietenia	Regulovaný od 40 do 1300 ms
Ochrana UV/IR	Zodpovedajúca zatmeniu 13
Pole viditeľnosti	
3M™ Speedglas™ 9100V zvärací filter	45x93 mm
3M™ Speedglas™ 9100X zvärací filter	54x107 mm
3M™ Speedglas™ 9100XX zvärací filter	73x107 mm
3M™ Speedglas™ 9100XXi zvärací filter	73mm x 107mm
Zatmenenie pred zváraním	3
Zatmenenie počas zvárania	5, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Hmotnosť:	
Kukla s bočnými priezormi (so strieborným krytom)	265 g
Kukla bez bočných priezorov (so strieborným krytom)	240 g
Hlavový kríž	120 g
3M™ Speedglas™ 9100V zvärací filter	150 g
3M™ Speedglas™ 9100X zvärací filter	160 g
3M™ Speedglas™ 9100XX zvärací filter	185 g
3M™ Speedglas™ 9100XXi zvärací filter	200 g
Napájacie batérie	2xCR2032 (lithium 3 V)
Životnosť batérií	
3M™ Speedglas™ 9100V zvärací filter	2800 hodín
3M™ Speedglas™ 9100X zvärací filter	2500 hodín
3M™ Speedglas™ 9100XX zvärací filter	2000 hodín
3M™ Speedglas™ 9100XXi zvärací filter	1800 hodín
Rozmer hlavového kríža	50-64

#### Katalógové čísla:

77 39 501805 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100V  
 77 39 501815 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100X  
 77 39 501825 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100XX  
 77 39 583605 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100-QR s filtrom 9100V a ochr. prilbou  
 77 39 583615 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100-QR s filtrom 9100X a ochr. prilbou  
 77 39 583625 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100-QR s filtrom 9100XX a ochr. prilbou  
 77 39 541805 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100FX s filtrom 9100V  
 77 39 541815 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100FX s filtrom 9100X  
 77 39 541825 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100FX s filtrom 9100XX

### Automatický zvärací filter 9100XXi 3M™ Speedglas™ 9100XXi



V roku 2015 spoločnosť 3M predstavila nové riešenie - najmodernejší automatický zvärací filter ponúkaný so zväračskými kuklami 3M™ Speedglas™ radu 9100.

#### Zváračské filtre typu 3M™ Speedglas™ 9100XXi:

- ponúkajú veľké zorné pole,
- uľahčujú rozpoznávanie farieb, obraz je prirodzenejší, čo umožňuje lepšie sústredenie sa na pracovisko, zváranie, brúsenie a presné vykonanie zvarov. Pohľad cez filter bude jasnejší, detailnejší a farebnejší,
- novo navrhnutý strieborný kryt odraža teplo a má aj externé tlačidlo, ktoré umožňuje rýchly prístup k režimom brúsenia a pamäte. Rovnakým tlačidlom je možné zvoliť predtým naprogramované režimy prevádzky,
- nový snímač pohybu - každé zdvihnutie kukly okamžite zapne zvärací filter 9100XXi s aktivovaním posledného uloženého režimu zvárania. Okrem toho sa filter vypne automaticky po uplynutí zadaného času bez aktivity.

## Speedglas™

### Kukly série 3M™ Speedglas™ 100

Automatická zváracia kukla Speedglas 100 je určená na zváranie väčšinou metód, ako napríklad: MMA, MIG/MAG, TIG, plazmové zváranie. Je určená pre zváračov, ktorí zvárajú príležitostne a potrebujú solidné riešenie za rozumnú cenu.

#### Základné funkcie:

- Vhodné na zváranie elektrickým oblúkom väčšinou metód pri zatemnení do 12 DIN.
- Poskytuje konštantnú ochranu očí pred škodlivým UV a IR žiarením (zodpovedajúcim zatemneniu 12 DIN) bez ohľadu na to, či je filter jasný alebo zatemnený, alebo zlyhal.
- Jednoduché použitie a údržba.
- Viac ako päť rôznych stupňov zatemnenia, od 8 do 12 DIN pre kuklu 3M™ Speedglas™ 100 V.
- Tri stupne citlivosti svetelných senzorov pre spoľahlivú detekciu zváracieho oblúku v každých zváracích podmienkach pri práci.
- Môže používať s polomaskami spoločnosti 3M určenými na ochranu dýchacích ciest zvárača (napr. 3M™ 9925).

#### Katalógové číslo:

77 39 751120 Kukla 3M™ Speedglas™ 100V 3/8-12



### System s teplovzdušným prietokom 3M™ Adflo™

System 3M™ Adflo™ je charakteristický kompaktnou, krásne vyváženou univerzálnou konštrukciou. 3M™ Adflo™ umožňuje zváračovi pracovať v stiesnených priestoroch. Nevyžaduje žiadne externé napájanie ani ťažké batérie, zaoblené tvary chránia pred zachytením o vyčnievajúce hrany zváracie konštrukcie. System 3M™ Adflo™ má špeciálny elektronický systém, ktorý kontroluje veľkosť prietoku vzduchu a prispôsobuje výkon motora aktuálnym potrebám. Pohodlný kožený pás na nosenie bol ešte rozšírený, čím zabezpečí pohodlné nosenie a oporu na chrbte. Batéria je dokonca ešte ľahšia a menšia, vďaka čomu sa znižuje hmotnosť celého zariadenia. 3M™ Adflo™ je systém čistenia vzduchu s vlastným napájaním zabezpečujúci vysoký stupeň ochrany dýchacích ciest (trieda TH2 alebo TH3 v závislosti od modelu kukly).

#### Výbava:

- zabezpečenie proti iskrám,
- vstupný prachový filter,
- prachový filter P(SL) v samostatnej, jednoducho vymeniteľnej kazete,
- absorbér plynov ABE v samostatnej kazete (voliteľné),
- filter s aktívnym uhlím v samostatnej kazete (voliteľné).

#### Katalógové čísla:

77 39 567705 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100V Air z 3M™ Adflo™  
 77 39 567715 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100X Air z 3M™ Adflo™  
 77 39 567725 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100XX Air z 3M™ Adflo™  
 77 39 547705 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100V FX Air z 3M™ Adflo™  
 77 39 547715 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100V FX Air z 3M™ Adflo™  
 77 39 547725 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100XX FX Air z 3M™ Adflo™



### Hadicový kompresor stlačeného vzduchu 3M™ Versaflo™ V-500E

Kompresor stlačeného vzduchu 3M™ Versaflo™ V-500E umožňuje individuálne nastavenie prietoku vzduchu, ktorý je možné kedykoľvek zmeniť. Kompresor vyžaduje pracovný tlak 3,5-8 bar a je veľmi tichý vďaka vstavanému tlmiču (< 65 dBA).

Integrovaný zabezpečovací systém vás upozorní, ak je prietok vzduchu do kukly príliš nízky. Olejové výpary alebo vodnú paru je možné odstrániť zo stlačeného vzduchu pomocou filtračnej stanice 3M™ Aircare™ ACU03 alebo ACU04.

#### Katalógové čísla:

77 39 548805 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100V FX Air z V500E  
 77 39 548815 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100X FX Air z V500E  
 77 39 548825 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100XX FX Air z V500E





## Speedglas™

### Zváracia kukla 3M™ Speedglas™ 9100 MP



Nová zväračská kukla 3M™ Speedglas™ 9100 MP spĺňa prísne požiadavky ťažkého priemyslu vďaka ochrane hlavy, očí, tváre a dýchacích ciest zvärača (voliteľne tiež s ochrannými chráničmi sluchu). V spojení so systémom 3M™ Adflo™ poskytuje ochranu v triede TH3, nominálny koeficient ochrany 500 (najvyššia ochrana dýchacích ciest pre tento typ zariadenia na individuálnu ochranu pre zväračov). Kukla 3M™ Speedglas™ 9100 MP v spojení s 3M™ Versaflo™ V500E poskytuje nominálny koeficient ochrany na úrovni 200.

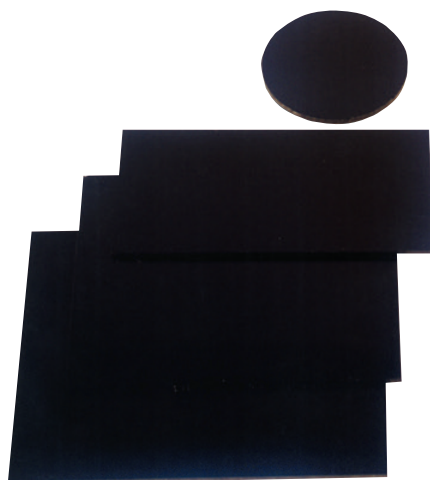
#### Katalógové čísla:

77 39 577705 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100 MP s filtrom 9100V, s 3M™ Adflo™  
 77 39 577715 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100 MP s filtrom 9100V, s 3M™ Adflo™  
 77 39 577725 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100 MP s filtrom 9100XX, s 3M™ Adflo™  
 77 39 578805 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100 MP s filtrom 9100V, s V500E  
 77 39 578815 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100 MP s filtrom 9100XX, s V500E  
 77 39 578825 Kukla 3M™ Speedglas™ 9100 MP s filtrom 9100XX, s V500E

04



### Zváračské filtre so stálym zatmením od 4 do 13 DIN



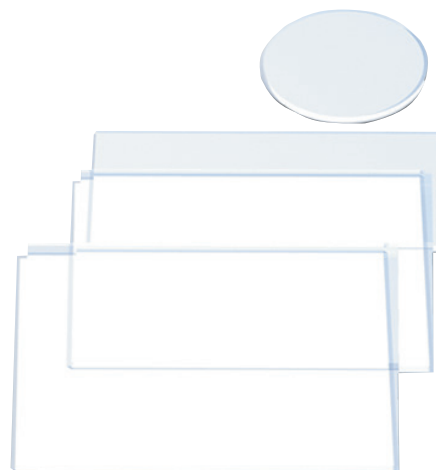
Pasívne zväračské filtre MOST s hrúbkou skla 3,0 mm, dostupné v rozmeroch:

- okrúhle s priemerom 50 mm,
- pravouhlé: 50x100 mm, 80x100 mm, 90x110 mm.

#### Katalógové čísla:

73 00 05xxxx zväračský filter MOST okrúhly  $\varnothing$  50 mm  
 73 00 50xxxx zväračský filter MOST obdĺžnikový 50x100 mm  
 73 00 80xxxx zväračský filter MOST obdĺžnikový 80x100 mm  
 73 00 90xxxx zväračský filter MOST obdĺžnikový 90x110 mm

### Bezfarebné sklíčka MOST



Sklíčka sú dostupné v nasledujúcich rozmeroch:

- okrúhle s priemerom 50 mm,
- pravouhlé: 20x100 mm, 50x100 mm, 80x100 mm, 90x110 mm.

#### Katalógové číslo: 72 50 xxxxxx

## 2. Ochrana zraku a tváre

Prostriedky na ochranu očí a tváre majú predchádzať poškodeniu očí a častí tváre, spôsobených rôznymi činiteľmi, okrem iného:

- mechanickými činiteľmi,
- chemickými a biologickými činiteľmi,
- škodlivým žiarením a termickými činiteľmi.

### ROZDELENIE PROSTRIEDKOV NA OCHRANU ZRAKU A TVÁRE:

Vzhľadom na formu, akú prijíma ochrana zraku a tváre sa tieto ochranné prostriedky rozdeľujú nasledovne:

- Ochranné okuliare sú vyrábané s bočnými krytmi alebo bez krytov. Šošovky sú vyrobené z nerozbitného skla alebo z umelej hmoty. Sklá sú priehľadné, bez ochranných filtrov, slúžia hla ne ako ochrana pred rôznymi druhmi rozstrekov pevných alebo kvapalných látok. Sklá, ktoré majú ochranné filtre, sú špeciálne farbené a chránia pred ultrafialovým a infra žiarením a pred ostrým svetlom.
- Iný druh okuliarov sú tie ktoré oveľa tesnejšie priliehajú na tvár v oblasti očí. Sklá týchto okuliarov bývajú v takej úprave, že sa nezahmlievajú. Práca so škodlivými chemickými činiteľmi si vyžaduje používanie týchto okuliarov s nepriamym systémom ventilácie.
- Ochrana tváre sa vykonáva z umelej hmoty (napr. polykarbonát) alebo z kovovej sieťky. Môže byť vybavená filtermi chrániacimi pred škodlivým žiarením. Kryty – v závislosti od konštrukcie a materiálu – sú prispôsobené na prácu v rôznom prostredí, napr. pri kontakte s chemikáliami, kde existuje možnosť stretu, alebo úderu s pevnými látkami. Môžu chrániť súčasne podbradok, ako aj krk.
- Zváračské masky sa skladajú z korpusu, rámu a násady na filtre. Pripevňované sú na hlavu používateľa pomocou záhlavia alebo ochrannej masky. Chránia celú tvár.
- Zváračský štít drží pracovník v ruke, napr. počas zvárania. Chráni oči, tvár a krk. Skladá sa z korpusu, rámu na sklo, filtru a rukoväte.

### OCHRANA OČÍ A TVÁRE PRED MECHANICKÝMI ZRANENIAMÍ

Na ochranu očí a tváre pred mechanickými činiteľmi sa najčastejšie používajú:

- ochranné okuliare, vo väčšine vybavené bočnými sklami
- ochrana tváre.

Zranenia očí a tváre najčastejšie vznikajú pri rozstrekoch tuhých látok vznikajúcich okrem iného pri spracovaní kovu, dreva, kameňa, umelej hmoty, ako aj pri údere o voľne položené predmety. Zdrojom zranení môžu byť taktiež poškodené pohyblivé prvky strojov a zariadení (napr. brúsiace štíty, vrtáky atď.). Vzhľadom na nedostatok možnosti jednoznačného určenia parametrov charakterizujúcich rozstreky pevných látok (energia úderu a rýchlosť) je veľmi ťažké ustáliť najvyššiu prípustnú intenzitu uvedených parametrov. Hodnotenie ohrozenia by malo byť kvalitatívne rozumne ustálené, so zohľadnením druhu vykonávanej práce, obrábaného materiálu, intenzity a sily rozstrekov, oblasti intezity (oči alebo tvár a oči). Pre potreby skúmania ochrany zraku boli prijaté štyri úrovne ohrozenia, určené na základe testov, ktoré boli vykonané na základe úderu ocelovou guľkou s hmotnosťou 0,86 g s rôznou rýchlosťou. V súlade s touto metódou a STN-EN 168: „Individuálna ochrana očí. Neoptické výskumné metódy“, ako aj STN-EN 166: „Individuálna ochrana očí“ každý druh okuliarov, a ochrana tváre, ktoré majú chrániť pred rozstrekmi pevných látok, musia byť preskúmané vzhľadom na odolnosť voči úderu a na tomto základe budú zaradené do vhodnej ochrannej triedy. Najvyššiu ochrannú triedu majú kryty tváre, najnižšiu – ochranné okuliare (tabuľka na ďalšej strane). Iné parametre, ktoré majú vplyv na pohodlné používanie ochrany je odolnosť skiel voči zahmlievaniu, ako aj ich optická trieda. Para, ktorá sa na sklách usádza, obmedzuje kvalitu a oblasť videnia, a to môže byť príčinou vzniku zranenia. Avšak v súčasnosti väčšina ochranných okuliarov uvádzaných na trh má vlastnosti chrániace pred zahmlievaním.

Optická trieda skiel sa určuje na základe ich optických parametrov. Prostriedky na ochranu očí a tváre sa delia na tri triedy. Sklá v 1. optickej triede sú určené na stále používanie (napr. počas 8 pracovných hodín), avšak sklá 3. triedy – na krátkodobé používanie.

Triedy ochrany očí a tváre pred mechanickými zraneniami			
Parameter	Typ ochranného prostriedku		
	Okuliare	Ochranné okuliare	Ochrana tváre
Zvýšená odolnosť proti úderu (12 m/s)- ozn. S	+	+	+
Odolnosť proti úderu nízkej sily (45 m/s)- ozn. F	+	+	+
Odolnosť proti úderu strednej sily (210 m/s)- ozn. B	-	+	+
Odolnosť proti úderu vysokej sily (190 m/s)- ozn. A	-	-	+

### OCHRANA OČÍ A TVÁRE PRED CHEMICKÝMI A BIOLOGICKÝMI ČINITEĽMI

Na ochranu očí a tváre pred chemikáliami sa musia používať vhodné okuliare tesne priliehajúce k tvári v oblasti očí, ktorých úlohou je znemožniť škodlivým substanciam priamy kontakt s očami a pokožkou pracovníka. Chemické substancie môžu podráždiť sliznicové blany očí alebo dokonca obaríť očné bulvu a kožu. Okuliare chrániace pred kvapkami tekutiny, plynu a prachu sa skladajú zo skla/skiel najčastejšie z polykarbonátu, elastického rámu, ako aj pásu, ktorý umožňuje tesné prispôsobenie sa ku tvári. Niektoré modely majú ventiláciu, súčasne zabraňujúce prenikaniu malých častí prachu a kvapiek tekutiny. Väčšinou je ich možné nosiť spolu s dioptrickými okuliarmi. Ochrana tvára sa skladá zo skla (najčastejšie z polykarbonátu), rámu a záhlavia; musia chrániť tvár a oči spredu a z bokov. Materiály, z ktorých sa ochrana očí a tváre vyrába, sú odolné voči väčšine chemikálií. Kryty sú určené na ochranu tváre a očí pred rozprsknutím tekutiny, napr. počas prelievania škodlivých kvapalných substancií. Iné formy výskytu chemických zlúčenín – kvapky tekutiny, plyny a prach – si vyžadujú vhodné ochranné okuliare.

### OCHRANA OČÍ A TVÁRE PRED OPTICKÝM ŽIARENÍM

Pred ultrafialovým (taktiež viditeľným) žiarením a infražiarením chránia vhodné okuliare, a kryty tváre s rôznymi filtermi – v závislosti od intenzity žiarenia.

Na ochranu očí a tváre počas zvárania (optické žiarenie, rozstreky kovu, zváračský dym) slúžia zväračské okuliare s filtermi alebo zväračské masky. Okuliare sa vyskytujú vo verzii s odchýlenými rámami, ktoré sú vybavené filtermi alebo bez rámu (filtre sa nachádzajú priamo v ráme). Vo väčšine sa používajú pri plynovom zváraní a zváraní spájkovaním, avšak nepoužívajú sa pri zváraní elektrickým oblúkom, mikroplazmovom plazmovom zváraní a rezaní, pretože vtedy je potrebné ochraňovať celú tvár pred intenzívnym žiarením. Zväračské okuliare musia mať bočné ochranné kryty a môžu, ale nemusia mať odsúvacie rámy. Zväračské okuliare sa vo väčšine používajú počas tvrdého spájkovania. Zväračské masky chránia oči, ako aj celú tvár zvärača a používajú sa vtedy, ak je zváranie dlhodobé a intenzívne. Počas zvárania elektrickým oblúkom, pri rezaní kyslíkom alebo plazmovým lúčom sa používajú masky alebo zväračské štíty. Môžu byť vybavené jedným filtrom s dvomi stupňami ochrany alebo automatickými zväračskými filtermi, ktoré samé stmavujú viditeľnosť vo chvíli, keď sa objaví elektrický alebo plazmový oblúk. Masky môžu mať ventilačné systémy, ako aj inštalácie umožňujúce namontovanie filtračného zariadenia s dýchacou jednotkou. Všetky zväračské štíty a masky musia mať sklenené alebo polykarbonátové ochranné sklá, ktoré chránia oči a filtre pred rozstrekmi.

### OCHRANA OČÍ PRED SLNKOM

Intenzívne slnečné žiarenie predstavuje jedno z najvšeobecnejších ohrození pre osoby, ktoré pracujú vonku, ako aj pre tých, ktorí riadia automobily. Ochrana pred slnkom predstavujú okuliare s vhodnými filtermi, súčasne chrániacimi pred UV žiarením. Výber závisí od intenzity žiarenia, ako aj individuálnej citlivosti na svetlo.



## Ochranné okuliare MOST 529



MOST 529 5 DIN

Ochranné zvaračské okuliare typu MOST 529 poskytujú ochranu proti oddeleným časticiam, ultrafialovému, viditeľnému a infračervenému svetlu. Ich konštrukcia, uplatnené riešenia zabezpečujú vynikajúce pohodlie a prispôbenie sa každému používateľovi. Odporúča sa pre: plynové zváranie, spájkovanie, acetylénovo-kyslíkové zváranie.

### Charakteristika:

- povrch odolný proti poškrabaniu so zvaracím filtrom so stupňom 5 DIN,
- šošovky so sférickým profilom s ideálnym zorným polom,
- plne nastaviteľné páčky horizontálne aj vertikálne.

### Katalógové číslo:

77 35 929050 Ochranné okuliare MOST 529, 5 DIN ☹

Legenda symbolov náteru na šošovky	
symbol	označenie
	odolné voči poškrabaniu
	odolné voči zahmlievaniu
	zvýšená odolnosť voči poškrabaniu
	zvýšená odolnosť voči zahmlievaniu
	UDC Povlak (odolný voči poškrabaniu a zahmlievaniu)
	ochrana UV400
	špeciálny hydrooleofóbny HOD potah





MOST 516



516.01.10.02

### Ochranné okuliare MOST 516

Ochranné okuliare MOST 516 sú inovatívne a majú robustný dizajn, ktorý prináša mnoho zaujímavých riešení ovplyvňujúcich príslušnú ochranu a komfort nosenia.

**Charakteristika:**

- vyprofilovaný model, ktorý zaručuje optimálnu bočnú ochranu,
- anatomická, mäkká gumová časť,
- farebné náušníky z antialergickej gummy,
- povrchová úprava odolná proti poškrabaniu.

**Katalógové čísla:**

- 77 35 916110 MOST 516, bezfarebné ☒
- 77 35 516102 516.01.10.02, sivé ☒



### Ochranné okuliare MOST 568

Ochranné okuliare MOST 568 sú ľahké ekonomické okuliare poskytujúce dobrú ochranu.

**Charakteristika:**

- ľahké a veľmi skladné, vyrobené celé z polykarbonátu,
- hmotnosť iba 23 g,
- rôzne povrchy a šošovky.

**Katalógové čísla:**

- 77 35 968200 MOST 568, bezfarebné ☒ ☒
- 77 35 568202 568.02.01.02, sivé ☒ ☒
- 77 35 568103 568.01.03.03, žlté ☒ ☒



MOST 568



568.02.01.02



568.01.03.03

## 3. Ochrana rúk

Pracovné rukavice a ochranné rukavice patria k najčastejším a najbežnejšie používaným pomôckam na osobnú ochranu. Je to spôsobené tým, že počas práce sú najviac vystavené rôznym účinkom škodlivých faktorov práve ruky zamestnanca.

Smernica 89/686/ EHS o požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri používaní osobných ochranných prostriedkov zamestnancami na pracovisku zavádza rozdelenie zdravotníckych a bezpečnostných predmetov - vrátane rukavíc - do troch kategórií ochrany v závislosti od úrovne rizika, ktorému je zamestnanec vystavený. V prípade rukavíc je možné tieto kategórie charakterizovať nasledovne:

### Kategória I

Rukavice na práce v podmienkach malého rizika výskytu poškodenia:

Rukavice v tejto kategórii chránia pred trením pokožky, teplotou presahujúcou 50°C, ako aj pred chemickými prostriedkami s jemným pôsobením (napr. čistiace prostriedky). Ich používanie zlepšuje komfort pri práci a nevyžaduje si žiadne certifikáty. Do tejto skupiny patrí časť obyčajných pracovných rukavíc, rukavice na domáce a poľnohospodárske práce, ako aj rukavice na ľahšie práce (napr. v záhrade).



PN-EN 420  
Návod na použitie

### Kategória II

Rukavice na práce v podmienkach stredného rizika výskytu poškodenia:

Do tejto kategórie sú zahrnuté rukavice používané v situáciách so stupeňom rizika klasifikovaným ako nízke alebo vysoké. Sú to hlavne rukavice chrániace pred mechanickými zraneniami. Takéto riziko sa veľmi často vyskytuje v rôznorodých priemyselných odvetviach a týka sa väčšiny priemyselných prác. K tejto skupine patrí väčšina rukavíc chrániacich pred mechanickými zraneniami, pred chladom a teplom (do 100°C).



PN-EN 388  
Úroveň výkonnosti sú uvedené  
v nasledujúcej tabuľke

### Kategória III

Rukavice na práce v podmienkach vysokého rizika výskytu vážneho poškodenia:

Rukavice v tejto kategórii sa používajú vtedy, ak existuje veľké riziko výskytu vážneho poranenia (napr. pri prácach s veľmi agresívnymi chemickými substanciami a vysokým napätím).

Ochranné rukavice sú rozdelené podľa rizík, proti ktorým majú chrániť. Okrem príslušných noriem súvisiacich s jednotlivými nebezpečenstvami musia všetky spĺňať požiadavky PN-EN 420 + A1.

### RUKAVICE CHRÁNIACE PRED MECHANICKÝM POŠKODENÍM

Prerezania, prepichnutia, ako aj odrenie rúk patria k najčastejšie vyskytujúcim sa zraneniam. Toto ohrozenie sa vyskytuje hlavne na pracovných stanoviskách súvisiacich okrem iného s prepravou predmetov, ako aj obrábaním kovov, skla alebo umelej hmoty, v stavebníctve, ako aj v potravinárskom priemysle, napr. pri porcovaní mäsa.

### V SKUPINE RUKAVÍC CHRÁNIACICH PRED MECHANICKÝMI ZRANENIAMÍ JE MOŽNÉ ROZLIŠIŤ:

#### 1. Kožené rukavice, ako aj miešaná koža s textíliou

Kožené a miešané rukavice sa odporúčajú pri vykonávaní prenosu nákladu, prepravných a upratovacích prácach. Tie rukavice, ktoré majú amortizátor úderov v chrbtvej časti, môžu používať pracovníci zamestnaní v stavebníctve, murárstve, pri montáži, konštrukčných prácach, kamenárskych prácach atď. Tieto rukavice taktiež chránia pred nevelkými údermi hrudami uhlia. Konštrukcia kožených a koženo-textilných rukavíc je podobná. Najčastejšie sa používajú päťprstové rukavice. V prípade koženo-textilných rukavíc je dlaňová časť vyrobená z hovädzej a bravčovej kože (štiepenka, líce), avšak chrbtová časť a manžeta – z bavlnenej alebo bavlny podobnej textílie. Konce palcov, ako aj chrbtová časť na mieste hlávok záprstných kostí je posilnená tou istou kožou. Rukavice často majú bazu čiže tenký pás kože chrániaci švy pred predrením. Manžeta je došívaná, vyrobená väčšinou z tej istej textílie (jedna alebo dvojitá vrstva textílie) ako chrbtová časť rukavice. Niektoré rukavice pod posilnením chrbtvej časti – na mieste hlávok záprstných kostí - majú vložku z netkanej textílie, pórovanej rohože alebo polyuretánovej peny, ktorá amortizuje údery. Vyššie nad zápästím sa na rukavičiach nachádza stahovač z gumového pásu. Kožené a koženo-textilné rukavice sú vyrábané s podšívkou (celkovou alebo iba v dlaňovej časti) alebo bez podšívky. Rukavice môžu mať taktiež vklad proti prerezaniu (vyrobený z Kevlaru). Vyskytujú sa v päť-, štvor-, troj- a jednopalcovom variante.

#### 2. Textilné rukavice a rukavice z pletenín, lakované gumou alebo umelou hmotou

Päťprstové lakované rukavice alebo rukavice nelakované v celku v dlaňovej časti; chrbtová strana rukavice je lakovaná v celku alebo iba čiastočne (napr. do výšky hlávok záprstkovkej kosti), čím je zabezpečená lepšia výmena ovzdušia. Lakovanie rukavíc zdrsnenou gumou uľahčuje lepšie držanie. Rukavice vyrobené z pletenín sú preferované pri precíznych prácach, napr. počas montáže elektronických zariadení. Na ručnú prepravu ľahkých predmetov sa vyberajú rukavice z textílií alebo pletenín lakovaných bodovo, ktoré zabezpečujú dobré držanie, hlavne pri prenášaní predmetov s hladkým a klzkým povrchom. Rukavice z pleteniny sa odporúčajú pri vykonávaní montážnych prác v elektronickom a automobilovom priemysle, v sklárskych podnikoch, v záhradníctve. Môžu sa používať ako vložka do iných rukavíc, zvyšujú tým odolnosť proti prerezaniu. Tieto rukavice je možné používať taktiež pri kontakte s horúcimi predmetmi. Polyamidopolyesterové rukavice sa používajú pri vykonávaní prác v motoristickom priemysle, pri ľahkých montážnych prácach a pri upratovaní. Avšak silonové rukavice sa môžu používať v potravinárskom priemysle pri kontakte s potravinami, na práce súvisiace s porcovaním a vrezávaním mäsa, ako aj pri vyberaní vnútorností z hydiny atď.

#### 3. Pletené rukavice

Päťprstové krátke, obojstranné, vyrobené z oceľových nití vo väzbe so syntetickými vláknami (napr. polyesterových alebo kevlarových). Kevlarové alebo jadrové rukavice sú pokryté plastom zabezpečujúcim lepšie držanie klzkých predmetov. Tieto rukavice sa charakterizujú najvyššou odolnosťou voči prerezaniu, odporúčajú sa hlavne na práce, pri vykonávaní ktorých je pracovník v kontakte s ostrými nástrojmi (napr.: pri lámaní skla, prenášaní plechov). Avšak nechránia pred prepichnutím.

#### 4. Ochranné rukavice s oceľovými doštičkami

Sú to päťprstové rukavice vyrobené z dvoch častí: vonkajšej a vnútornej. Vonkajšia časť predstavuje rukavicu ušitú z pleteniny lakovanej polyakrylnitrilovým kaučukom, vnútorná časť je vyrobená z kevlarovej pleteniny, ktorá je na dlaňovej časti lakovaná pravouhlými oceľovými doštičkami. Rukavice chrániace pred prerezaním reťazovou pilou majú ochranný povrch jedine v chrbtvej časti (záprstné kosti a štyri prsty bez palca) – týka sa to iba rukavice na ľavú ruku. Odporúčajú sa na ochranu rúk pred ťažkými mechanickými zraneniami (hlavne prerezaniami alebo prepichnutím), pri triedení a odstraňovaní odpadov, pri vykonávaní profesionálnych činností v záchranníctve, v polícii, colných záchranníctve, v polícii, colných službách.

Výber rukavíc na ochranu proti mechanickému poškodeniu.

Pri výbere vhodných rukavíc je potrebné brať ohľad na povahu vykonanej práce, podmienky, v ktorých sa vykonáva, a predovšetkým na stupeň ohrozenia, teda vážnosť následkov úrazu.

Úroveň ochrany rukavíc proti mechanickému poškodeniu					
Typ	Úroveň účinnosti				
	1	2	3	4	5
A. Odolnosť proti oderu (počet cyklov)	100	500	2000	8000	-
B. Odolnosť rezu (index)	1,2	2,5	5	10	20
C. Odtrhová odolnosť [N]	10	25	50	75	-
D. Pevnosť pri prepichnutí [N]	20	60	100	150	-

Na ochranu proti ľahkým mechanickým úrazom (odreniny, ľahké rezné a bodné zranenia) je potrebné použiť:

- rukavice kombinované z kože a textílie,
- látkové a pletené rukavice, kombinované s napr. PVC, PU.
- na ochranu pred stredne ťažkými mechanickými zraneniami (rezné rany nožom, ostrými hranami) sú určené:
  - kožené rukavice,
  - rukavice z polyesterových textílií, polyamidu, styrlónu, kevlaru, dutého vlákna.

Kožené rukavice a pogumované alebo plastom potiahnuté rukavice môžu byť ochranou proti stredným a ľahkým zraneniam. Závisí to od kvality materiálov, potvrdených príslušnými laboratórnymi testami, berúc do úvahy úroveň účinnosti.

Na ochranu proti ťažkým mechanickým poraneniam, ako napr. úder ostrým nožom s veľkou silou, sa používajú rukavice z kovových krúžkov z ušľachtilej ocele.

Ochranné rukavice proti ľahkým a stredným mechanickým zraneniam musia spĺňať požiadavky odolnosti voči oderu, rezu, prebitiu a roztrhnutiu, pre ktoré sú ustanovené úrovne účinnosti. Účinnosť ochrany sa posudzuje podľa minimálnych požiadaviek pre každú úroveň podľa parametrov stanovených na základe laboratórných testov v súlade s normou PN-EN 388 Ochranné rukavice proti mechanickým rizikám.

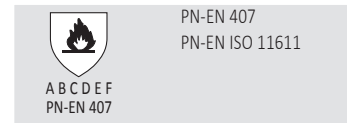
Čím vyššia úroveň účinnosti, tým vyšší stupeň ochrany, ktoré zabezpečuje daná rukavica.

## RUKAVICE CHRÁNIACE PRED TERMICKÝMI ČINITELMI

Ochranné rukavice proti vysokej teplote

V súlade s normou PN-EN 407. K rukaviacim chrániacim pred horúcimi termickými činiteľmi je možné zahrnúť všetky rukavice, ktoré chránia ruky pracovníka pred vysokou teplotou a/alebo pred ohňom, ktoré sa nachádza na pracovnom stanovisku v jednej alebo viacerých podobách, tj.:

- otvorený plameň (A)
- kontakt s horúcim predmetom (B)
- konvekčné teplo (C)
- tepelné žiarenie (D)
- malé rozstreky roztopených kovov (E)
- veľké množstvo tekutého kovu (F)



Okrem toho norma PN-EN 407 definuje odolnosť voči jednotlivým horúcim faktorom v triede od 1 do 4. Každá z nich je označená písmenom (ako je uvedené vyššie).

## 3.1. Zváračské rukavice



### MOST TIGER



Vysokoakostné zváračské rukavice vyrobené z hovädzej štiepenky, II. trieda, šité kevlarom. Odolné voči vysokým teplotám. Dodatočné posilnenie prstov (palec), ako aj zápästia od vnútornej strany, s manžetou. Celková dĺžka 35 cm. Vystlané bavlnou. Veľmi pohodlné používanie.

Kategória: II

Materiál: hovädzia štiepenka.

Štandardy: EN 388, 407, 12477.

Katalógové číslo: 77 54 031960





### MOST URAN



Rukavice s dodatočnou výstužou palca a bielou vysokokvalitnou podšívku. Dĺžka 35-36 cm. Vyrobené z veľmi kvalitnej hovädzej kože. Rukavice sú prešívané kevlárovým vláknom a švy sú plne pokryté kožou.

Kategória: II

Materiál: delená hovädzia koža.

Štandardy: EN 388, 407, 420, 12477 + A1.

Katalógové číslo: 77 54 031940



4244



423X4X



### MOST JAGUAR



Veľmi vysoká kvalita, rukavice z delenej hovädzej kože, určené taktiež na zvaračské práce. Odolné voči vysokým teplotám, ukryté švy s koženým lemom. Obsívané kevlárovými vláknami, vo vnútri biela vysokokvalitná podšívka. Celková dĺžka 35 cm.

Kategória: II

Materiál: delená hovädzia koža.

Štandardy: EN 388, 407, 420, 12477 + A1.

Katalógové číslo: 77 54 032200



4244



423X4X

### MOST LEOPARD



Zvaračské rukavice vyrobené z veľmi kvalitnej hovädzej kože s kevlárovým prešívaním. Rukavice majú vysokokvalitnú podšívku. Veľkosť zodpovedá veľkosti 11. Dĺžka 35-36 cm. Sú náhradou za rukavice PUMA a BIZON značky MOST.

Kategória: II

Materiál: delená hovädzia koža.

Štandardy: EN 388, 407, 420, 12477 + A1.

Katalógové číslo: 77 54 031990



4244



423X4X

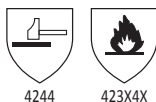


### MOST MANTA



Veľmi odolné zváračské rukavice vyrobené z hovädzej kože modrej farby, špeciálne posilnená časť palca aj celej dlane. Rukavice sú prešívané niťami Kevlar- dĺžka rukavice ca 41 cm, veľkosť 11.

Kategória: II  
Materiál: delená hovädzia koža.  
Standarty: EN 388, 407, 420, 12477 + A1.



4244 423X4X

Katalógové číslo: 77 54 031980

### MOST LYNX



Krátke zváračské rukavice vyrobené z kvalitnej kože. Rukavice majú podšívku a špeciálne zakončenie. Rukavice sú prešívané kevlarom- dĺžka rukavice ca 27 cm, veľkosť 10.

Kategória: II  
Materiál: delená hovädzia koža  
Standarty: EN 388, 407, 420, 12477 + A1



Katalógové číslo: 77 54 031910

### MOST DEEP BLUE



Veľmi odolné, vysokoakostné rukavice vyrobené z hovädzej štiepenky modrej farby, špeciálne posilnená časť palca. Odolné voči vysokým teplotám. Ukryté švy, vystlané bavlnou, obšívane nehorľavými niťami Kevlar.

Kategória: II  
Materiál: hovädzia štiepenka  
Standarty: EN 388, 407, 12477



4243 413X4X

Katalógové číslo: 77 54 031970

### MOST MARS



Rukavice zváračského typu vyrobené z kvalitnej hovädzej štiepenky červenej farby. Odolné voči vysokým teplotám, obšívane Kevlarovými niťami. Na celú dlaň s celkovou dĺžkou 35 cm.

Kategória: I  
Materiál: hovädzia štiepenka  
Standarty: EN 420



Katalógové číslo: 77 54 031950





### MOST HURON



Odolné rukavice, s dobrou kvalitou z hovädzej štiepenky sú odporúčané taktiež na jednoduché zvaračské práce. Neviditeľné švy, hrubá hovädzia štiepenka, ako aj manžeta chrániaca zápästie.

Kategória: II  
Materiál: hovädzia štiepenka  
Štandardy: EN 388, 407, 12477

**Katalógové číslo:** 76 10 140110



3122 413X4X

### MOST ALABAMA



Odolné, dobrej kvality rukavice z hovädzej štiepenky vo vrchnej časti, ako aj hovädzieho líca v dlaňovej časti. Má to vplyv na väčší komfort pri práci a zvyšuje odolnosť rukavice na nasiakavosť oleja, špiny a iných nečistôt v dlaňovej časti rukavice.

Kategória: II  
Materiál: hovädzie líco a štiepenka  
Štandardy: EN 388, 407, 12477

**Katalógové číslo:** 76 10 140120



2131 413X4X

### MOST LAMA



Zvaračské rukavice na prácu s TIG. Vyrobené z mäkkej kozej kože, poskytujú dobrú chytaciú schopnosť potrebnú pri tejto zvaračskej metóde. Manžeta vyrobená z hovädzej štiepenky.

Kategória: II  
Materiál: kozia koža a hovädzia štiepenka  
Štandardy: EN 388, 407, 12477

**Katalógové číslo:** 77 54 031700



2111 412X4X

### MOST SUPER TIG



Rukavice na zvaranie vhodné na zvaranie TIG. Vyrobené z mäkkej kozej kože, poskytujú dobrú chytaciú schopnosť potrebnú pri tejto zvaračskej metóde. Prešívané kevlarovým vláknom, manžeta vyrobená z mäkkej hovädzej štiepenky.

Kategória: II  
Materiál: kozia koža a hovädzia štiepenka  
Štandardy: EN 388, 407, 12477

**Katalógové číslo:**  
77 54 031610 rozmer 10  
77 54 031611 rozmer 11



2122 41XX4X

### 3.2. Kožené rukavice



#### Kožené rukavice MOST BAHAMA PREMIUM

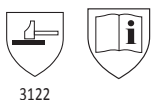


Rukavice vyrobené z najkvalitnejšej hovädzej štiepenky. Na celú dlaň, pohodlné, s dobrou mechanickou odolnosťou. Pevná manžeta zabezpečuje ochranu zápästia. Estetické prevedenie ich odlišuje spomedzi iných pracovných štiepenkových rukavíc.

Kategória: II

Materiál: hovädzia štiepenka

Katalógové číslo: 77 55 016100



3122



04

#### Kožené rukavice MOST BAHAMA



Rukavice vyrobené z najkvalitnejšej hovädzej štiepenky. Na celú dlaň, pohodlné, s dobrou mechanickou odolnosťou. Pevná manžeta zabezpečuje ochranu zápästia

Kategória: II

Materiál: hovädzia štiepenka a kozia koža

Katalógové číslo: 77 55 016000



3122

#### Kožené rukavice MOST BERMUDA



Rukavice z veľmi kvalitnej hovädzej štiepenky. Na celú dlaň. Mäkká a dobre činená koža zabezpečuje pohodlie pri práci a odolnosť rukavíc.

Kategória: II

Materiál: hovädzia štiepenka

Katalógové číslo: 77 55 015000





### Kožené rukavice MOST TOGO

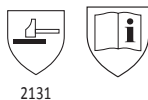


Rukavice vyrobené z veľmi kvalitnej hovädzej lícnej kože. Na celú dlaň, s výnimočným pohodlím pri práci. Dobrá mechanická odolnosť. Pevná manžeta zabezpečuje ochranu zápästia. Estetické vykonanie ich odlišuje spomedzi iných pracovných lícných rukavíc.

Kategória: II

Materiál: hovädzia koža

Katalógové číslo: 77 55 020000



2131



### Kožené rukavice MOST DAKOTA



Celokožené rukavice, vyrobené z vysoko kvalitnej mäkkej hovädzej lícnej kože. Všestranné, s výnimočným pracovným komfortom. Veľmi dobrá mechanická pevnosť. Na zápästí vytiahnuté elastickým pásmom. Určené pre prácu, kde je potrebná vysoká mechanická ochrana celej ruky.

Kategória: II

Materiál: hovädzia koža

Katalógové čísla:

77 55 032009 veľkosť 9

77 55 032010 veľkosť 10

77 55 032011 veľkosť 11



### Kožené rukavice MOST DOCKER



Rukavice vyrobené z kvalitnej koženej štiepanej usne. Mäkká a dobre opracovaná koža zaisťuje pohodlie a trvanlivosť rukavíc. Dodatočné vystuženie kože v oblasti úchopu rukavice.

Kategória: I

Materiál: hovädzia štiepenka

Štandardy: EN 420

Katalógové číslo: 77 54 020730



### 3.3. Montážne rukavice



04

#### Montérské rukavice MOST GRENADA



Montérské rukavice z hladkej kože, posilnené na špicích prstov a hrbaté, vyrobené z elastickej bavlny. Pri zápästí stiahnuté gumičkou. Výborne sa prispôsobujú k dlani, vďaka čomu majú dokonalú chytaciu schopnosť aj pri malých prvkoch a predmetoch.

Kategória: I  
Materiál: kozia koža

**Katalógové číslo:**  
77 55 030008 veľkosť 8  
77 55 030009 veľkosť 9  
77 55 030010 veľkosť 10  
77 55 030011 veľkosť 11



#### Montérské rukavice MOST GUYANA



Montérské rukavice z mäkkej kože. Zapínané na suchý zips. Chrbát rukavice je vyrobený z bavlny. Vzhľadom na dokonalú chytaciu schopnosť a odolnosť sú výborné na montérské práce, skladovacie práce, balenie atď.

Kategória: I  
Materiál: kozia koža

**Katalógové číslo:**  
77 55 031009 veľkosť 9  
77 55 031010 veľkosť 10  
77 55 031011 veľkosť 11



### 3.4. Nitrilové rukavice

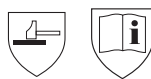


#### Nitrilové rukavice MOST YORK



Rukavice s čiastočným náterom alebo natierané v celku nitrilom, s bavlnenou manžetou, ktorá sa charakterizuje dobrou chytacou schopnosťou. Vrstva bavlny chráni dlane pred prípadným chladom a poskytuje pohodlné používanie. Chráni pred mechanickými úrazmi (odreniny kože, prerezanie). Je dobrou náhradou pre rukavice z PVC, ako aj posilnených kožou. Najlepšie sa využijú v stavebníctve, baníctve, pri montérskych a konzervačných prácach, v automobilovom, energetickom priemysle, v skladoch. Veľmi pohodlné počas prác, ktoré si vyžadujú precíznosť.

Kategória: II  
Materiál: nitril



4221

**Katalógové čísla:**

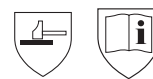
77 55 131009 veľkosť 9  
77 55 131010 veľkosť 10

#### Nitrilové rukavice MOST SALAMANCA



Ochranné rukavice z bavlneného materiálu s vrstvou nitrilového kaučuku, drapľavé, ukončené gumkou alebo manžetou. Sú veľmi odolné voči mechanickým poškodeniam: stieranie, prerezanie, prepichnutie, atď. Sú vhodné na práce, pri ktorých sa vyskytuje riziko poškodenia rúk vďaka veľkému mechanickému zaťaženiu, zachovávajú si dobrú chytaciu schopnosť: opravárenské, stavebné, montážne, inštalačné, skladové práce, práce s kovovými prvkami, v automobilovom priemysle, drevárskom priemysle a iné.

Kategória: II  
Materiál: nitril



4111

**Katalógové čísla:**

77 55 110009 veľkosť 9  
77 55 110010 veľkosť 10  
77 55 110011 veľkosť 11

#### Latexové rukavice GREJFER



Bavlnené rukavice čiastočne pokryté latexom a vybavené pletenými manžetami. Ideálne pre cement, záhradníctvo, stavebníctvo atď.

Kategória: II  
Materiál: latex

**Katalógové čísla:** 77 53 130500



#### Latexové rukavice WAMPIRKI



Bavlnené rukavice potiahnuté gumou. K dispozícii v červenej a modrej farbe. Na všeobecné použitie.

Kategória: I  
Materiál: latex

**Katalógové čísla:**

76 10 200007 červená veľkosť L  
76 10 200008 modrá, veľkosť L



## 4. Ochranný odev

Pracovný a ochranný odev predstavuje základný ochranný pracovný prostriedok vo všetkých priemyselných odvetviach. Ochranný odev predstavuje odev zakrývajúci alebo zastupujúci osobné oblečenie, chrániaci pred určitými ohrozeniami. Je potrebné ho používať pri konkrétnych prácach, kde existuje možnosť poranenia tela alebo preniknutia škodlivých substancií cez pokožku. Hlavné nebezpečenstvo predstavujú: vysoká alebo nízka teplota, oheň, nebezpečné chemické substancie, elektrické napätie, vlhkosť, slabá viditeľnosť, mechanické, biologické ohrozenie atď. Jednotlivé druhy odevu sú navrhnuté ako ochrana pred ohrozeniami vyskytujúcimi sa v určitých pracovných podmienkach.

Je potrebné dávať pozor na to, že až do chvíle vstupu Slovenska do Európskej únie, väčšina profesionálnych a pracovných odevov bola chápaná ako pracovný odev. Typickými príkladmi sú niektoré druhy odevov, určené pre pracovníkov vykonávajúcich prácu, počas ktorej hrozí silné znečistenie substanciami, ktoré nie sú nebezpečné pre život, zdravie, zrýchlené ničenie odevu, ako aj vtedy, ak je požadovaná špeciálna čistota vytváraného výrobku. Takéto oblečenie bolo zahrnuté do pracovného odevu a nepodliehalo povinnej certifikácii. Po 1. máji 2004 tento odev podlieha európskej smernici 89/686/EWG a musí spĺňať jej požiadavky. Zároveň sa stal ochranným odevom, najčastejšie zahrnutým do I. kategórie ochrany a spĺňanie požiadaviek európskej smernice potvrdzuje sám výrobca alebo importér daného odevu.

V súlade so smernicou 89/686/EWG – tak isto ako iné prostriedky individuálnej ochrany – ochranný odev bol rozdelený na tri kategórie ochrany, v závislosti od stupňa ohrozenia, pred ktorými má odev pracovníka chrániť. Je potrebné mať na pamäti, že kategória, do ktorej daný výrobok patrí, nemôže mať vplyv na stupeň ochrany, ale jedine na procedúry hodnotenia v súlade s vyššie uvedenou smernicou.

### Kategória I

Ochranný odev na ochranu pred minimálnym ohrozením

Odevy patriace do tejto kategórie sú oblečením s jednoduchou konštrukciou a ich úroveň účinnosti môže posúdiť samotný užívateľ. Ak definované ohrozenie narastá, následky možno jednoducho identifikovať zamestnancom včas. Táto skupina zahŕňa oblečenie, predtým známe ako pracovné oblečenie z ochranných tkanín (napr. nehorľavých, odolných voči kyseline, prach pohlcujúcich), nepodliehajúce postupu posudzovania zhody s notifikovanými orgánmi. Kategória I zahŕňa väčšinou oblečenie, ktoré chráni pred:

- znečistením neškodným pre zdravie, napr. čistiace prostriedky so slabými účinkami, s ktorými je jednoduché zabezpečiť kontakt (napr. zástery, kombinézy, odevy z denimu, elanobavlny atď.),
- mechanickými poškodeniami s povrchovými účinkami (príklady ako vyššie),
- rizikami súvisiacimi s horúcimi látkami s nízkym rizikom ohrozenia (napr. odevy a zástery z ohňovzdorných alebo nehorľavých tkanín),
- atmosférickými činiteľmi (napr. zateplený odev, odev proti dažďu).

### Kategória II

Ochranný odev, ktorý nie je prostriedkom ochrany pred minimálnym ohrozením (kat. I) alebo pred rizikom ohrozenia života alebo zdravia (kat. III)

Táto kategória zahŕňa väčšinu odevov, ktoré chránia proti špecifickým činiteľom, neohrozujúcim život a nespôsobujúcim závažné a trvalé poškodenia zdravia zamestnanca. Táto skupina zahŕňa napríklad:

- ochranné odevy proti prerezaniu (zástery, odevy pre lesných pracovníkov),
- odevy pre zváračov,
- odevy pre pracovníkov vystavených agresívnym chemikáliám (napr. v galvanizovniach),
- výstražný odev (napr. pre pracovníkov v odvetví údržby ciest).

### Kategória III

Ochranné odevy so zložitou stavbou na ochranu pred ohrozením života alebo zdravia zamestnanca

Ochranné odevy kategórie III zahŕňajú vysoko špecializované ochranné odevy chrániace pred činiteľmi, ktoré môžu spôsobiť najťažšie následky pre užívateľa a ktorých priame následky nie je možné identifikovať včas. Do tejto skupiny patria napr.:

- špeciálne protichemické obleky,
- ochranné odevy chrániace pred ionizujúcim žiarením, teplotou nad 100°C alebo rozsiahlemu striekaniu horúcich látok,
- ochranný odev proti nízkym teplotám – pod 50°C,
- odev určený na prácu pod vysokým napätím elektrickej energie.

Podľa toho, aké časti tela chráni daný prvok, delíme ochranný odev na:

- odev chrániaci trup (komplety oblečenia- bundy a nohavice, kombinézy, zástery, vesty, kabáty, tričká a iné),
- oblečenie, ktoré chráni telo (napr. chrániče hrude, ramena, predlaktia, atď.),
- pokrývky hlavy (napr. kapucne, barety, čiapky a iné).

O vlastnostiach ochranných odevov rozhodujú predovšetkým charakteristiky materiálov, z ktorých je odev vyrobený: správne spracovanie alebo impregnácia, hrúbka materiálu, vlákien tkaniny, prímes špeciálnych vlákien a pod.

### OCHRANNÝ ODEV PRE PRACOVNÍKOV VYSTAVENÝCH PÔSOBIENIU HORÚCICH ČINITEĽOV

Ochranný nehorľavý/ťažkozápálny odev podľa STN-EN ISO 11612 je určený pre pracovníkov vystavených pôsobeniu vysokej teploty (s výnimkou hasičov a zváračov) krátkodobo. Horúcimi činiteľmi môžu byť: plameň, konvekčné teplo, tepelné žiarenie, rozstreky roztaveného kovu, horúce predmety, iskry atď. Čas horenia nehorľavého odevu by mal byť kratší ako 2 sekundy. Takýto odev musí byť vhodne označený a musí mať triedu ochrany, ako aj inštrukciu používania.


### OCHRANNÝ ODEV PRE ZVÁRAČOV A OSOBY VYKONÁVAJÚCE PODOBNÉ POVOLANIA

Odev používaný počas zváračských prác, ako aj v podmienkach, kde nie je možné uniknúť pred črepinami, má chrániť pred kvapkami roztopeného kovu, krátkodobým pôsobením plameňa, ako aj ultrafialovým žiarením. Je možné ho používať neustále počas 8 hodín. Oblečenie je vo väčšine vyrobené z textílií impregnovaných proti horeniu, s vhodnými dielektrickými vlastnosťami, ako aj s odolnosťou voči pôsobeniu drobných rozstrekov kvapalného kovu. Zvárači taktiež veľmi často používajú špeciálne kožené zástery a ochrany jednotlivých častí tela, záhlavia, krku, nôh a ramien.

Oblečenie pre zváračov by nemalo mať vrecká a ak už sú, musia to byť vrecká vnútorné alebo prikrýté klapkou, celkovo zakrývajúce vstup do vrecka. Je potrebné vhodné označenie, ako ja návod na používanie ochranného odevu pre zváračov.

Používanie ochranného odevu pre zváračov si vyžaduje zvláštnu starostlivosť a jeho vhodné používanie.

Odev môže mať menšie ochranné vlastnosti, ak je znečistený horľavými substanciami, namočený alebo vlhký.



PN-EN ISO 11612

Rozdelenie je vysvetlené nižšie.


A- nehorľavosť

B- odolnosť na konvekčné teplo

C- odolnosť voči tepelnému žiareniu

D- odolnosť voči rozstrelu tekutého hliníka

E- odolnosť voči rozstrelu roztaveného železa



PN-EN ISO 11611

## CHEMICKY ODOLNÝ ODEV

Úlohou chemicky odolného odevu je zabezpečiť ochranu pokožky pracovníka pred kontaktom so škodlivými chemickými substanciami: kyselinami, zásadami, lúhom, olejmi, lakmi atď. Sú to často veľmi vážne ohrozenia, ktoré môžu spôsobiť trvalé poškodenie tela alebo dokonca smrť. Zabezpečuje ochranu pred chemikáliami v rôznych formách: plyny, tekutiny, výpary a prach.

Pri výbere chemicky odolného odevu je potrebné brať do úvahy druh škodlivého chemického činiteľa, jeho koncentráciu, ako aj intenzitu pôsobenia. K dispozícii máme ochranný odev dlhodobého použitia, ako aj jednorázový odev.



PN-EN ISO 17491-3,  
PN-EN ISO 17491-4,  
PN-EN 943-1 i 2

PN-90/P-04669

Odev na krátkodobé (jednorázové) použitie je vyrábaný z vlákien a fólie, avšak odev na dlhodobé používanie je z lakovaných a impregnovaných textílií. Je však potrebné pamätať na to, že tento odev svoje ochranné vlastnosti stráca po určitom počte praní. Pri rozdelení ochranného odevu sa berie do úvahy stav koncentrácie škodlivého činiteľa, ako aj intenzita jeho pôsobenia na odev. Európske normy prijali nasledujúce rozdelenie:

- typ 1 a 2 – Odevy tesné voči plynom chránia pred pôsobením chemických substancií v podobe plynov, pary, tekutiny a malých pevných telies (PN-EN 943-1 i PN-EN 943-2),
- typ 3 – Odev chrániaci pred pôsobením usmerneným prúdom tekutiny (PN-EN ISO 17491-3),
- typ 4 – Odev chrániaci pred pôsobením rozptýlenej tekutiny (PN-EN ISO 17491-4),
- typ 5 – Odev chrániaci pred prachom, to sa týka aj pieskových vrhačov (PN-EN 13982-1, PN-90/P-04996),
- typ 6 – Odev chrániaci pred postrekom tekutinou (PN-EN 13034-A1).

Odevy tesné voči plynom sa taktiež vo väčšine delia vzhľadom na druh chemickej substancie, pred ktorou majú chrániť. Rozlišuje sa teda odev chrániaci pred:

- kyselinami a neorganickými zásadami (kyselina chlorovodíková, kyselina sírová, kyselina dusičná, hydroxid sodný a hydroxid draselný),
- organickými kyselinami (octová, mliečna, mravčia),
- olejmi (zvieracími a rastlinnými, minerálnymi),
- prostriedkami na ochranu rastlín,
- farbami a lakmi, organickými riedidlami (benzén, acetón, toulén).

## ROZMERY OCHRANNÉHO ODEVU

Pracovný a ochranný odev by mal byť vhodne označený vzhľadom na rozmer. Rozmery používateľov sa uvádzajú v centimetroch. Jednotlivý druh odevu si vyžaduje vhodné rozmery (výška, obvod hrude, obvod tela v páse atď.). Základné (minimálne) požiadavky predstavuje Tabuľka 1. Rozdelenie rozmerov vzrastu, ako aj obvod hrude a obvod tela v páse určujú vhodné normy. Toto rozdelenie je možné používať v rôznych kombináciách. Na všeobecné používanie sa používajú štandardné rozmery, zobrazené v nižšie uvedenej tabuľke. Týka sa to odevu vyrábaného sériovo. Odev pre pracovníkov s netypickými rozmermi sa vo väčšine šije na špeciálnu objednávku.

Veľkostné značenie odevov MOST			
Veľkosť	Výška [cm]	Hrudník [cm]	Pás [cm]
S	164-170	96-100	84-88
M	170-176	100-104	88-92
L	176-182	104-108	96-100
XL	182-188	108-112	100-104
XXL	188-194	112-116	104-108

Veľkostná tabuľka oblečenia UNAL-3 a QUENCH MOST			
Veľkosť	Výška [cm]	Hrudník [cm]	Pás [cm]
40	164	80	72
42	164	84	76
44	170	88	80
46	170	92	84
48	176	96	88
50	176	100	92
52	182	104	96
54	182	108	100
56	188	112	104
58	188	116	108
60	194	120	112

Veľkostná tabuľka oblečenia MOST Spark					
Veľkosť	Výška [cm]	Hrudník [cm]	Max. obvod blúzy [cm]	Pas [cm]	Max. obvod montérok [cm]
S1	164-170	96-104	134	84-92	106
S2		104-112	140	92-100	114
M1	170-176	96-104	134	84-92	106
M2		104-112	140	92-100	114
M3		112-120	146	100-108	122
L1	176-182	96-104	134	84-92	106
L2		104-112	140	92-100	114
L3		112-120	146	100-108	122
L4		120-128	152	108-116	130
Lmax*		128-136	158	116-124	138
XL1	182-188	96-104	134	84-92	106
XL2		104-112	140	92-100	114
XL3		112-120	146	100-108	122
XXL1	188-194	96-104	134	84-92	106
XXL2		104-112	140	92-100	114
XXL3		112-120	146	100-108	122
XXL4		120-128	152	108-116	130
XXLmax*		128-136	158	116-124	138
XXXL2	194-200	104-112	140	92-100	114
XXXL3		112-120	146	100-108	122

\* dodatočný poplatok za väčšiu veľkosť



## Nehorľavý ochranný odev MOST QUENCH

Nehorľavý ochranný odev QUENCH má moderný vzhľad so zväračským strihom. Je určený na použitie na pozíciách, kde nie je riziko požiaru v dôsledku krátko trvajúceho kontaktu s plameňom, časticami tekutého kovu a iskrami, pre zväračov a pracovníkov v súvisiacich odvetviach a pre pracovníkov vystavených kontaktu s horúcimi prvkami. Oblečenie môže byť použité pri prácach s vyšším stupňom nebezpečenstva pod podmienkou doplnenia o ďalšiu ochranu z metalizovaných látok alebo kože. Jeho hlavné výhody sú:

- vyhotovenie z nehorľavej bavlny s hrúbkou 380 g/m<sup>2</sup> so saténovou väzbou,
- obšívanie špeciálnymi nehorľavými vláknami,
- reflexné vložky na prednej a zadnej strane,
- 2 typy blúzy: QUENCH 311 (dlhšia-záster), QUENCH 511 (kratšia do pásu),
- 2 typy nohavíc: QUENCH 6 (typu denim), QUENCH 611 (s prídavným bočným vreckom),
- dostupné vo veľkostiach: od 40 do 60 (viď veľkostnú tabuľku na strane 306)
- možnosť umiestnenia vlastného loga



### Zhodné s certifikátmi:

PN-EN 11611 (Ochranné odevy pre zväračov a zamestnancov v príbuzných profesiách).

PN-EN 11612 (Ochranné odevy proti horľavým činiteľom - kategória ochrany II)

### Katalógové čísla:

770700140x Nehorľavé nohavice QUENCH 6

770700142x Nehorľavé nohavice QUENCH 611

770700144x Nehorľavá blúza QUENCH 511

770700146x Nehorľavá záster (dlhšia blúza) QUENCH 311



## Nehorľavý ochranný odev MOST UNAL-3



Nehorľavý ochranný odev UNAL-3 je mimoriadne funkčné zväračské oblečenie, určené na používanie na pozíciách, kde existuje riziko požiaru v dôsledku krátko trvajúceho kontaktu s plameňom, časticami tekutého kovu a iskrami, pre zväračov a pracovníkov v súvisiacich odvetviach a pre pracovníkov vystavených kontaktu s horúcimi prvkami. Oblečenie môže byť použité pri prácach s vyšším stupňom nebezpečenstva pod podmienkou doplnenia o ďalšiu ochranu z metalizovaných látok alebo kože.

### Charakteristika:

- vyhotovenie z nehorľavej bavlny s hrúbkou 380 g/m<sup>2</sup> so saténovou väzbou,
- obšívanie špeciálnymi nehorľavými vláknami,
- komplet: nohavice (montérkové) + blúza,
- dostupné vo veľkostiach: od 40 do 60 (viď veľkostnú tabuľku na strane 306),
- možnosť umiestnenia vlastného loga.

### Zhodné s certifikátmi:

PN-EN 11611 (Ochranné odevy pre zväračov a zamestnancov v príbuzných profesiách).

PN-EN 11612 (Ochranné odevy proti horľavým činiteľom - kategória ochrany II)

### Katalógové číslo:

7707001xxx Nehorľavé nohavice UNAL 3





## Nehorľavý ochranný odev MOST SPARK

Ochranný odev pre zváračov a osoby v príbuzných odvetviach. Skladá sa z vrchnej časti a nohavíc na traky. Vyrobené z nehorľavej bavlnenej tkaniny. Výborne chráni pred účinkami krátkodobého kontaktu s plameňom, účinkami konvektívneho tepla, sálavým teplom, postriekaním časticami tekutých kovov, popáleninami v dôsledku zasiahnutia drobnými časticami tekutého kovu.



### Charakteristika:

- 5 vreciek na zips,
- zapínanie vrchnej časti: ukryté gombíky, v páse: kryté cvoky,
- obšívanie špeciálnymi nehorľavými vláknami,
- možnosť umiestnenia vlastného loga,
- dostupné vo veľkostiach: od 40 do 60 (viď veľkostnú tabuľku na str. 30)



### Zhodné s certifikátmi:

PN-EN ISO 11611 A1+A2 trieda 1  
PN-EN ISO 11612 A1 A2 B1 C1 E2 F1.

### Katalógové číslo:

77 09 xxxxxx nehorľavé nohavice MOST SPARK

04

**3M** Science.  
Applied to Life.™



## Ochranné kombinézy 3M™ modely 4530, 4540+, 4565

### Charakteristika:

- Dokonalá ochrana pred pevnými látkami alebo rozstrekmi tekutých chemických substancií (CE typ 5/6).
- Manžety z textílie zvyšujúce pohodlie pri používaní.
- Pohodlie vďaka zipsu zapínanému v dvoch smeroch.
- Široká klapka tesniaca zips.
- Priedušný materiál (model 4530).
- Švy tesniace (model 4565).
- Priedušný zadný panel (model 4540+).
- Všetky modely dostupné v rozmeroch: M, L, XL, XXL.

### Dostupné modely:

3M™ 4530, kategória III, typ 5/6  
3M™ 4540+, kategória III, typ 5/6  
3M™ 4565, kategória III, typ 4



## Ochranný oblek chemický 3M™ 4570

### Charakteristika:

- pokročilá technológia ochranných povrchov,
- extrémne vysoká úroveň ochrany pred chemickými látkami a vysoká mechanická odolnosť,
- spoje sú lepené viacvrstvou priehľadnou páskou, čím bola dosiahnutá vysoká odolnosť,
- voči nebezpečnému prachu a prúdom teplých chemikálií pod tlakom,
- elastické manžety a spony nohavíc poskytujú pohodlie a voľnosť pohybu,
- k dispozícii v siedmich veľkostiach: S až 4XL.

### Dostupné modely:

3M™ 4570, kategória III, typ 3/4/5/6



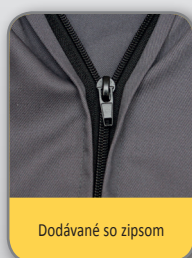
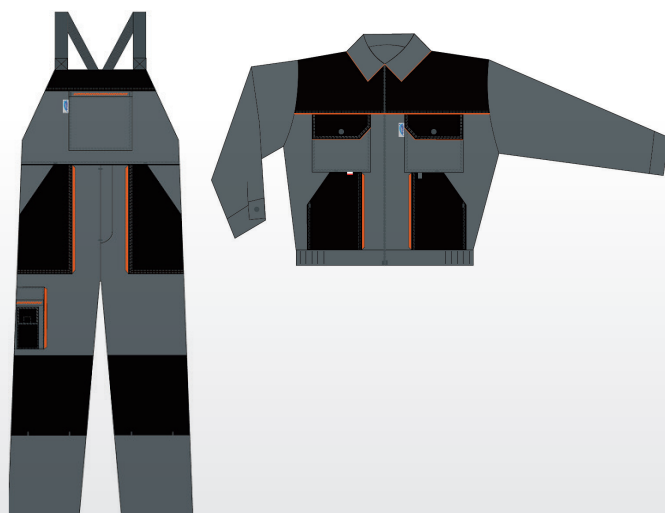
## Ochranný odev MOST EXPERT

### Funkcie:

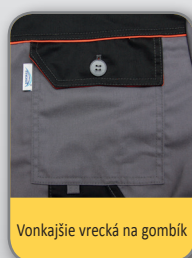
- Ochranný odev na všeobecné použitie.
- Sada pozostávajúca z blúzy a pracovných nohavíc.
- Vyrábané v Poľsku.
- Dvojdielny ochranný odev, ktorý spĺňa požiadavky normy EN ISO 13688:2013.
- Vyrobený z tkaniny so zložením 65% polyesteru, 35% bavlny so základnou hmotnosťou 250 g/m<sup>2</sup> sivá a oranžová.
- Zapínanie na zips.
- Posilnené materiál na kolienách.
- Možnosť pridať vlastné logo.
- 20 rozmerov.

### Katalógové číslo:

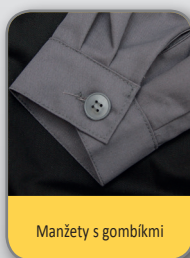
77 09 1000xx Ochranný odev MOST EXPERT



Dodávané so zipsom



Vonkajšie vrecká na gombík



Manžety s gombíkmi



Vystuženie kolena



Pracovné nohavice



Európsky výrobca

## 5. Ochrana dýchacích ciest

Pracovné prostriedie je v priemysle veľmi často znečistené prachom alebo plynmi. Aby ste sa účinne zabezpečili pred dráždivým alebo toxickým pôsobením znečisteného ovzdušia je potrebné používať prostriedky na ochranu dýchacích ciest. Všetky predstavené výrobky majú znak bezpečnosti „B“ Centrálného inštitútu ochrany práce.

### Výber vhodného prostriedku

Existuje riziko nedokysličenia

Ak nebolo vykonané meranie koncentrácie kyslíka a existujú dôvody na to, že môže vzniknúť nedostatok kyslíka (napr.: v studniach, nádobách, cisternách) alebo, ak meranie bolo vykonané, avšak úroveň kyslíka predstavuje menej ako 20% - vtedy nie je možné používať filtre.

Aké nebezpečné substancie sa nachádzajú v prostredí

- či sú to pevné látky alebo plyny
- aká je koncentrácia škodlivého prostriedka na pracovisku

### Pracovný čas

Pracovný čas s prostriedkami na ochranu dýchacích ciest je obmedzený vzhľadom na vybavenie, napr. množstvo vzduchu v nádobe, alebo tiež, v prípade používania filtrov, ak je znečistenie také silné, že pôsobenie ochranných filtrov je obmedzené do niekoľkých minút.

### Pracovné zaťaženie

Narastajúce zaťaženie vo väčšine prípadov predstavuje zvýšenie odporu pri dýchaní. Filtračné prostriedky sú príkladom na používanie ochranných prostriedkov so zvýšeným odporom dychu priamo úmerným k narastajúcemu pracovnému zaťaženiu. Podporované ventilátormi značne uľahčujú prekonanie dýchacieho odporu, avšak prostriedky podporované stlačeným vzduchom ho odstraňujú celkovo.

### Klimatické činitele

Extrémne vysoká a nízka teplota veľmi zle vplyva na ľudský organizmus, ako aj na ochranné zariadenie. Filtračné zariadenie napájané batériou bude mať kratší čas používania pri nízkych teplotách. Obdobie užitočnosti protiplynových filtrov sa môže zmeniť pod vplyvom radikálnych teplôt alebo zvýšenej vlhkosti ovzdušia.

### Viditeľnosť a sloboda pohybu

Masky založené na tvár v určitej miere obmedzujú viditeľnosť a bezpečnosť, ako aj zužujú pole viditeľnosti, zvyšujú tým riziko potknutia sa a spadnutia. Filtračné zariadenie a vzdušné prenosné zariadenia majú najmenší vplyv na slobodu pohybu. Aparáty napájané vzduchom z vonku pomocou prívodov prinášajú riziko zakliesnenia sa tohto prívodu, avšak zariadenia spojené hadicou znižujú slobodné pohybovanie sa a zvyšujú riziko napríklad zakliesnenia sa hadice v strojoch, ktoré sú v pohybe.

### Nutnosť dorozumievania sa a iná ochrana

Namontované hlasové membrány v plných maskách uľahčujú komunikáciu medzi pracovníkmi. Ak ochranný prostriedok dýchacích ciest prikrýva taktiež aj iné časti tela, napr. oči, musí sa preskúmať, či predstavuje dostatočnú ochranu očí pre daný typ práce. Také isté kritérium platí pre prostriedky na ochranu sluchu.

Ak nepoznáme stupeň rizika, mali by sme si vybrať taký ochranný prostriedok, ktorý poskytuje najvyššiu bezpečnosť, väčšinou vo forme dýchacieho aparátu napájaného zo vzdušných nádob alebo inštalácií stlačeného vzduchu.

## TYPY OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV DÝCHACÍCH CIEST

### Krátkodobé filtre

Ochranné vlastnosti týchto filtrov závisia vo veľkej miere od materiálu, z ktorého boli vyrobené. Vzduch prechádza cez filtračný materiál počas vdychnutia. Vydychnutý vzduch prechádza cez filtračný materiál alebo cez výdychový ventil. Zakrývajú ústa a nos.

### Polomasky

Vdychovaný vzduch preniká cez jeden alebo niekoľko filtrov v maske, avšak vydychovaný cez výdychový ventil. Ak sú filtre už opotrebované, je potrebné ich vymeniť za nové a pripevniť k maske. Polomaska zakrýva bradu, ústa a nos.

### Plné masky

Priechod vzduchu taký istý ako v polomaskách. Maska prekrýva bradu, ústa, nos a oči. Plné masky majú často štandardný závit pre rôzne filtre a pohlčovače.

Prostriedky na ochranu dýchacích ciest podporované ventilátormi

Vdychovaný vzduch je tlačný cez ventilátor (cez jeden alebo niekoľko filtrov) do helmy, do časti tváre alebo kapucne. Ventilátor je napájaný vo väčšine batériou. Vdychovaný vzduch sa odvádza cez výdychové ventily.

### Prostriedky na ochranu dýchacích ciest napájané vzduchom

Vzduch na dýchanie je čerpaný zo siete (alebo z prenosnej nádoby) a privádza sa do plnej masky, kapucne, respektíve do polomasky cez hadicu. Osobný filter sa vyžaduje za účelom vyčistenia vzduchu ešte pred tým, ako dôjde do dýchacieho aparátu. Prúd vzduchu môže byť stály, alebo nastaviteľný podľa potrieb.

## OCHRANA PROTI PRACHU

Prach – pevné častice s rozmerom  $+5 \mu\text{m}$  je potrebné chrániť dýchaciu sústavu;

Aerosól – zavesenie pevných, kvapalných alebo pevných a kvapalných látok vo vzduchu (pevný a kvapalný aerosól)

Dymy – drobné pevné častice od  $1 \mu\text{m}$  do  $0,1 \mu\text{m}$  nachádzajúce sa vo vzduchu, čiže pevný aerosól vznikajúci pri tepelnom spracovaní;

Zváračské dymy – výsledok tavenia a vyparovania kovu, ktorý sa oksyduje vo vzduchu a prechádza do pevného stavu koncentrácie, vytvárajúc

Trieda	Stupne ochrany	
	Filtračné polomasky	Filtre
P1	4xNDS	4xNDS
P2	10xNDS	10xNDS
P3	20xNDS	20 x NDS polomaska, 100 x NDS maska

Dodatočné označenia:

S- (solid) – pevné častice

SL- (solid liquide) – pevné a kvapalné častice

D – zapchatie dolomitovým prachom

NDS – najvyššia dovolená koncentrácia

Tabuľka. Triedy ochrany pri filtračných polomaskách a filtroch

**PROTIPLYNOVÁ OCHRANA**

Pary – vznikajú pri vyparovaní kvapalných substancií

Plyny – vznikajú pri chemických reakciách

Druh ohrozenia	Označenie	Farba nálepky
Organické pary s bodom varu vyšším ako 65°C	A	Hnedá
Neorganické plyny	B	Šedá
Kyslé plyny	E	Žltá
Amoniak	K	Zelená

Tabuľka. Hlavné druhy absorbérov

**Výber filtrov**

Názov chemikálie	č. CAS	Filter	Poznámky*
1,2- Dichlóretán	107 06 2	A	
2- Nitropropán	79 46 9	A	4
2- Propánol	67 63 0	A	
Acetón	67 64 1	AX	
Acetylén	74 86 2	inš.stlač.vzd.	
Akrolein	107 02 8	AX	3
Metylakrylát	96 33 3	A	5,6
Etylakrylát	140 88 5	A	4,5,6
Benzaldehyd	100 52 7	A	
Glutaraldehyd	111 30 8	A	6
Butanál	123 72 8	A	
Acetaldehyd	75 07 0	AX	4
Alylkalkohol	107 18 6	A	3
Fenylmetanol	100 51 6	A	
4-hydroxy-4-metylpentán-2-ón	123 42 2	A	3
Akrylamid	79 06 1	A + P3	1,4,5
Acetamid	60 35 5	A + P3	1,4
Prop-2-én-1-amin	107 11 9	K	5
Amoniak	7664 41 7	K	
Anhydrit kyseliny malérovej	108 31 6	B + P3	1,6
Anilín	62 53 3	K	4,5
Antimón	7440 36 0	P3	
Antimonovodík	7803 52 3	B	
Arzénovodík	7784 42 1	B	
Arzén (bez arzénovodíka)	7440 38 2	P3	
Dusík	7727 37 9	inš.stlač.vzd.	
Dusičan strieborný	7761 88 8	P3	
Bárium	7440 39 3	P3	
Benzén	71 43 2	A	4
Benzotriazol	95 14 7	A + P3	1
Benzín	86290 81 5	AX	
Ťažký technický benzín	8052 41 3	A	
Beryl	7440 41 7	P3	4,6
Anhydrid kyseliny octovej	108 24 7	B	
Anhydrid kyseliny ftalovej	85 44 9	P3	6
Bróm	7726 95 6	B	
Brómetán	74 96 4	AX	3
Brómmetán	74 83 9	AX	3,5
Butánol	71 36 3	A	
Chlór	7782 50 5	B	
Chlorečany		P3	
Acetylchlorid	75 36 5	B	
Chlóropren	107 05 1	AX	5
Benzylchlorid	98 88 4	B	
Benzén	100 44 7	B	3,4
Chlodrid zinočnatý (výpary)	7646 85 7	P3	
Chlóretán	75 00 3	AX	4
Chlorid hlinitý	7446 70 0	B + P3	1

Názov chemikálie	č. CAS	Filter	Poznámky*
Dichlórmétán	75 09 2	AX	4
Chlórmétán	74 87 3	AX	4
Dichlórtetén	75 35 4	AX	
Vinylchlorid	75 01 4	AX	4,5
Chlorid železnatý		BE + P3	1
Chloroform	67 66 3	AX	4
2-chlórbuta-1,3.dién	126 99 8	AX	4
Chlorovodík	7647 01 0	B	
Kyanid (ako CN)	57 12 5	B + P3	1,3
Kyanovodík	74 90 8	B	3,5
Cyklohexanol	108 93 0	A + P3	1
Cyklohexanón	108 94 1	A	
Tetrachlórmétán	56 23 5	A	4
Zineb	78 00 2	A + P3	1,5
Tetraetylolovo	75 74 1	A + P3	1,5
Tetrahydrofurán	109 99 9	A	
Dioxán	123 91 1	A	4,5
Bifentyl	92 52 4	A + P3	1
Dimetylformamid	68 12 2	A	4,5
Sulfid uhlíčitý	75 15 0	AX	5
Oxid dusičitý	10102 44 0	inš.stlač.vzd.	
Oxid chloričitý	10049 04 4	B	
Oxid siričitý	7446 09 5	E	
Oxid uhličitý	124 38 9	inš.stlač.vzd.	
Kyselina etyléndiaminotetraoctová	60 00 4	P3	
Chlórmetyloxirán	106 89 8	A	4,5,6
Etanol	64 17 5	A	
Dietyléter	60 29 7	AX	
Éter bis	2238 07 5	A	3,6
Butoxyetanol	111 76 2	A	5
Metoxyetanol	109 86 4	A	5
Etándiamín	107 15 3	K	3,6
Farby proti lišajníkom		A + P3	1
Fenol, hydroxybenzén	108 95 2	B + P3	1,5
Fluór	7782 41 4	B	
Fluorid sodný	7681 49 4	P3	
Fluoridy (ako F)		P3	
Fluórovodík	7664 39 3	B	
Formaldehyd	50 00 0	B	4,5,6
Tributyl fosfát	126 73 8	A	
Fosfan	7803 51 2	B	
Ortofosforečnan trojsodný	7601 54 9	P3	
Freón 113	76 13 1	inš.stlač.vzd.	
Fluardehyd	98 01 1	A	
Dusíkový plyn		inš.stlač.vzd.	
Enándiol	107 21 1	A	
Hydrazín	302 01 2	K	3,4,5,6
Benzendiól	123 31 9	P3	4,6

## OCHRANNÉ PRACOVNÉ PROSTRIEDKY

Názov chemikálie	č. CAS	Filter	Poznámky*
Trimetylciklohexenón	78 59 1	A	
Jód	7553 56 2	P3	3
Metyljodid	74 88 4	AX	4,5
Kadmium	7440 43 9	P3	4
Tetrakarbonyl niklu	13463 39 3	inš.stlač.vzd.	4,5
Kobalt (prach i dym)	7440 48 4	P3	6
Krezol	1319 77 3	A + P3	1
Oxid kremičitý	14464 46 1	P3	4
Kremčitan disodný	6834 92 0	P3	3
Xylén (ZMES)	1330 20 7	A	5
Izopropylbenzén	98 82 8	A	5
Kyselina hexándiová	124 04 9	P3	
Kyselina akrylová	79 10 7	B	
Kyselina amidosírová	5329 14 6	B + P3	1
Kyselina dusičná	7697 37 2	B	
Oxid chrómový	1333 82 0	P3	4,6
Kyselina hexafluorokremičitá	16961 83 4	B + P3	1
Kyselina trihydrogénofosforečná	7664 38 2	BE + P3	1
Kyselina mravčia	64 18 6	E	
Kyselina chloristá	7601 90 3	BE	
Kyselina octová	64 19 7	B	
Kyselina propénová	79 09 4	B	
Kyselina sírová (výpary)	7664 93 9	E + P3	1
Kyselina etándiová	144 62 7	P3	
Mangán	7439 96 5	P3	
Melamín	108 78 1	inš.stlač.vzd.	
Metanol	67 56 1	AX	5
Metyldifenyldiizokyanát (MDI)	101 68 8	B + P3	1,6
Metánamín	74 89 5	K	
Trichlóetán	71 55 6	A	
Butanón (MEK)	78 93 3	A	5
Metylpénánón (MIBK)	108 10 1	A	3,5
Metyl –2- metylpropenoát	80 62 6	A	5,6
Meď	7440 50 8	P3	
Metánamín	74 89 5	K	
Morfolín	110 91 8	A	5
Perboritan sodný	10486 00 7	P3	
Tetrachlóretén	127 18 4	A	4,5
Manganistan draselný		P3	
Peroxid bárnatý	7722 84 1	inš.stlač.vzd.	
Organické peroxidy		A + P3	1
Ťažký technický benzín	8052 41 3	A	
Aromatická nafta		A	
Nikel	7440 02 0	P3	4,6
Nitrobenzén	98 95 3	A	5
Nitroglycerín	55 63 0	A	5
Etylén dinitrát	628 96 6	A	5

\* Poznámky:

1. Je potrebné používať pohlcovač s filtrom
2. Pohlcovač s filtrom triedy HgP3
3. Je potrebné používať masku na celú tvár
4. Karcinogénna substancia
5. Vstrebáva sa cez kožu
6. Používa sa ako senzibilátor

Masky poháňané stlačeným vzduchom (vzduchové zariadenie) sa môžu používať vždy namiesto filtračných prístrojov. Mali by sa použiť vždy, ak koncentrácia plynu prekročí 0,5% objemu. Mali by sa používať aj na dlhodobú alebo ťažkú fyzickú prácu.

Systém stlačeného vzduchu by sa nemal používať, ak existuje riziko straty vedomia alebo udusenía kvôli nedostatku kyslíka.

Vždy používajte predfilter. Predfilter nenahrádza prachový filter.

Vyššie uvedený výber filtrov pochádza z rôznych zdrojov. Upozorňujeme, že iné krajiny môžu mať rôzne vnútroštátne predpisy týkajúce sa používania ochranných prostriedkov.

Názov chemikálie	č. CAS	Filter	Poznámky*
Akrylonitril	107 13 1	A	
Pentyl acetát	628 63 7	A	
Butyl acetát	123 86 4	A	
Etyl acetát	141 78 6	A	
Vinyl acetát	108 05 4	A	
Oktán	111 65 9	A	
Ozón	10028 15 6	B	
Olovo (prach i výpary)	7439 92 1	P3	
PCB (Polychlórované bifenyly)		A + P3	1,4,5
Pentachlórfenol	87 86 5	P3	4,5
P-fenyléndiamín	106 50 3	P3	3,6
Piperidín	110 89 4	K	
Piporazín	110 85 0	K + P3	1,6
Pyridín	110 86 1	A	
Chlornán sodný	7681 52 9	B + P3	1
Oxid dusný (rajský plyn)	10024 97 2	inš.stlač.vzd.	
Propán-2-ol	67 63 0	A	
Obojaký prach		P3	
Bavlnený prach		P3	
Ortuť (výpary)	7439 97 6	HgP3	2,5,6
Selén	7782 49 2	P3	
Selenovodík	7783 07 5	B	3
Dimetyl sulfát	77 78 1	A	3,4,5
Selén	7782 49 2	P3	4
Sirovodík	7783 06 4	B	
Styrén	100 42 5	A	5
Terpentín, terpentínový olej	8006 64 2	A	5,6
Oxidy dusíka	10102 43 9	inš.stlač.vzd.	
Oxid zinočnatý (výpary)	1314 13 2	P3	
Ethylenoxid	75 21 8	AX	4,5
Oxid hlinitý	1344 28 1	P3	
Oxid uhoľnatý	630 08 0	inš.stlač.vzd.	
Oxid vanadičný (prach)	1314 62 1	P3	
Oxid vápenatý	1305 78 8	P3	
Oxid železnatý (výpary)	1309 37 1	P3	
Toluén	108 88 3	A	5
1,3-diizokyanato-2-metylbenzén (TDI)	91 08 7	inš.stlač.vzd.	4,6
1,1,1-trichlóretán	71 55 6	A	
Trichlóretén	79 01 6	A	4
Trimetylbenzén	526 73 8	A	
Tridymit	15468 32 3	P3	
Uhlíčitan sodný	497 19 8	P3	
Vinyltoluén	25013 15 4	A	
Vodík	1333 74 0	inš.stlač.vzd.	
Hydroxid draselný	1310 58 3	P3	
Hydroxid sodný	1310 73 2	P3	

## 5.1. Filtračné polomasky

# 3M Science. Applied to Life.™

Všetky výrobky 3M spĺňajú európske a národné normy. Boli navrhnuté na pohodlnú a zároveň efektívnu ochranu používateľov pri práci pred špecifickými rizikami; poskytujú pohodlie a ľahké prispôsobenie

### Filtračné polomasky 3M™ VFlex™ 9152 a 9152S



Polomasky 3M™ VFlex™ 9152 a 9152S sú skutočnou ochranou za atraktívnu cenu bez straty kvality spracovania. Jedinčný dizajn ponúka priestraný a pohodlný priestor. Polomasky 3M™ VFlex™ sa pri dýchaní, práci a rozprávaní rozširujú a zohýbajú. Elastické pásky náhlavku a nosného držiaka a 2 veľkosti polomasiek umožňujú prispôsobenie rôznym veľkostiam tváre.

Rozsah použitia: maximálne 12 x NDS.

#### Hlavné vlastnosti:

- nastaviteľný nosný držiak,
- špeciálne navrhnuté tesniace pásky,
- tvarovaný predný panel,
- záložky v tvare písmena V,
- pohodlná vnútorná vrstva.

#### Katalógové čísla:

77 00 009152 3M™ VFlex™ 9152 (štandardný rozmer), trieda P2  
77 00 009151 3M™ VFlex™ 9152S (malý rozmer), trieda P2

### Filtračné polomasky 3M™ radu 8300



Polomasky 3M™ 8300 poskytujú pohodlie a komfort v každom náročnom pracovnom dni. Polomasky 3M™ 8300 sú navrhnuté pre pohodlie užívateľa. Mimoriadne mäkká vnútorná vrstva polomasky poskytuje trvalý komfort a robustná konštrukcia umožňuje jej výdrž a trvácnosť.

#### Hlavné vlastnosti :

- Farebné označenie pruhmi pre ľahkú identifikáciu úrovne ochrany.
- Ventil 3M™ Cool Flow™ znižuje akumuláciu tepla a vlhkosti na zabezpečenie
- Pohodlnej ochrany zamestnancov – dokonca aj v podmienkach vysokej teploty a vlhkosti.
- Vyspelý filtračný materiál 3M™ uľahčuje dýchanie pomocou polomasky a zabezpečuje nielen ochranu, ale aj väčšie pohodlie.
- Extra mäkké polstrovanie pomáha zamestnancom v zachovaní pocitu komfortu.

#### Katalógové čísla:

77 00 008310 3M™ 8310, trieda P1  
77 00 008312 3M™ 8312, trieda P1 s ventilom  
77 00 008322 3M™ 8322, trieda P2 s ventilom

### Filtračné polomasky radu 3M™ série 8000 (3M™ 8825+/3M™ 8835+)



- Je navrhnutá tak, aby svojím tvarom lepšie priliehala k tvári a rozmerom tváre používateľa.
- Vysoko výkonný filter s dobrou priedušnosťou, ktorý uľahčuje dýchanie.
- Elastický materiál uľahčuje perfektné prispôsobenie sa mnohým tvarom a rozmerom tváre užívateľov.
- 4-bodové nastavenie tkaných pásov umožňuje lepšie prispôsobenie polomasky.
- Jednoduché čistenie s cieľom zabezpečiť hygienu pomocou handričiek 3M™ 105 (v súlade s EN 149 + A1).
- Odolná voči sklznutiu: vhodná na prácu v horúcom a vlhkom prostredí.
- Označenie R podľa EN 149 "R". Polomaska na opakované použitie- môže byť používaná viac ako jednu zmenu.
- Ventil 3M™ Cool Flow™ účinne odvádza nahromadené teplo, a poskytujú tak užívateľovi pocit chladu a pohodlia a minimalizujú riziko zahmlenia prostriedkov na ochranu očí.

#### Katalógové čísla:

77 00 008826 3M™ 8825+, trieda P2 s ventilom  
77 00 008834 3M™ 8835+, trieda P3 s ventilom

### Filtračné polomasky radu 3M™ Aura™ 9300+



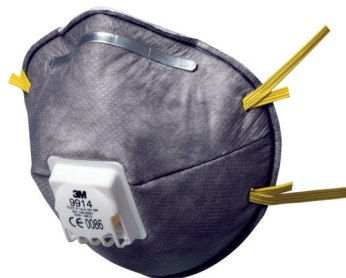
Polomasky 3M™ Aura™ 9300+ vznikli využitím inovatívnych technológií a materiálov, ale zároveň si zachovali mnohé výhody, ktoré rozhodli o mimoriadnej popularite radu 9300. Medzi nové funkcie patrí: filtračná technológia zaručujúca nízky odpor dýchania (uľahčuje dýchanie počas celej zmeny), lisovaný vrchný panel (znižuje zahmlievanie okuliarov), tvarované hrany (zlepšujú prispôsobenie okuliarom) a inovatívne uchytienie pod bradou (umožňuje ľahké prispôsobenie tvári).

#### Katalógové číslo:

77 00 009311 3M™ Aura™ 9310+, trieda ochrany P1  
77 00 009313 3M™ Aura™ 9312+, trieda ochrany P1, s ventilom  
77 00 009321 3M™ Aura™ 9320+, trieda ochrany P2  
77 00 009323 3M™ Aura™ 9322+, trieda ochrany P2, s ventilom  
77 00 009331 3M™ Aura™ 9330+, trieda ochrany P3  
77 00 009333 3M™ Aura™ 9332+, trieda ochrany P3, s ventilom

**3M Science.**  
**Applied to Life.™**

### Filtračné špeciálne polomasky 3M™ série 9900



- Dodatočná vrstva aktívneho uhlia zabezpečuje odstraňovanie nepríjemných pachov menej ako NDS
- Ochrana pred podráždením, ktoré sa môže počas práce vyskytnúť
- Spĺňajú normy EN 149

**Katalógové číslo:**

- 77 00 009906 3M™ 9906, trieda P1 + fluorovodík pod NDS
- 77 00 009913 3M™ 9913, trieda P1 + organické výpary pod NDS
- 77 00 009914 3M™ 9914, trieda P1 s ventilom + organická para pod NDS
- 77 00 009915 3M™ 9915, trieda P1 + kyslé plyny a fluorovodík pod NDS
- 77 00 009926 3M™ 9926, trieda P2 s ventilom + kyselinovými plynmi a fluorovodíkom pod NDS

### Filtračná polomaska 3M™ 9925



- Vrstva aktívneho uhlia účinne odstraňuje ozón sprevádzajúci zvaračské práce MIG, TIG a ARC, a zároveň likviduje nepríjemné pachy organických výparov menej ako NDS
- Špeciálny náter vonkajšej časti polomasky zvyšuje mechanickú odolnosť
  - Hodí sa pod zvaračské prilby
  - Výdychový ventil redukuje úroveň tepla a vlhkosti pod polomaskou
  - Spĺňa požiadavky normy EN 149

**Katalógové číslo:**

- 77 00 009925 3M™ 9925, trieda P2 s ventilom

### Filtračná polomaska 3M™ série K100

Sklopné masky 3M K100 poskytujú profesionálnu ochranu za prijateľnú cenu. Sú vyrobené z odolného plastu a sú určené pre najnáročnejšie úlohy. Vďaka rôznym farbám nosového laloku umožňujú rýchlu identifikáciu úrovne ochrany.

**Katalógové číslo:**

- 77 04 020639 3M™ K101, trieda P1
- 77 04 020647 3M™ K111, trieda P1 s ventilom
- 77 04 020654 3M™ K102, trieda P2
- 77 04 020662 3M™ K112, trieda P2 s ventilom
- 77 04 020680 3M™ K113, trieda P3 s ventilom



## 5.2. Polomasky a plné tvárové masky

**3M Science.**  
**Applied to Life.™**

### Polomasky 3M série 7500

#### – výnimočne pohodlná ochrana proti prachu, plynom a výparom

Nové výnimočné polomasky spolu s čistiacimi prvkami sú účinnou a výnimočne pohodlnou ochranou proti organickým výparom, neorganickým a kyslým plynom, amoniaku, ako aj prachu. Polomasky sa vyznačujú dlhou životnosťou a sú navrhnuté pre prácu v ťažkých pracovných podmienkach. Mäkká silikónová tvarová časť s jedinečnou tenkostennou štruktúrou poskytuje väčšiu flexibilitu a menší kontakt s časťou tváre a hlavy a zároveň umožňuje používanie ochrany zraku. Jedinečný výdychový ventil s novou konštrukciou umožňuje ľahšie dýchanie a redukcii tepla a vlhkosti. Veľmi odolné náhlavie poskytuje pevné prilnutie k tvári a používateľ má možnosť čiastočného zosadenia polomasky. Dostupná v troch rozmeroch: S – 7501; M – 7502; L- 7503.

**Katalógové čísla:**

- 77 00 007501 3M™ 7501, veľkosť S
- 77 00 007502 3M™ 7502, veľkosť M
- 77 00 007503 3M™ 7503, veľkosť L





### Polomasky 3M série 6000 (6100/6200/6300)



Výnimočné ľahké, nevyžadujú si komplikovanú údržbu. Dva čistiace prvky zabezpečujú nízky odpor pri dýchaní. Majú príslušný upínací systém náhlavia. Tvar filtrov rozširujúci sa smerom dozadu zlepšuje vyváženie a neobmedzuje zorné pole. Rýchly bajonetový upínací systém filtrov. Tvarová časť vyrobená z elastoméru. Vymeniteľné filtre. Dostupná v troch rozmeroch: S – 6100; M – 6200; L – 6300.

**Katalógové číslo:**

- 77 00 006100 3M™ 6100, veľkosť S
- 77 00 006200 3M™ 6200, veľkosť M
- 77 00 006300 3M™ 6300, veľkosť L

### Celé masky 3M™ série 6000 (6700/6800/6900)



- Masky pre viaceré použitie s malými konzervačnými požiadavkami.
- Konštrukcia s dvomi čistiacimi prvkami zabezpečuje nižší odpor pri dýchaní, presnejšie vyváženie na tvári a lepšie zorné pole.
- Bezpečný bajonetový systém pripevňovania čistiacich prvkov.
- Široké zorné pole odolné voči poškriabaniu a chemické substance polykarbonátového krytu.
- Tri rozmery S- 6700; M – 6800; L – 6900.

**Katalógové číslo:**

- 77 00 006700 3M™ 6700, veľkosť S
- 77 00 006800 3M™ 6800, veľkosť M
- 77 00 006900 3M™ 6900, veľkosť L

### 5.3. Filtre pre masky a polomasky



Filtre sú vybavené bajonetovým upínacím systémom. Vždy vymeniteľné dva. Príslušná farba na filtroch umožňuje rýchle rozpoznanie druhu filtra a druhu substance, pred ktorou sa chceme chrániť.

### Filtre 3M™ serii 2000



Filtre pre masku série 6000 ako aj polomasky série 6000 i 7500		
Katalógové číslo	Názov	Ochrana
77 00 002125	Filter proti prachu 2125 (trieda P2)	do 10 x NPEL
77 00 002128	Filter proti prachu 2128 (trieda P2)	eliminácia organických výparov a kyslých plynov nižšej NDS, ochrana pred ozónom do10 x NDS
77 00 002135	Filter proti prachu 2135 (trieda P3)	do 20 x NDS pri použití polomasky do 100 x NDS pri použití masky
77 00 002138	Filter proti prachu 2138 (trieda P3)	eliminácia organických výparov a kyslých plynov nižšej NDS, ochrana pred ozónom do10 x NDS





### Filtre 3M™ série 5000

Filtre pre masku série 6000, ako aj polomasky série 6000 i 7500		
Katalógové číslo	Názov	Ochrana
77 00 005911	Filter proti prachu 5911 (trieda P1)	do 4xNDS
77 00 005925	Filter proti prachu 5925 (trieda P2)	do 10xNDS
77 00 005501	Kryt filtra 3M 501	-



### Filtre 3M série 6000

Filtre pre masku série 6000, ako aj polomasky série 6000 i 7500		
Katalógové číslo	Názov	Ochrana
77 00 006035	Filter proti prachu 6035 (trieda P3)	pred prachom
77 00 006051	Časticový filter 6051 (trieda A1)	pred organickými výparmi o bode varu > 65°C (rozpušťaďlá, napr.: etylmetyloketón, toluén)
77 00 006055	Časticový filter 6055 (trieda A2)	pred oraganickými výparmi o bode varu > 65°C (rozpušťaďlá napr. :etylmetylketón, toluén)
77 00006054	Časticový filter 6054 (trieda K1)	pred amoniakom a jeho derivátmi
77 00006057	Časticový filter 6057 (trieda ABE 1)	pred organickými výparmi o bode varu > 65°C, tiež pred kyslými a neorganickými plynmi (chlór, bieliďlá, kyselina chlorovodíková, kyslíčniky, síra, sírovodík, rôzne rozpušťaďlá)
77 00 006059	Časticový filter 6059 (trieda ABE 1)	pred organickými výparmi o bode varu > 65°C, tiež pred kyslými a neorganickými plynmi, amoniakom a zlúčeninami amoniaku (chlór, bieliďlá, kyselina chlorovodíková, kyslíčniky, síra, sírovodík, rôzne rozpušťaďlá)
77 00 006096	Časticový filter 6096 (trieda HgP3)	pred výparmi ortute, chlóru a ich derivátmi
77 00 006098	Časticový filter 6098 (trieda AXP3)	pred organickými výparmi o bode varu < 65°C a ich zlúčeninami (acetón, acetaldehyd, metylový éter, izobután)
77 00 006099	Časticový filter 6099 (trieda ABEK2P3)	pred organickými výparmi o bode varu > 65°C, pred kyslými a neorganickými plynmi, amoniakom a zlúčeninami amoniaku (chlór, bieliďlá, kyselina chlorovodíková, kyslíčniky, síra, sírovodík, rôzne rozpušťaďlá, napr.: etylmetyloketón, toluén)



04

#### 5.4. Systémy s núteným obehom vzduchu



### Zostava filtrov pre rozvodu stlačeného vzduchu 3M™ Aircare™



**Katalógové číslo:**  
77 00 000623 3M™ Aircare™ AC U-03 (montovaná do steny)  
77 00 000640 3M™ Aircare™ AC U-04 (prenosná)

### 3M™ Versaflo™ TR-300+



Moderná, ľahká pohonná jednotka 3M™ Versaflo™ TR-300 tvorí základ pre ľahko použiteľný a všestranný dýchací systém pre prácu v prašnom prostredí. Ochrana dýchacích ciest až do 50 x NDS alebo do 500 x NDS - v závislosti od typu.

**Katalógové číslo:** 77 00 000348 Pohonná jednotka Versaflo complete-TR315E

**3M** Science.  
Applied to Life.™

### Filtračno – ventilačná jednotka s núteným obehom vzduchu 3M™ Jupiter™



Ochrana dýchacích ciest pred plynom, výparmi a prachom viac ako 50 x NDS alebo 500 x NDS (závisí od typu čelienky).

Katalógové číslo: 77 00 850010

### Hadicový kompresor stlačeného vzduchu 3M™ Versaflo™ V-500E



- Nastaviteľný prietok vzduchu.
- Vybavený akustickým signalizátorom poklesu tlaku pod stanovenú hodnotu.
- Ochrana dýchacích ciest do 50 x NDS alebo do 500 x NDS v závislosti od typu prilby.

Katalógové číslo: 77 00 000500

### Hadicový kompresor stlačeného vzduchu 3M™ S-200 +



Možnosť nastavenia prietoku vzduchu

- V sústave s maskou 3M série 6000- ochrana do 100 x NDS
- V sústave s maskou 3M série 6000- ochrana do 50 x NDS

Katalógové číslo: 77 00 002000

### Prilba 3M™ Versaflo™ radu M 100



Ochrana tváre pred vplyvmi častíc so strednou kinetickou energiou.

Katalógové číslo: 77 00 000107 3M™ Versaflo™ M107

### Prilba 3M™ Versaflo™ radu M 300



Ochrana tváre pred vplyvmi častíc so strednou kinetickou energiou, ochrana hlavy.

Dostupné modely:

3M™ Versaflo™ M306  
3M™ Versaflo™ M307

Katalógové čísla:

77 00 000306 3M™ Versaflo™ M306  
77 00 000307 3M™ Versaflo™ M307

### Prilba 3M™ Versaflo™ radu M 400



Ochrana tváre pred vplyvmi častíc so strednou kinetickou energiou, ochrana hlavy, krku a ramien.

Dostupné modely:

3M™ Versaflo™ M406  
3M™ Versaflo™ M407

Katalógové čísla:

77 00 000406 3M™ Versaflo™ M406  
77 00 000407 3M™ Versaflo™ M407

## 6. Ochrana sluchu

Hluk predstavuje najvšeobecnejšie ohrozenie zdravia vyskytujúce sa v priemysle. Preto na túto skupinu výrobkov kladieme veľký dôraz, aby sme uľahčili prístup k účinnej ochrane každému, kto to potrebuje.

Sluch je pre naše zdravie taký dôležitý, ako každý iný zmysel. Človek nielen využíva počuté informácie, ale je od nich veľmi závislý. Hlasný hluk dáva celý organizmus do stavu alarmu: dávkou adrenalínu, nárast krvného tlaku a okamžitá skúška lokalizácie zdroja hluku, čiže okamžitá mobilizácia celého organizmu. Nie je teda divné, že po ôsmich hodinách „mobilizácie“ v práci spôsobenej nadmerným hlukom, sa pracovník cíti unavený, nervózny a podráždený a jeho tolerancia na stres sa veľmi znižuje. Ak je ucho človeka príliš dlho vystavené na hluku s vysokou intenzitou, sluchové bunky najprv strácajú svoju elasticitu a neskôr odumierajú. Ak určitá skupina buniek odumiera, človek prestáva počuť tie frekvencie zvukov, za ktoré boli tieto bunky zodpovedné. Avšak naďalej počuje takú širokú oblasť frekvencií, že táto „nevelká strata“ nemá žiaden vplyv na všeobecný príjem podnetov. Takáto univerzálnosť sluchu je nebezpečnou vlastnosťou, pretože nikto nie je schopný sám u seba spozorovať poškodenie alebo stratu sluchu, pretože naďalej počuje, keďže citlivosť sluchových buniek vo zvyčajných frekvenciách je vo väčšine veľmi dobrá. Preto je veľmi dôležité, aby pracovníci mali zabezpečenú vhodnú ochranu sluchu, ak takáto potreba existuje. V situácii, kde úroveň hluku prekračuje prípustné normy, je potrebné bez ohľadu na všetko, používať individuálnu ochranu sluchu. Použitie chráničiek uší a zátek do uší predstavuje najjednoduchšiu metódu ochrany sluchu pracovníkov, ktorí sú vystavení práci v hlučnom prostredí. Na to, aby ste vybrali vhodný prostriedok ochrany – zátky do uší alebo chráničky na uši – je potrebné uskutočniť výskumy intenzity hluku na pracovnom mieste. Individuálny výber sa uskutočňuje na základe prispôsobenia úrovne tlmenia k zamýšľanej úrovni hluku na pracovisku. Tesnenie (vložky) do chráničiek na uši by sa malo vymieňať minimálne raz do roka, pretože materiál, z ktorého je vyrobené, starne a postupne tvrdne, čo je spôsobované hlavne pôsobením kožných vylučkov. Stvrdnuté vložky zvyšujú riziko „prenikania“ zvukom cez nedostatočné tesnenie pri hlave a s tým súvisí – drastické zníženie tlmiacich schopností. Počas súčasného používania okuliarov a chráničiek na uši je dôležité, aby tesnenie bolo mäkké a elastické a aby rám okuliarov bol tenký a tesne priliehajúci k hlave.

### HRANIČNÁ HODNOTA

Ochrana pred škodlivým hlukom sa uskutočňuje pomocou odstránenia jeho škodlivej dávky. Podobne ako pri iných ohrozeniach, aj pre hluk existuje hraničná hodnota, po prekročení ktorej začína byť hluk škodlivý. Táto hranica bola ustálená na 85dB. Je to prípustná dávka hluku pre normálny, 8-hodinový pracovný čas. V prípade, že sa dennodenne nachádzate v prostredí, v ktorom intenzita zvukov presahuje vyššie uvedenú hodnotu, ochrana sluchu sa stáva nutnosťou.

Ďalšou ustanovenou požiadavkou je to, aby maximálna výška intenzity zvuku nepresahovala 115 dB (A) (s výnimkou zvukov tzv. impulzívnych). Okrem toho platí pravidlo, že krátkodobý zvuk, tzv. impulzívny, nemôže presiahnuť 140 dB.

### VHODNÉ POUŽÍVANIE CHRÁNIČOV SLUCHU

Hlavnou podmienkou na to, aby prostriedok na ochranu sluchu spĺňal vhodnú funkciu, je jeho používanie počas celého obdobia zdržiavania sa v hluku. Taktiež kvôli tomu, by mal byť pohodlný pri používaní. Nevhodné používanie ochrany sluchu môže predstavovať tragickú chybu s následkami, ktoré môžu viesť k trvalému poškodeniu sluchu. Všeobecný názor, že používanie ochrany sluchu viac ako 50 % pracovného času poskytne taký istý úbytok dávky hluku, je ilúziou.

Ak pri intenzite hluku, ktorá sa rovná 100 dB nosíme celý čas chrániče sluchu s tlmičom 23 dB znížime hluk na 77 dB, teda na úroveň bezpečného hluku pre naše zdravie. Ak však chrániče sluchu budeme dávať dole „iba“ na tri minúty počas každej hodiny, takýmto spôsobom počas ôsmich hodín práce obmedzíme intenzitu hluku na 87,4 dB. Následkom takéhoto počínania je to, že prijme dávku zvuku skoro dvakrát vyššiu ako pripúšťajú normy.

### DRUHY PROSTRIEDKOV NA OCHRANU SLUCHU

K prostriedkom na ochranu sluchu patria rôznorodé chrániče sluchu, ako aj protihlukové zátky do uší.

#### Zátky do uší

Zátky do uší (protihlukové vložky) sa vkladajú do vonkajšieho sluchového kanálu. Vyskytujú sa dva varianty:

- obyčajné, jednotlivé zátky do uší (najčastejšie na jednorázové použitie),
- zátky do uší spojené oblúkom alebo šnúrkou (vo väčšine na opakované použitie).

Niektoré zátky do uší sa vyskytujú v rôznych rozmeroch za účelom lepšieho prispôsobenia sa k uchu a s tým súvisiacim optimálnym utesením a zvýšením pohodlia pri používaní.

Zátky do uší sú vyrobené z mäkkých, tesných materiálov, takých ako napr. silikón, minerálna vata, guma a iné umelé hmoty. Prispôsobované sú priamo pomocou používateľa (stláčanie) a v sluchovom kanály podliehajú rozšíreniu, tesne vyplňajú ušný kanál.

# 3M Science. Applied to Life.™

Firma 3M™ ponúka širokú škálu jednorazových protihlukových zátek vyrobených z polyuretánu, čo uľahčuje nájdenie optimálneho riešenia prispôbeného individuálnym potrebám používateľa.

## E-A-R Soft

Protihlukové zátky E-A-R Soft sú vyrobené z jemne rozťahujúcej sa polyuretánovej peny. Zátky zabezpečujú rovnomerné rozloženie tlaku, elasticitu, dobre sa prispôbujú a sú pohodlné. Zátky E-A-R Soft sú dostupné vo verzii s modrou vinylovou šnúrkou

Základné vlastnosti:

- Dostupné so šnúrkou (1110).
- Komfort.
- Jednoduché používanie.
- Účinná ochrana sluchu.
- Možnosť používania s inými prostriedkami osobnej ochrany.

**Katalógové číslo:**

77 27 015010 zátky 3M™ E-A-R Soft 1 pár

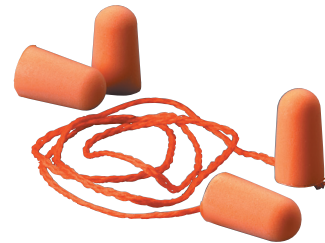


## 3M™ 1100 / 1110

Mäkká antialergická pena zabezpečuje maximálne pohodlie a malý tlak vo vnútri ucha. Hladký povrch, odolný voči pôsobeniu prachu zabezpečuje lepšiu hygienu, odolnosť a pohodlie. Ihlanová konštrukcia je prispôbená väčšine sluchových kanálov, čo uľahčuje používanie zátek.

Polyesterový kábel (1110) uľahčuje vyberanie zátek po použití a zabraňuje ich strate.

- Základné vlastnosti:
- Dostupné so šnúrkou (1110).
- Komfort.
- Jednoduché používanie.
- Účinná ochrana sluchu.
- Možnosť používania s inými prostriedkami osobnej ochrany.



**Katalógové číslo:**

77 00 001100 zátky 3M™ 1100

77 00 001110 zátky 3M™ 1110 so šnúrkou

## Nádoba 3M™ One Touch™ Pro

Mnoho jednorazových zátek E-A-R™ je možné v súčasnosti kúpiť v baleniach dopĺňujúcich moderné nádoby One Touch. Ľahké používanie, inovatívna nádoba predchádza stratám, pretože protihlukové zátky padajú priamo do ruky používateľa po vykonaní jednoduchého otočenia. Voľný prístup zo všetkých strán umožňuje obsluhu jednou rukou pomocou otáčania v ľubovoľnom smere.

**Dostupné modely:**

Nádoba One Touch™ Pro.

Vymeniteľné zátky 3M™ E-A-R Soft™ fľaša (500 párov).

Vymeniteľné zátky 3M™ E-A-R Soft™ Top Up v doplnkovom kartóne (500 párov).

K dispozícii tiež vymeniteľné zátky pre: 3M™ Classic™, 3M™ Classic™ SuperFit™ 33, 3M™ 1100, 3M™ 1120.



## Protihlukové zátky so spojkou

Unikátna elastická spojka umožňuje ľahkú manipuláciu so zátkami. Koncovky z mäkkej, okrúhlejšej peny znižujú tlak a pohodlne sa prispôbia. Model 1310 váži iba 13 g a koncovky vyrobené z peny je možné veľmi ľahko vymeniť (3M™ 1311). Boli navrhnuté tak, aby sa spojka uložila na zátky k hlavy, alebo pod bradu, s minimálnym kontaktom s oblečením.

**Základné vlastnosti:**

- Možnosť používania s inými prostriedkami osobnej ochrany.
- Pomaly rozťahujúca sa pena.
- Nemusí sa rolovať.

**Katalógové číslo:**

77 00 001310 zátky s pružinou 3M™ 1310

77 00 001311 vymeniteľné zátky 3M™ 1311

