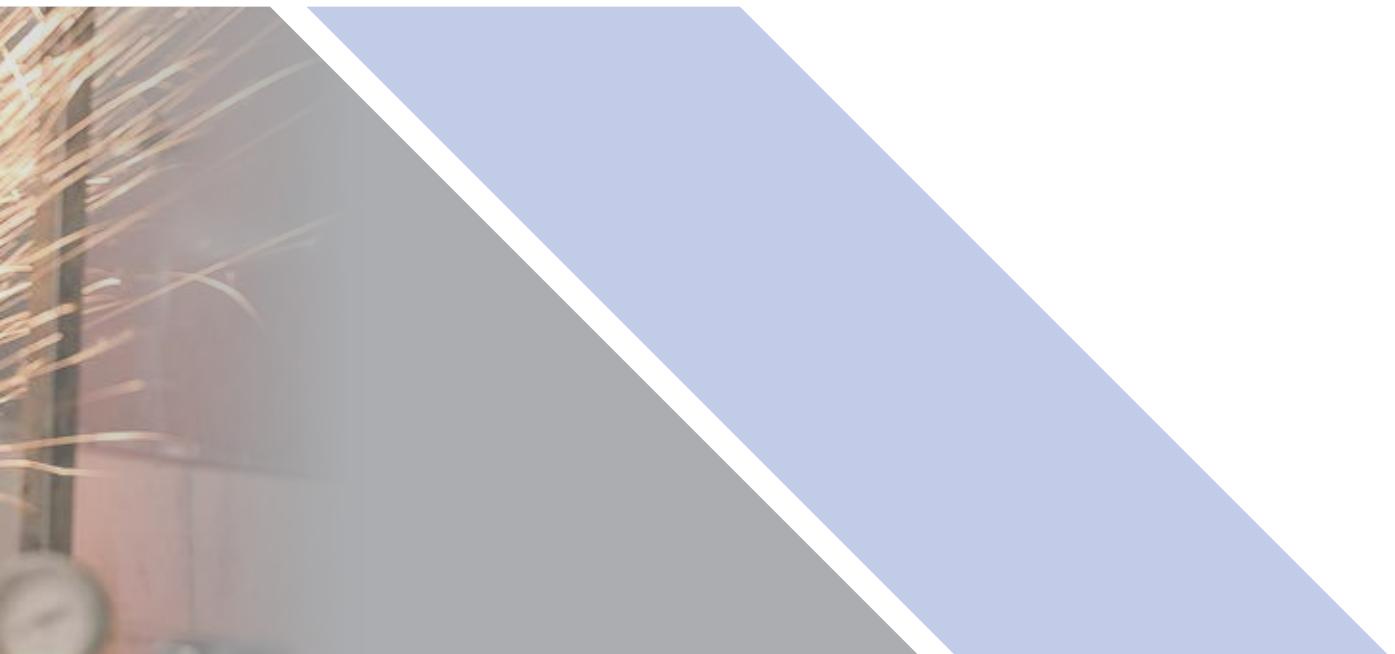


TRIO HAVEL s.r.o.



**OCHRANA DÝCHACÍCH CEST A SLUCHU
OCHRANA ZRAKU, HLAVY A OBLIČEJE
OOPP PRO PRÁCI VE VÝŠKÁCH**





OCHRANA DÝCHACÍCH CEST

3M 9312+ (s ventilkem)
3M 9310+ (bez ventilkou)



Refil 1010



Refil 711 (s ventilkem)
Refil 710 (bez ventilkou)



3M 9914 (s ventilkem)
3M 9913 (bez ventilkou)



BLS 829 (s ventilkem)
BLS 828 (bez ventilkou)



3M 9322+ (s ventilkem)
3M 9320+ (bez ventilkou)



Refil 731 (s ventilkem)
Refil 730 (bez ventilkou)



BLS 512V (s ventilkem)
BLS 512 (bez ventilkou)



BLS 129BW (s ventilkem)
BLS 128BW (bez ventilkou)



Moldex 2405



BLS 226B



3M 9922
3M 9926



BLS Zero



BLS 860



3M 9332+ (s ventilkem)
3M 9330+ (bez ventilkou)



Refil 651



DOC-3WHV



BLS řady 8000 next



3M řady 4000+



Maska KIMI



Maska COGO



BLS 4000 NEXT



3M Secure Click HF-800



3M 7500



3M 6500 QL



PureFlo 1000



BLK s filtry P3



3M 6000



BLS SGE46



BLS 5000



3M 6000



BLS 3150



BLS 5400



Příslušenství



Filtry – BLS bajonet



Filtry – 3M bajonet



Filtry - 3M bajonet Secure



Filtry – BLS závit dle EN 148-1



PureFlo ESM+



PureFlo 3000



Purelite Xstream



Náhlavní díly 3M



Hadice 3M



Jednotky 3M VERSAFLO



Regulátory 3M VERSAFLO



Jednotky 3M AIRCARE



OCHRANA SLUCHU

3M™ E-A-R™ Classic



3M™ E-A-R™ Soft Neon



Laser lite



Uvex Com4-fit



3M™ 1271
3M™ 1261



Fusion



3M™ E-A-R™ Ultrafit 32



3M™ E-A-R™ Ultrafit 20



Fusion detect



Uvex X-fit detect



ED Comfort detect



Dávkovač 3M ONE TOUCH PRO



39

Zátky do dávkovače 3M



39

Dávkovač LS500



39

Moldex SPARK PLUGS



39

Mušlové chrániče 3M X-series



40

Mušlové chrániče Optime



41

CIRON BASIC



41

LiteCom



43

3M ProTac III



43

WS LiteCom Plus



43

OCHRANA ZRAKU

3M™ SF401X



50

3M™ SOLUS 1201



50

Uvex SPORTSTYLE



50

STYLER



50

Uvex i-5



51

HASWE TAMBOTI



51

Uvex PHEOS, Uvex PHEOS S



51

HASWE SATARA



51

HASWE SIRHENI



52

3M™ SF401



52

A800



52

3M™ SF201



52

Uvex ASTROSPEC 2.0



53

3M™ 2800



53

HASWE VISITOR II



53

VISITOR



53

Obroučky 15545



54

Obroučky 13514



54

Obroučky 12542



54

Obroučky 14542



54

Obroučky RX 5102



55

Obroučky RX 5108



55

Obroučky RX cd 5520



55

Uvex SPORTSTYLE



56

Uvex i-5



56

3M™ SF402



56

HASWE SATARA



56

Uvex i-works



57

3M™ SF403



57

3M™ SF203



57

HASWE SATARA



57

Uvex i-3 AR



58

3M™ SF407X



58

3M™ SF410



58

3M™ 2846



58

OTG F22P1L09



59

R17P1P20



59

MOPANI



60

Uvex Pheos cx2 sonic



60

3M™ FAHRENHEIT



60

B-E 7



60

Uvex MEGASONIC



61

3M™ 2890



61



— OCHRANA HLAVY A OBLIČEJE —



— PRÁCE VE VÝŠKÁCH —



Kotvicí statické lano



91

Lanový protektor



91

Zachycovač pádu ROPER SAFE



92

Zachycovač pádu ROPER FIX



92

ASCENDER = Blokant s rukojetí



92

Samonavijecí zachycovač
PROTECTOR MINI



93

Samonavijecí zachycovač 15 m



93

Trojnožka



93

Naviják na trojnožku
ocel. lanko 20m



93

Karabina Steel O KL-2T



94

Karabina Alu 0-KL-2T



94

Karabina Steel D KL-2T black



94

Karabina Alu C60



94

Karabina Maillon



94

Nosič materiálu Helper



94

Vak CARGO



94

Smyčka na nástroje



94

Pevná polohovací lavička LEDGE



94



TRIO HAVEL s.r.o.

OCHRANA DÝCHACÍCH CEST



TEORIE

Všechny prostředky na ochranu dýchacích cest náleží do III. kategorie OOPP (nejzávažnější rizika). Při jejich nepoužívání pracovníkovi hrozí těžké, až smrtelné úrazy. Poškození dýchacích cest je nevratné a neoperovatelné.

OOPP pro ochranu dýchacích cest chrání před pevnými částicemi (prach, mlha, dým), plyny a výparы chemických látek s určitou koncentrací a toxicitou.

Přípustné expoziční limity (PEL) této látek v ovzduší jsou stanoveny nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

OOPP pro ochranu DC lze použít, pokud se pracovník pohybuje v prostředí s obsahem kyslíku minimálně 19,5 % objemu. Při nižším obsahu kyslíku již musíme používat zásahové autonomní prostředky. Norma uvádí minimum kyslíku 17 % obj., ale počítáme s malou rezervou, pokud se OOPP z nějakého důvodu poškodí, aby měl pracovník možnost úniku.

Uživatel respirátorů, případně polomasek musí být rádně oholen. Jakýkoliv porost obličeje (knír, bradka, dvou a vícedenní strniště) znemožňuje patřičné přilnutí ochranného prostředku k obličeji a vytváří netěsnosti, kterými může proniknout nežádoucí látka z okolního ovzduší. Kratší porost obličeje umožňuje pouze používání přetlakových systémů (s náhlavními díly).

EVROPSKÉ NORMY

EN 136	Celoobličejové masky	EN 405	Filtráční polomasky proti plynům a parám
EN 140	Polomasky	EN 12941	Filtráční prostředky s pomocnou ventilací
EN 143	Filtry proti prachu	EN 14387+A1	Filtry proti plynům a kombinované
EN 149+A1	Filtráční polomasky proti prachu		

PRO OCHRANU DÝCHACÍCH CEST JE MOŽNO POUŽÍT OCHRANNÉ PROSTŘEDKY, KTERÉ DĚLÍME:

1) Produkty čisticí vzduch

Tedy produkty, které filtruji vzduch vyskytující se přímo kolem pracovníka, který ho vdechuje přes ochranný pracovní prostředek. Tyto prostředky se dále dělí na:

a) Podtlakové = vzduch se přes filtrační médium dostane pod tlakem, který pracovník vytváří sám při dýchání. Díky aktivnímu dýchaní se vzduch filzuje.

Mezi podtlakové prostředky patří:

- Filtrační polomasky proti pevným částicím a kapalným aerosolům (respirátory)
- Filtrační polomasky proti plynům a parám (polomasky s pevně zabudovaným filtrem)
- Polomasky s výměnnými filtry/filtrem
- Celoobličejové masky s výměnnými filtry/filtrem

b) Přetlakové = filtro-ventilační jednotky, kdy se vzduch filzuje přes filtrační médium pomocí motoru (na baterie) a následně je vháněn do náhlavního dílu.

Díky dostatečnému přetlaku vháněného vzduchu se vytlačuje vydýchaný vzduch a zároveň je zabráněno, aby se do náhlavnímu dílu dostal kontaminovaný vzduch z okolního prostředí.

2) Produkty přivádějící vzduch

Neboli jednotky s přívodem vzduchu jsou produkty, které přivádí přetlakem čistý vzduch z prostoru s nezávadným/méně závadným vzduchem než který se vyskytuje přímo kolem pracovníka.

PRO SPRÁVNOU OCHRANU MUSÍME URČIT SPRÁVNÝ FILTR. CO PŘI VÝBĚRU ZOHLEDNIT?

- Proti jakým toxickým látkám se chráníme?
- Jde o pevné, kapalné, plynné skupenství či kombinaci?
- Koncentrace toxických látek
- Způsob výkonu, intenzita a doba činnosti
- Druh vykonávané práce
- Náradí či nástroje, kterými je pracováno, popřípadě další použité OOPP

TŘÍDY OCHRANY POLOMASEK PROTI PEVNÝM ČÁSTICÍM (RESPIRATORY)

FFP1 – ochrana před velkými pevnými částicemi bez zvláštní toxicity do 4násobku NPK-P* (TLV**)

FFP2 – ochrana před pevnými látkami a kapalnými aerosoly indikovanými jako nebezpečné či drážlivé do 12násobku NPK-P* (TLV**)

FFP3 – ochrana před pevnými látkami a toxickými kapalnými aerosoly (př. Beryllium, chrom) do 50násobku NPK-P* (TLV**)

NR = jednorázové použití

R = vícenásobné použití

D = prošlo testem dolomitovým prachem

TŘÍDA OCHRANY FILTRŮ PROTI ČÁSTICÍM

P1 – ochrana před velkými pevnými částicemi bez zvláštní toxicity do 4násobku NPK-P* (TLV**) u polomasek i celoobličejoých masek

P2 – ochrana před pevnými látkami a kapalnými aerosoly indikovanými jako nebezpečné či drážlivé do 12násobku NPK-P* (TLV**) u polomasek a do 16násobku NPK-P* (TLV**) u celoobličejoých masek

P3 – ochrana před pevnými látkami a toxickými kapalnými aerosoly do 50násobku NPK-P* (TLV**) u polomasek a 200násobku NPK-P* (TLV**) z celoobličejoých masek

*NPK-P = nejvyšší přípustná koncentrace látky v ovzduší

**TLV (Threshold Limit Value) = dtto v AJ

TŘÍDA OCHRANY FILTRŮ PROTI PLYNŮM A PARÁM

Třída 1 – pro koncentraci plynů a par nižší než 0,1 % v objemu (1000 ppm = 1000 čistic látky na 1000000 častic)

Třída 2 – pro koncentraci plynů a par mezi 0,1 % a 0,5 % v objemu (5000 ppm = 5000 čistic látky na 1000000 častic)

Třída 3 – pro koncentraci plynů a par mezi 0,5 % a 1,0 % v objemu. Při této koncentraci je nutné používat systémy s přívodem vzduchu.

KÓD A BARVA FILTRU DLE LÁTKY, PROTI KTERÉ CHRÁNÍ

A
AX
B
E
K
P
Hg
NOP ₃
CO

A = organické plyny a páry s bodem varu > 65 °C. Filtr může spadat do třídy 1/2/3 dle sorpční kapacity.

AX = organické plyny a páry s bodem varu < 65 °C. Filtr není dělen do tříd dle sorpční kapacity. A je vždy na jedno použití (jednu pracovní směnu)

B = anorganické plyny a páry. Filtr může spadat do třídy 1/2/3 dle sorpční kapacity.

E = oxid siřičitý a ostatní kyselé plyny a páry. Filtr může spadat do třídy 1/2/3 dle sorpční kapacity.

K = amoniak a organické aminy. Filtr může spadat do třídy 1/2/3 dle sorpční kapacity.

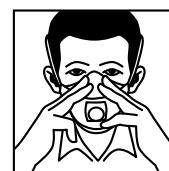
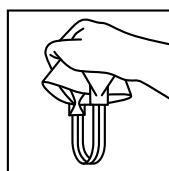
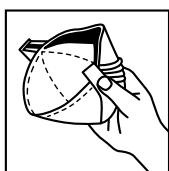
SX = speciálně vyjmenované plyny (**NOP₃**, proti oxidům dusíku a **HgP₃**, proti rtuti). Tyto filtry vždy musí být kombinované (obsahují čisticový filtr P3). Filtry SX nejsou děleny do tříd dle sorpční kapacity. Filtr na rtut' by měl být jen na jedno použití (jednu pracovní směnu). Rtuť je jediná látka, která není cítit a nositel není schopen zjistit „nasycenosť“ filtru.

Některé filtry se mohou nosit jen s celoobličejovou maskou. To je hlavně díky dvěma důvodům:

1. Filtry chrání proti chemickým látkám, které neohrožují pouze dýchací cesty (aby se nepoleptal obličej a sliznice očí)
2. Filtry s vyšší hmotností (s polomaskou lze nosit filtr/filtr s maximální hmotností do 300 g, těžší filtry jen s celoobličejovou maskou)

JAK SPRÁVNĚ NASADIT RESPIRÁTOR?

1. Ověrte si, jestli je respirátor v pořádku a nemá nějaké vady či viditelná poškození.
2. Rozevřete skládací respirátor/uchopte tvarovaný respirátor tak, anž byste sáhli dovnitř respirátoru (nekontaminovali jej uvnitř).
3. Vložte respirátor na obličej. Ujistěte se, že nosní svorka (pokud je součástí) je u kořene nosu.
4. Nasadte si pásky za hlavu na temeno a týl (pro správný přítlač)/za uši (pokud je respirátor přizpůsoben pro uchycení za ušima).
5. Upravte nosní svorku tak, aby obepínala kořen nosu a neunikala kolem nosu vzduch.
6. Následně zakryjte celý respirátor v dlaních a zkuste se nadechnout. Pokud je dýchání obtížné, máte respirátor dobře utěsněný. Pokud je dýchání snadné, ještě respirátor poupravte.



JAK SPRÁVNĚ NASADIT POLOMASKU ČI CELOOBLIČEJOVOU MASKU?

U polomasek i celoobličejových masek je nasazení snazší a intuitivnější. Tvar masky je dán a nemusíte jej nijak tvarovat. Navíc se masky i polomasky obvykle dělají ve více velikostech (S-L), aby si uživatel mohl vybrat pro něj nevhodnější velikost.

Následně se navléknou upevňovací pásky přes hlavu a dotáhnou pro ideální utěsnění.

PRŮVODCE VÝBĚREM SPRÁVNÉ FILTRAČNÍ POLOMASKY PROTI ČÁSTICÍM

Činnost	Vhodná třída ochrany
Broušení či řezání měkkého dřeva	FFP2
Broušení či řezání tvrdého dřeva (dub, buk, atd.)	FFP3
Izolování, práce s minerálním či skelným vláknem	FFP2
Kontakt s bakteriemi	FFP2/FFP3
Kontakt s houbami/plísňemi	FFP2
Kontakt s pylem	FFP1
Kontakt s viry	FFP3
Náštřik barev	FFP2
Odstraňování barvy (brusem, kartáčem)	FFP2
Odstraňování barvy s obsahem chromu (brusem, kartáčem)	FFP3
Pískování/řezání oceli či nerezové oceli	FFP3
Práce s asbestem (velmi malé množství)	FFP3
Práce s betonem či kamenem	FFP1
Práce s cementem, dřevem, ocelí	FFP2
Práce s pesticidy (rozpuštěnými ve vodě)	FFP2
Svařování ušlechtilých ocelí a hliníku	FFP3 (s aktivním uhlím)
Zametání podlah	FFP1

TŘÍDA FFP1

3M 9312+ (s ventilkem), 3M 9310+ (bez ventilku)

Kód	2111-010-012 (9312+), 2121-010-012 (9310+)
Popis	Skládací filtrační polomaska (respirátor) proti netoxickým a nefibrogenním pevným částicím a netěkavým kapalinám. Konstrukčně je respirátor složen ze tří panelů, aby se co nejlépe přizpůsobil obličeji, a to i během komunikace. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a sniže akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Zabudovaná upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Velký, měkký nosní pěnový díl pro zamezení tvorby otlaků při utěsnění nosní svorky. Přívaknuté pružné textilní pásky s upevněním za hlavu. Inovativní poutko na spodním panelu pro snazší usazení respirátoru. Hmotnost cca 15 g s ventilkem, 10 g bez ventilku. Ochranný faktor: 4x NPK-P
Certifikace	EN 149+A1
Třída ochrany	FFP1 NR D
Aktivní uhlí	ne
Balení	10/120 (9312), 20/240 (9310)



Refil 1010

Kód	2123-002-079
Popis	Tvarovaná filtrační polomaska (respirátor) proti netoxickým a nefibrogenním pevným částicím a netěkavým kapalinám. Bez výdechového ventilku. Ergonomický tvar zajistí dolehnutí k obličeji bez nutnosti dodatečných úprav pomocí nosní svorky. Měkký nosní díl pro zamezení tvorby otlaků při utěsnění nosní svorky. Pružné gumové pásky s upevněním za hlavu umístěné v postranním lemu respirátoru. Ochranný faktor: 4x NPK-P
Certifikace	EN 149+A1
Třída ochrany	FFP1 NR D
Aktivní uhlí	ne
Balení	10/100



Refil 711 (s ventilkem), Refil 710 (bez ventilku)

Kód	2111-021-079 (711), 2121-021-079 (710)
Popis	Skládací filtrační polomaska (respirátor) proti netoxickým a nefibrogenním pevným částicím a netěkavým kapalinám. Konstrukčně je respirátor složen ze dvou panelů. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a sniže akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Pružné gumové pásky s upevněním za hlavu umístěné v postranním lemu respirátoru. Ochranný faktor: 4x NPK-P
Certifikace	EN 149+A1
Třída ochrany	FFP1 NR D
Aktivní uhlí	ne
Balení	15/150 (711), 20/200 (710)



3M 9914 (s ventilkem), 3M 9913 (bez ventilku)

Kód	2114-010-012 (9914), 2124-020-012 (9913)
Popis	Tvarovaná filtrační polomaska (respirátor) proti netoxickým a nefibrogenním pevným částicím a netěkavým kapalinám. Dále je respirátor vhodný proti svářecským výparům, ozónu a organickým výparům do úrovně PEL. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a sniže akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Respirátor obsahuje vrstvu aktivního uhlí, která pohlcuje nepříjemné pachy na snesitelnou úrovni. Upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Měkký nosní pěnový díl pro zamezení tvorby otlaků při utěsnění nosní svorky. Přívaknuté pružné textilní pásky s upevněním za hlavu. Pevná vnitřní skořepinová konstrukce zlepšuje odolnost proti zborcení. Hmotnost cca 18 g s ventilkem, 13 g bez ventilku. Ochranný faktor: 4x NPK-P pro částice, pod NPK-P pro plyny a výparы
Certifikace	EN 149+A1
Třída ochrany	FFP1 NR D
Aktivní uhlí	ano
Balení	10/100 (9914), 20/100 (9913)



BLS 829 (s ventilkem), BLS 828 (bez ventilkem)**2131-002-007 (829), 2141-002-007 (828)**

Skládací filtrační polomaska (respirátor) proti mírně toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu a mlze. Konstrukčně je respirátor složen ze tří panelů, aby se co nejlépe přizpůsobil obličeji, a to i během komunikace. Díky inovativnímu zpracování panelů Flickit se maska snadným způsobem rozvěje, aniž bychom ji museli složitě rozkládat a sahat dovnitř respirátoru. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a sniže akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Zabudovaná upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Zatavené pružné pásky s upevněním za hlavu. Respirátor lze složit ještě napůl a tím se stane skladným i do náprsní kapsy.

Ochranný faktor: 12x NPK-P

EN 149+A1

FFP2 NR D

ne

10/160

Certifikace

Třída ochrany

Aktivní uhlí

Balení

3M 9322+ (s ventilkem), 3M 9320+ (bez ventilkem)**2131-010-012 (9322+), 2141-010-012 (9320+)**

Skládací filtrační polomaska (respirátor) proti mírně toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu a mlze. Konstrukčně je respirátor složen ze tří panelů, aby se co nejlépe přizpůsobil obličeji, a to i během komunikace. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a sniže akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Zabudovaná upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Velký, měkký nosní pěnový díl pro zamezení tvorby otaklů při utěsnění nosní svorky. Přívakovité pružné textilní pásky s upevněním za hlavu. Inovativní poutko na spodním panelu pro snazší usazení respirátoru. Hmotnost cca 15 g s ventilkem, 10 g bez ventilkem.

Ochranný faktor: 12x NPK-P

EN 149+A1

FFP2 NR D

ne

10/120 (9322), 20/240 (9320)

Certifikace

Třída ochrany

Aktivní uhlí

Balení

Refil 731 (s ventilkem), Refil 730 (bez ventilkem)**2131-021-079 (731), 2141-022-079 (730)**

Skládací filtrační polomaska (respirátor) proti mírně toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu a mlze. Konstrukčně je respirátor složen ze dvou panelů. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a sniže akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Průznamné gumové pásky s upevněním za hlavu, umístěné v postranním lemu respirátoru.

Ochranný faktor: 12x NPK-P

EN 149+A1

FFP2 NR D

ne

15/150 (731), 20/200 (730)

Certifikace

Třída ochrany

Aktivní uhlí

Balení

BLS 512V (s ventilkem), BLS 512 (bez ventilkem)**2131-003-007 (512V), 2141-004-007 (512)**

Skládací filtrační polomaska (respirátor) proti mírně toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu a mlze. Konstrukčně je respirátor složen ze dvou panelů. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a sniže akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Zabudovaná upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Průznamné gumové pásky za hlavu, protažené v plastových úchytech po straně respirátoru, kterými pásek projíždí, se skvěle přizpůsobí vašim potrebám. Hmotnost cca 15 g s ventilkem, 12 g bez ventilkem. Ochranný faktor: 12x NPK-P

EN 149+A1

FFP2 NR

ne

20/240

Certifikace

Třída ochrany

Aktivní uhlí

Balení

TŘÍDA FFP2

BLS 129BW (s ventilem), BLS 128BW (bez ventilku)

Kód	2137-001-007 (129BW), 2147-001-007 (128BW)
Popis	Tvarovaná filtrační polomaska (respirátor) proti mírně toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu a mlze. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a snižuje akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Zabudovaná upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Přijemná a perforovaná dosedací linie pro vyšší komfort nositele. Zatavené pružné pásky pro snadné upevnění za hlavou. Hmotnost cca 14 g s ventilem, 10 g bez ventilku. Certifikováno pro opakování použití. Ochranný faktor: 12x NPK-P
Certifikace	EN 149+A1
Třída ochrany	FFP2 R D
Aktivní uhlí	ne
Balení	15/180 (129), 20/240 (128)



Moldex 2405

Kód	2133-020-037
Popis	Tvarovaná filtrační polomaska (respirátor) proti mírně toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu a mlze. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a snižuje akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Díky ergonomickému tvaru neobsahuje nosní svorku. Pružné textilní pásky s upevněním za hlavu, umístěné v postranním lemu respirátoru. Pevná a odolná konstrukce drží svůj tvar. Hmotnost cca 16 g. Ochranný faktor: 10x NPK-P
Certifikace	EN 149+A1
Třída ochrany	FFP2 NR D
Aktivní uhlí	ne
Balení	20/240



BLS 226B

Kód	2134-001-007
Popis	Tvarovaná filtrační polomaska (respirátor) proti mírně toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu a mlze. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a snižuje akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Respirátor obsahuje vrstvu aktivního uhlí, která pohlcuje nepřijemné pachy na snesitelnou úroveň. Zabudovaná upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Přijemná a perforovaná dosedací linie pro vyšší komfort nositele. Zatavené pružné pásky pro snadné upevnění za hlavou. Hmotnost cca 19 g. Ochranný faktor: 12x NPK-P
Certifikace	EN 149+A1
Třída ochrany	FFP2 NR D
Aktivní uhlí	ano
Balení	10/120



3M 9922, 3M 9926

Kód	2134-009-012 (9922), 2134-030-012 (9926)
Popis	Tvarovaná filtrační polomaska (respirátor) proti mírně toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu a mlze. Respirátor 9922 dále chrání proti kovovým výparům, respirátor 9926 je vhodný k ochraně proti kyselým plynům. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a snižuje akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Respirátor obsahuje vrstvu aktivního uhlí, která pohlcuje nepřijemné pachy na snesitelnou úroveň. Upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Měkký nosní pěnový díl pro zamezení tvorby otaklů při utěsnění nosní svorky. Přícvaknuté pružné textilní pásky s upevněním za hlavu. Pevná vnitřní skořepinová konstrukce zlepšuje odolnost proti zborcení. Hmotnost cca 18 g. Ochranný faktor: 12x NPK-P pro částice, pod NPK-P pro plyny a výparы
Certifikace	EN 149+A1
Třída ochrany	FFP2 NR D
Aktivní uhlí	ano
Balení	10/100



BLS ZERO S TŘÍDOU OCHRANY FFP3 RD

BLS Zero je anatomicky tvarovaný respirátor, který se přizpůsobí většině tvaru obličeje. Zároveň umožnuje nošení dalších ochranných prostředků, jako jsou pracovní či dioptrické brýle.

Co požaduje norma **EN 149+A1** a **BLS Zero** splňuje

MIMOŘÁDNOST TOHOTO RESPIRÁTORU TKVÍ NĚKDE JINDE...

Poskytuje ten nejvyšší stupeň třídy ochrany FFP3 (účinnost přesahuje požadavky normy EN 149+A1) při dýchacím odporu odpovídajícím třídě FFP1 (odpor je ještě nižší, než jsou požadavky normy EN 149+A1).

filtráční schopnosti pro třídu FFP3	
99 %	> 99 %
vdechovací odpor pro třídu FFP1 (30 l/m)	
< 0,6 mbar	< 0,6 mbar
výdechový odpor pro třídu FFP1 (160 l/m)	
< 3,0 mbar	< 1,1 mbar

Respirátor se skládá z několika vrstev:



1 = komfortní pěnová lícnice, zajišťující komfort nošení respirátoru i případné lepší utěsnění v případě menšího obličeje. Lícnice může být částečně lemující obvod (u modelu 30) či po celém obvodu respirátoru (modely 31 a 32).

2 = základní vrstva, která určuje tvar respirátoru. Nemá žádnou filtráční schopnost. Tato vrstva zajišťuje, že se respirátor vrátí do původního tvaru i v případě drobné deformace při manipulaci s respirátorem.

3+4 = vrstva s filtračním médiem, schopným filtrovat i **nano-částice**. BLS Zero respirátory filtrují mechanickým i elektrostatickým způsobem. To znamená, že filtrační médium zachytává částice na základě „rybářské sítě“, ale využívá i vrstvy s elektrostatickým nábojem, která na základě elektrostatiky drobné částice přitahne a zadrží.

5 = vnější ochranná vrstva, která nechrání uživatele (nemá filtráční schopnost proti částicím), ale předčasné zanesení filtračního média nečistotami. Zajišťuje tak delší životnost respirátoru.



Dalším komfortním prvkem respirátoru BLS Zero je přijemná dosedací lícnice, která je buďto částečná (kolem nosu) nebo kompletní (kolem celého obvodu respirátoru).



BLS ZERO S TŘÍDOU OCHRANY FFP3 R D

Kód	Název	Třída ochrany	Výdechový ventilek	Aktivní uhlí	Lícnice	Upevňovací pásky
2153-002-007	BLS Zer0 30	FFP3 R D	ano	ne	částečná	gumové zatavené
2154-001-007	BLS Zer0 30C	FFP3 R D	ano	ano	částečná	gumové zatavené
2157-003-007	BLS Zer0 31	FFP3 R D	ano	ne	kompletní	gumové zatavené
2157-007-007	BLS Zer0 32	FFP3 R D	ano	ne	kompletní	textilní nastavitelné
2158-002-007	BLS Zer0 31C	FFP3 R D	ano	ano	kompletní	gumové zatavené
2158-006-007	BLS Zer0 32C	FFP3 R D	ano	ano	kompletní	textilní nastavitelné
2158-007-007	BLS Zer0 32C FR - nehořlavý	FFP3 R D	ano	ano	kompletní	textilní nastavitelné
2163-001-007	BLS Zer0 30NV	FFP3 R D	ne	ne	částečná	gumové zatavené



Propracovaný výdechový ventilek, nejen usnadňuje vydechování a zabraňuje hromadění vlhkosti uvnitř respirátoru, ale také na první pohled rozlišuje, zda je respirátor BLS vybaven vrstvou aktivního uhlí. Respirátory bez aktivního uhlí mají ventily zelené barvy, respirátory s aktivním uhlím jsou vybaveny černým výdechovým ventilem.



Respirátory řady BLS Zero 30 a 31 jsou se zatavenými pružnými pásky pro snadné uchycení.

Řada BLS Zero 32 je vybavena praktickým uchycením v podobě plastových drážek a textilních pružných pásek, které umožňují individuální nastavení horního a dolního pásku a zároveň případné zavěšení respirátoru na krk, pokud ho zrovna nepotřebujete.



TŘÍDA FFP3

BLS 860



Kód

Popis

2155-002-007

Skládací filtrační polomaska (respirátor) proti toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu, mlze, virům a bakteriím. Konstrukčně je respirátor složen ze tří panelů, aby se co nejlépe přizpůsobil obličeji, a to i během komunikace. Díky inovativnímu zpracování panelů Flickit se maska snadným způsobem rozvěje, aníž bychom ji museli složitě rozkládat a sahat dovnitř respirátoru. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a snižuje akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Zabudovaná upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Zatavené pružné pásky s upevněním za hlavu. Respirátor lze složit ještě napůl a tím se stane skladným i do náprsní kapsy. Certifikováno pro opakované použití.

Ochranný faktor: 50x NPK-P

EN 149+A1

FFP3 R D

ne

10/160

Certifikace

Třída ochrany

Aktivní uhlí

Balení

3M 9332+ (s ventilkem), 3M 9330+ (bez ventilku)



Kód

Popis

2151-010-012 (9332+), 2161-010-012 (9330+)

Skládací filtrační polomaska (respirátor) proti toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu, mlze, virům a bakteriím. Konstrukčně je respirátor složen ze tří panelů, aby se co nejlépe přizpůsobil obličeji, a to i během komunikace. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a snižuje akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Zabudovaná upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Velký, měkký nosní pěnový díl pro zamezení tvorby otaklů při utěsnění nosní svorky. Přívaknuté pružné textilní pásky s upevněním za hlavu. Inovativní poutko na spodním panelu pro snazší usazení respirátoru. Hmotnost cca 15 g s ventilkem, 10 g bez ventilku.

Ochranný faktor: 50x NPK-P

EN 149+A1

FFP3 NR D

ne

10/120 (9332), 20/240 (9330)

Certifikace

Třída ochrany

Aktivní uhlí

Balení

Refil 651



Kód

Popis

2151-051-079

Skládací filtrační polomaska (respirátor) proti toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu, mlze, virům a bakteriím. Konstrukčně je respirátor složen ze dvou panelů. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a snižuje akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Pružné gumové pásky s upevněním za hlavu, umístěné v postranním lemu respirátoru.

Ochranný faktor: 50x NPK-P

EN 149+A1

FFP3 NR D

ne

10/100

Certifikace

Třída ochrany

Aktivní uhlí

Balení

DOC-3WHV



Kód

Popis

2151-027-005

Skládací filtrační polomaska (respirátor) proti toxickým pevným částicím, aerosolům na bázi vody a oleje, prachu, mlze, virům a bakteriím. Konstrukčně je respirátor složen ze tří panelů, aby se co nejlépe přizpůsobil obličeji, a to i během komunikace. Výdechový ventilek usnadňuje vydechování a snižuje akumulaci vlhka a tepla uvnitř respirátoru. Zabudovaná upravitelná nosní svorka pro dosažení správného utěsnění kolem kořene nosu. Výdechový ventilek pro snížení odporu při dýchání a hromadění vlhkosti v respirátoru. Integrovaný nosní pásek pro dosažení snadného utěsnění kolem nosu. Upínání za uši pomocí pohodlných zatavených pružných pásků.

Ochranný faktor: 50x NPK-P

EN 149+A1

FFP3 NR

ne

25/1000

Certifikace

Třída ochrany

Aktivní uhlí

Balení

POLOMASKY S PEVNĚ ZABUDOVANÝMI FILTRY DLE EN 405

Bezúdržbové polomasky chránící proti plynům a výparům chemických látek jen nasadíte a můžete začít pracovat. Není třeba hledat filtry a nasazovat je, jelikož jsou již součástí polomasky. Po používání polomasku pouze očistíte/dezinfikujete dle návodu výrobce a uložíte na vhodné místo k dalšímu použití. Polomasku lze používat až do doby nasycení filtrováního média. Poté, co je filtrování médium nasyceno se maska musí vyměnit za nový kus.

BLS řady 8000 next

Kód	2210-001-007 (8400) 2210-002-007 (8600) 2210-003-007 (8100)
Popis	Tělo masky je z odolného a hypoalergenního thermoplastického elastomeru. Filtry jsou potaženy ochrannou vrstvou proti zašpinění. Regulovatelný 4 bodový upínací systém s náhlavním držákem pro pohodlné upevnění.
Certifikace	EN 405
Třída ochrany	ABEK1P3 R D (8400), A2P3 R D (8600), A1P2 R D (8100)
Aktivní uhlí	ano



3M řady 4000+

Kód	2210-011-012 (4251+) 2210-021-012 (4255+) 2210-031-012 (4277+) 2210-041-012 (4279+)
Popis	Tělo masky je z měkkého hypoalergenního materiálu. Inovovaný výdechový ventilek poskytuje až o 35 % nižší dýchací odpor oproti starší verzi polomasky. Regulovatelný 4 bodový upínací systém zajišťuje stabilního bezpečného přilnutí k hlavě. Součástí balení je i skladovací sáček umožňující opakování hermetické uzavření, pro udržení výrobku v čistotě mezi jednotlivými použitími.
Certifikace	EN 405
Třída ochrany	A1P2 R D (4251), A2P3 R D (4255), ABE1P3 R D (4277), ABEK1P3 R D (4279)
Aktivní uhlí	ano



ÚNIKOVÉ MASKY

Takto kvalifikované masky slouží výslověně jako evakuační prostředek při vzniklé nehodě, kde hrozí riziko poškození zdraví, pokud pracovník v rizikovém prostředí zůstane. Únikové masky nejsou vhodné pro použití jako pracovní prostředek.

Maska KIMI

Kód	2851-010-071
Popis	Nouzový záchranný prostředek pro krátkodobou osobní ochranu dýchacích cest, při úniku z chemicky zamořeného prostředí. Chrání proti plynům a parám organických látek s bodem varu nad 65 °C, anorganickým plynům a parám, oxidu siřičitému (SO_2) a ostatním kyselým plynům a parám, amoniaku (NH_3) a organickým aminům. Vysoce účinný filtr proti pevným částicím, umožňující snadné dýchání i při mimořádném poklesu tlaku. Filtr s vrstvou aktivního uhlí se speciální impregnací pro pohlcení toxických plynů. Kukla z pevného polychloroprénového latexu (odolávající do 200 °C). Panoramatický zorník ze samozhášecí průhledné fólie. Jednoduchá a rychlá manipulace, bez upevňovacích pásků. Univerzální velikost. Rozměr balíčku: 19 x 15 x 4 cm Hmotnost balíčku: cca 200 g
Certifikace	EN 14387+A1 EN 143
Třída ochrany	P2
	Pouzdro na únikovou masku KIMI 2920-008-071



* pouzdro není součástí balení

Maska COGO

Kód	2855-010-071
Popis	Nouzový záchranný prostředek pro krátkodobou osobní ochranu dýchacích cest při úniku před ohněm. Chrání před vdechováním kouře, CO (oxidu uhelnatého), pevných částic a jiných toxických plynů vznikajícími při hoření. Patentované unikátní dýchací zařízení, umožňující rychlé vdechování a zlepšení fyziologických podmínek pro uživatele. Filtr proti částicím s vrstvou aktivního uhlí, která pohlcuje toxické plyny a katalyzuje oxid uhelnatý. Kukla z pevného polychloroprénového latexu (odolávající do 200 °C). Panoramatický zorník ze samozhášecí průhledné fólie. Jednoduchá a rychlá manipulace, bez upevňovacích pásků. Univerzální velikost. Rozměr balíčku: 10 x 12 x 14 cm Hmotnost balíčku: 650 g
Certifikace	EN 403
	Pouzdro na únikovou masku COGO 2920-006-071



POLOMASKY DLE EN 140

BLS 4000 NEXT



Kód

2226-005-007 (silikon v.S/M)

2226-006-007 (silikon v.M/L)

2266-004-007 (termoplastický kaučuk v.S/M)

2266-005-007 (termoplastický kaučuk v.M/L)

Popis

Velmi lehká a inovovaná polomaska z kvalitního materiálu v moderním designu na dva filtry po straně. Nastavitelný 4-bodový nastavitele upínací systém je zkonstruován tak, že se tlak polomasky rovnoramě rozkládá na obličeji. Bezpečný přítlač je tedy zaručen a nošení polomasky je velice pohodlné. V případě potřeby lze masku rychle stáhnout z obličeje, aniž byste museli sundat náhlavní systém. Filtry jsou připojeny bajonetovým připevnovacím systémem BLS, který je rychlý a bezpečný. Polomasku lze jednoduše rozložit a složit, což umožňuje pečlivé využití. Polomaska je kompatibilní s filtry řady BLS 200.

Certifikace

EN 140

3M Secure Click HF-800



Kód

2228-002-012 (v.S)

2228-003-012 (v.M)

2228-004-012 (v.L)

Popis

Polomaska na dva filtry po straně z pokročilého silikonového materiálu pro větší pohodlí a trvanlivost. Zcela nové upevnění filtrů Secure Click™ - filtry jednoduše zavaknete a slyšetelné „cvaknutí“ vás ujistí, že jsou nasazeny správně. Filtry jsou navíc „oboustranné“, takže je přes ně dýchání mnohem komfortnejší díky minimálnímu dýchacímu odporu. Nastavitelný 4-bodový upínací systém. Polomaska obsahuje praktické tlačítko pro kontrolu správného těsnění masky na obličeji. Dále polomaska disponuje mluvíci membránou pro snazší komunikaci se spolupracovníky. Výdechový ventil směruje výdech dolů z masky, takže si nezamílzejte ochranné brýle. Polomaska je kompatibilní s filtry řady 3M Secure Click.

Certifikace

EN 140

3M 7500



Kód

2221-020-012 (v.S)

2221-030-012 (v.M)

2221-040-012 (v.L)

Popis

Pohodlná polomaska na dva filtry po straně, z eudermického silikonu, zkonstruována pro velmi nepříznivá pracovní prostředí. Design na dva filtry po stranách snižuje odpor při dýchaní, poskytuje vyváženější přítluku na obličeji, než masky s jedním těžkým filtrem v přední části a zlepšuje zorné pole. „Spouštěcí“ náhlavní pásky umožňují sejmout masku při krátkých přestávkách, aniž by se musela maska zcela odkládat. Filtry jsou uchyceny na polomasku pomocí 3M bajonetu. Vyústění výdechového ventilu směrem dolů zabraňuje zaměřování ochranných brýlí. Polomaska je kompatibilní s filtry řady 3M 2000, 5000 a 6000.

Certifikace

EN 140

3M 6500 QL



Kód

2221-100-012 (v.S)

2221-101-012 (v.M)

2221-102-012 (v.L)

Popis

Polomaska na dva postranní filtry navržena s ohledem na potřeby náročných a silně znečištěných pracovišť. Pevná konstrukce těla a lehce texturovaný silikonový obličejovy díl. Design na dva filtry snižuje odpor při dýchaní, poskytuje vyváženější utěsnění než maska s jedním těžkým filtrem v přední části a zlepšuje zorné pole. Nastavitelný hlavní kříž s trvanlivými upevnovacími pásky. Se speciální západkou 3M Quick-Latch, která umožňuje snadné užívání při pohybu mezi kontaminovanými a čistými prostory. Pokud polomasku zrovna nepotřebujete, prostě ji díky QL západce spusťte pod obličej, aniž byste ji (popř. helmu či štít) museli sundávat úplně. Filtry jsou uchyceny na polomasku pomocí 3M bajonetu. Polomaska je kompatibilní s filtry řady 3M 2000, 5000 a 6000.

Certifikace

EN 140

POLOMASKY DLE EN 140

PureFlo 1000

Kód	2267-004-078
Popis	Lehká a komfortní polomaska z TPE materiálu na dva filtry po straně. Upevnění pomocí nastavitelného 4-bodového upínacího systému z TPE materiálu. Upínací systém umožňuje sejmout polomasky z obličeje, aniž by se musela sundat případná ochrana hlavy. Polomaska neobsahuje silikon a latex. Hmotnost cca 111 g (bez filtrů). Polomasku lze osadit čisticovými filtry PureFlo 1000 P3 R D (2617-002-078), které nejsou součástí.
Certifikace	EN 140



BLK s filtry P3

Kód	2221-104-000
Popis	Komfortní polomaska pro opakování použití v sadě s výmennými čisticovými filtry dle EN 143 třídy ochrany P3. Lehký a dokonale anatomický tvar těla silikonové polomasky zajišťuje vysoký komfort nošení po celou pracovní dobu. Nastavitelné 4-bodové uchycení pomocí pružných textilních pásek včetně plastového temenního koše. Bajonetové uchycení čisticových filtrů pro snadnou aplikaci. Výdechový ventilek zabezpečuje komfortní vydechování bez hromadění tepla a vodních par uvnitř polomasky.
Certifikace	EN 140 EN 143
Třída ochrany	P3
Aktivní uhlí	ne



3M 6000

Kód	2221-070-012 (v.S) 2221-080-012 (v.M) 2221-090-012 (v.L)
Popis	Polomaska z měkkého elastomeru na dva postranní filtry navržena pro maximální jednoduchost a pohodlí s minimální údržbou. Design na dva filtry snižuje odpor při dýchaní, poskytuje využitelnější utěsnění než maska s jedním těžkým filtrem v přední části a zlepšuje zorné pole. Filtry jsou uchyceny na polomasku pomocí 3M bajonetu. Polomaska je kompatibilní s filtry řady 3M 2000, 5000 a 6000.
Certifikace	EN 140



BLS SGE46

Kód	2232-001-007
Popis	Polomaska z vysoce kvalitní zdravotně nezávadné silikonové pryže na jeden filtr zepředu. Polomaska se dobře přizpůsobí všem velikostem obličeje. Nastavitelný 4-bodový rychloupínací systém. Polomasku je možno osadit filtrem na standardizovaný závit dle EN 148-1 (40x1/7"). Polomaska je kompatibilní s filtry řady BLS 400.
Certifikace	EN 140



CELOOBLIČEJOVÉ MASKY DLE EN 136

BLS 5000



Kód
Popis
Certifikace

**2326-001-007 (5700 silikon)
2366-001-007 (5600 termoplastický kaučuk)**

Kvalitní celoobličejová maska z kvalitního materiálu v moderním designu na dva filtry po straně. Polykarbonátový zorník s AS-AF povrchovou úpravou v optické třídě 1 (dle EN 166). Ústenka ze silikonu je širší a dobře padne. Nastavitelný 6-bodový upínací systém je upevněn tak, že se tlak masky rovnoměrně rozkládá. Přítlač je tedy bezpečně zaručen a nošení je velice pohodlné. Filtry jsou připojeny bajonetovým připevňovacím systémem BLS, který je rychlý a bezpečný. Maska je kompatibilní s filtry řady BLS 200.

EN 136

3M 6000



Kód
Popis
Certifikace

**2321-020-012 (v.S)
2321-030-012 (v.M)
2321-040-012 (v.L)**

Celoobličejová maska z měkkého silikonu na dva filtry postranně navržena pro maximální jednoduchost a pohodlí s minimální údržbou. Široký polykarbonátový zorník. Design na dva filtry snižuje odpor při dýchaní, poskytuje výváženější utěsnění než maska s jedním těžkým filtrem v přední části a zlepšuje zorné pole. Filtry jsou uchyceny na polomasku pomocí 3M bajonetu. Maska je kompatibilní s filtry řady 3M 2000, 5000 a 6000.

EN 136

BLS 3150



Kód
Popis
Certifikace

**2372-001-007 (skleněný zorník)
2372-002-007 (polykarbonátový zorník)**

Kvalitní celoobličejová maska z přírodního kaučuku na jeden filtr zepředu. Široký skleněný/polykarbonátový zorník. Ústenka z termoplastického kaučuku. Nastavitelný 5-bodový upínací systém je upevněn tak, že se tlak masky rovnoměrně rozkládá. Přítlač je tedy bezpečně zaručen a nošení je velice pohodlné. Masku je možno osadit filtrem na standardizovaný závit dle EN 148-1 (40x1/7"). Maska je kompatibilní s filtry řady BLS 400.

EN 136

BLS 5400



Kód
Popis
Certifikace

2332-001-007

Kvalitní celoobličejová maska ze silikonu v moderním designu na jeden filtr zepředu. Splňuje ochrannou třídu 3. Polykarbonátový zorník s AS-AF povrchovou úpravou v optické třídě 1 (dle EN 166). Ústenka ze silikonu je širší a dobře padne. Nastavitelný 6-bodový upínací systém je upevněn tak, že se tlak masky rovnoměrně rozkládá. Přítlač je tedy bezpečně zaručen a nošení je velice pohodlné. Masku je možno osadit filtrem na standardizovaný závit dle EN 148-1 (40x1/7"). Maska je kompatibilní s filtry řady BLS 400.

EN 136

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Ochranné pouzdro na masku BLS C41 textilní
2920-001-007



Pevné ochranné pouzdro na masku BLS C90 na zed'
2920-002-007



Ochranné pouzdro na polomasku BLS C43 textilní
2920-003-007



Textilní upínací systém C10 na masky BLS řady 5000
2329-002-007



Ochranný PC kryt zorníku K15 k maskám BLS 5000
2329-003-007



Ochranná fólie K19 k maskám BLS (5ks)
2329-009-007



Ochranná fólie K16 k maskám BLS řady 3000 (5ks)
2329-001-007



Desinfekční ubrousek na masky 3M-105 / 1 ks/
2910-010-012



Taška pro celoob. masku s nastav. popruhem 3M 107
2920-005-012



Ochranný kryt/fólie zorníku 6885 k masce 3M 6000
2329-020-002



Dioptrická vložka 6878 k masce 3M řady 6000
2329-020-009



FILTRY – BLS BAJONET



Kód	Název	Typ ochrany	Aktivní uhlí	Norma	Balení
2616-001-007	BLS 202	P3 R	ne	EN 143	8/64
2616-002-007	BLS 201-3	P3 R	ne	EN 143	16/128
2626-001-007	BLS 301	P2 NR	ne	EN 143	16/128
2636-001-007	BLS 211	A2	ano	EN 14387+A1	8/64
2636-002-007	BLS 212	AX	ano	EN 14387+A1	8/64
2636-003-007	BLS 213	ABE1	ano	EN 14387+A1	8/64
2636-004-007	BLS 214	ABEK1	ano	EN 14387+A1	8/64
2636-006-007	BLS 242	ABE2	ano	EN 14387+A1	8/64
2636-007-007	BLS 243	ABEK2	ano	EN 14387+A1	8/64
2636-008-007	BLS 244	K2	ano	EN 14387+A1	8/64
2646-001-007	BLS 221	A2P3 R	ano	EN 14387+A1	8/64
2646-002-007	BLS 222	ABEK1P3 R	ano	EN 14387+A1	8/64
2646-003-007	BLS 225	AXP3	ano	EN 14387+A1	4/32
2646-004-007	BLS 226	ABE1P3 R	ano	EN 14387+A1	8/64
2646-006-007	BLS 253	ABE2P3 R	ano	EN 14387+A1	4/32
2646-007-007	BLS 254	ABEK2P3 R	ano	EN 14387+A1	4/32

FILTRY – 3M BAJONET



Kód	Název	Typ ochrany	Aktivní uhlí	Norma	Balení
2611-010-012	3M 2125	P2	ne	EN 143	20/80
2611-020-012	3M 2128	P2	ano	EN 143	20/80
2611-030-012	3M 2135	P3	ne	EN 143	20/80
2611-040-012	3M 2138	P3	ano	EN 143	20/80
2621-010-012	3M 5911	P1	ne	EN 143	30/120
2621-020-012	3M 5925	P2	ne	EN 143	20/80
2621-030-012	3M 5935	P3	ne	EN 143	20/80
2611-050-012	3M 6035	P3	ne	EN 143	20/80
2631-010-012	3M 6051	A1	ano	EN 14387+A1	8/64
2631-020-012	3M 6054	K1	ano	EN 14387+A1	8/64
2631-030-012	3M 6055	A2	ano	EN 14387+A1	8/64
2631-040-012	3M 6057	ABE1	ano	EN 14387+A1	8/64
2631-050-012	3M 6059	ABEK1	ano	EN 14387+A1	8/64
2631-060-012	3M 6075	A1+formaldehyd	ano	EN 14387+A1	8/64
2641-010-012	3M 6096	A1E1HgP3 R	ano	EN 14387+A1	4/32
2641-020-012	3M 6098	AXP3	ano	EN 14387+A1	4/32
2641-030-012	3M 6099	ABEK2P3SL	ano	EN 14387+A1	4/32

FILTRY - 3M BAJONET SECURE

Kód	Název	Typ ochrany	Aktivní uhlí	Norma	Balení
2618-002-012	3M D3125	P2 R	ne	EN 143	20/80
2618-003-012	3M D3135	P3 R	ne	EN 143	20/80
2618-004-012	3M D3128	P2 R	ano	EN 143	20/80
2618-005-012	3M D3138	P3 R	ano	EN 143	20/80
2618-006-012	3M D9035	P3 R	ne	EN 143	20/80
2618-007-012	3M D9038	P3 R	ano	EN 143	20/80
2628-001-012	3M D7915	P1 R	ne	EN 143	40/320
2628-002-012	3M D7925	P2 R	ne	EN 143	40/320
2628-003-012	3M D7935	P3 R	ne	EN 143	40/320
2638-002-012	3M D8051	A1	ano	EN 14387+A1	8/64
2638-003-012	3M D8055	A2	ano	EN 14387+A1	8/64
2638-004-012	3M D8059	ABEK1	ano	EN 14387+A1	8/64
2648-001-012	3M D8094	ABEK1P3 R	ano	EN 14387+A1	8/64
2648-002-012	3M D8095	A2P3 R	ano	EN 14387+A1	8/64



FILTRY – BLZ ZÁVIT DLE EN 148-1

Kód	Název	Typ ochrany	Aktivní uhlí	Norma	Balení
2652-001-007	BLS 401	P3 R	ne	EN 143	6/24
2672-001-007	BLS 411	A2	ano	EN 14387+A1	4/16
2672-002-007	BLS 412	AX	ano	EN 14387+A1	4/16
2672-003-007	BLS 413	K2	ano	EN 14387+A1	4/16
2672-004-007	BLS 414	ABE2	ano	EN 14387+A1	4/16
2672-005-007	BLS 415	ABEK2	ano	EN 14387+A1	4/16
2682-001-007	BLS 421	A2P3 R	ano	EN 14387+A1	4/16
2682-002-007	BLS 422	AXP3 NR	ano	EN 14387+A1	4/16
2682-003-007	BLS 423	ABE2P3 R	ano	EN 14387+A1	4/16
2682-004-007	BLS 424	ABEK1P3 R	ano	EN 14387+A1	4/16
2682-005-007	BLS 425	ABEK2P3 R	ano	EN 14387+A1	4/16
2682-006-007	BLS 430	ABEK2HgP3 R	ano	EN 14387+A1	4/16
2682-007-007	BLS 441	ABEK2HgNOCP3 R	ano	EN 14387+A1 DIN 58620	1/18
2682-008-007	BLS 442	P3 Reaktor RD	ano	DIN 3181-3	1/18



PŘETLAKOVÉ SYSTÉMY

Přetlakové systémy (jednotky s pohonem či přívodem vzduchu) jsou určeny a používají se zejména v pracovních prostorech, kde dochází k extrémnímu znečištění, překročení nejvyšších povolených koncentrací nebezpečných látek (NPK-P).

Pracují na principu vhánění přefiltrovaného vzduchu přetlakem do náhlavního dílu. Zajistí tak uživateli nezávadný vzduch, aniž by ho musel namáhat sám vdechovat přes filtrační médium. Uživatel má díky minimálnímu dýchacímu odporu větší pohodlí po celou pracovní dobu, obzvláště při namáhavé práci.

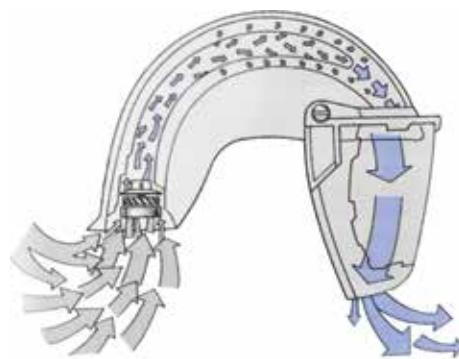
Díky vytvořenému přetlaku je vydechaný vzduch vytlačen ven a zároveň je znemožněno kontaminovanému vzduchu dostat se dovnitř náhlavního dílu.

Přetlakové systému jsou často kombinací několika ochranných funkcí. Mimo ochrany dýchacích cest často poskytují i ochranu zraku a ochranu hlavy. Při doplnění mušlovými či zátkovými chrání taktéž chrání sluch.

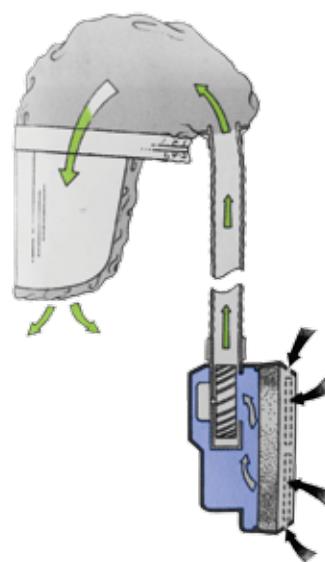
Dalším přínosem přetlakových jednotek je, že umožňují uživateli nosit dioptrické brýle bez ztráty komfortu či vousy přiměřené délky. Což jiné prostředky pro ochranu dýchacích cest neumožňují.

Přetlakové filtro-ventilační jednotky s pohonem dělíme z konstrukčního hlediska na dva základní typy:

- a) Jednotka „vše v jednom“ = filtrační jednotka je zabudována přímo v náhlavním dílu



- b) Sestava náhlavního dílu a jednotky = náhlavní díl a filtrační jednotka jsou zvlášť a musí být propojeny hadicí



Jednotky „vše v jednom“ mají několik podstatných výhod.

Uživatel nemusí řešit kompatibilitu náhlavních dílů, jednotek a spojovacích hadic. Také je nemusí složitě navlékat (filtrační jednotka je obvykle umístěna na nějakém opasku, který se připeče kolem těla) a propojovat dohromady. Absence spojovací hadice může být v úzkých prostorech či prostorech s rizikem zachycení také zásadní výhodou. Náhlavní jednotku prostě jen nasadíte, zapnete a můžete začít pracovat. Více na straně 19.

Výhodou sestavy náhlavní díl – hadice – jednotka, je rozložení váhy, které tolik nenamáhá krční partie při časté práci v předklonu. Dalším přínosem je větší variabilita, kdy můžeme střídat více typů náhlavních dílů s jednou jednotkou. Více na straně 20.

Výhodou jednotky s přívodem vzduchu je, že na jedné jednotce mohou být napojeni až tři pracovníci najednou. Více na straně 23.

PŘETLAKOVÉ SYSTÉMY

PureFlo ESM+

Popis	Variabilní jednotka je vhodná do středně těžkého až těžkého průmyslu, kde hrozí i možnost výbuchu (ATEX). Certifikovaná ochrana hlavy dle EN 397 (proti nárazu a průrazu, jako ochranné přilby). Jeden částicový nebo kombinovaný filtr je uložen v zadní části hlavového dílu. Polykarbonátový zorník splňuje 1B39 dle EN 166. Průtok vzduchu je 170 l/min až 220 l/min (u částicového filtru) a 170 l/min až 205 l/min (u kombinovaného filtru). Baterie vydrží až 8 hodin. Obsahuje kontrolní systémy pro slabou baterii, průtok vzduchu a zanesený filtr. Jednotka je lehká (cca 1,5 kg). Jednotku lze modifikovat i na verzi pro svářecí (splňuje EN 175). Produkt je vhodný pro zpracování kovů, do těžkého strojírenství, energetiku, plynárenství atd.
Certifikace	EN 12941 TH3P, EN 397, EN 166



PureFlo 3000

Popis	Jednotka je vhodná do lehkého a středně těžkého průmyslu. Certifikovaná ochrana hlavy dle EN 397 (proti nárazu a průrazu, jako ochranné přilby). Jeden částicový filtr je uložen v zadní části hlavového dílu. Polykarbonátový zorník splňuje 1B3 dle EN 166. Průtok vzduchu je 170 l/min až 220 l/min. Baterie vydrží až 4 hodiny. Obsahuje kontrolní systémy pro slabou baterii, průtok vzduchu a zanesený filtr. Jednotka je lehká (cca 1,5 kg). Lze připojit mušlové chrániče sluchu (SNR 29 dB). Jednotku lze modifikovat i na verzi pro svářecí (splňuje EN 175) nebo na verzi s lehkým náhlavním dílem do laboratorního prostředí (nesplňuje EN 397). Produkt je vhodný do zemědělství, strojírenství, stavitelství, potravinářství atd.
Certifikace	EN 12941 TH3P, EN 397, EN 166



Purelite Xstream

Popis	Jednotka je vhodná do zemědělství a lehkého průmyslu. Párový částicový filtr je uložen v horní části hlavového dílu. Polykarbonátový zorník splňuje 1B3 dle EN 166. Průtok vzduchu je 210 l/min (při snížení průtoku na 150 l/min se ozve kontrolka). Baterie vydrží až 8 hodin. Obsahuje kontrolní systémy pro slabou baterii a zanesené filtry. Jednotka je lehká (cca 1 kg). Produkt je vhodný do zemědělství, stavitelství, potravinářství, pro práci se dřevem atd.
Certifikace	EN 12941 TH2P, EN 166



JAK SPRÁVNĚ SESTAVIT FILTROVENTILAČNÍ JEDNOTKU, POKUD JE NÁHLOVÝ DÍL A JEDNOTKA ZVLÁŠT?**Stačí Vám k tomu tři kroky:****1) Výběr náhlavního dílu**

Můžete si vybrat z široké řady náhlavních dílů podle požadavků daných vaším pracovním prostředím. Od lehkých hlavových dílů vhodných do zdravotnictví či potravinářství, po pevné hlavové díly, které vás ochrání v průmyslovém prostředí.

2) Výběr filtroventilační jednotky (u jednotky s pohonem vzduchu) či regulátoru (u jednotky s přívodem vzduchu)

Můžete si vybrat jednotku s pohonem vzduchu Versaflo™, pokud chcete efektivně filtrovat vzduch přímo kolem sebe. Existuje několik variant, dle potřeb pracovního prostředí. Více na straně 22.

Pokud je potřeba přivádět vzduch ze vzdálenějšího prostředí pomocí jednotky Aircare™, můžete si vybrat ze tří typů regulátorů vzduchu, které upraví průtok vzduchu. Více na straně 23.

3) Výběr dýchací hadice

Dýchací hadice spolehlivě spojuje náhlavní díl s jednotkou či regulátorem a zajišťuje tak nepřerušovaný proud čistého vzduchu. Dýchací hadice 3M™ série BR zahrnují rychlospojku 3M™ QRS (Quick Release System). Tato spojka zrychluje zapojení a je otočná, aby se minimalizovalo přetáčení a ohýbání dýchací hadice.

Pokud pracujeme s jednotkou s přívodem vzduchu, je povolena maximální délka hadice za jednotkou Aircare™ směrem k regulátoru 30 m.
Délka přívodního vzduchového potrubí od kompresoru k jednotce Aircare™ není omezena.



VARIABILITA SESTAVY PŘETLAKOVÝCH JEDNOTEK 3M

NÁHLOVNÍ DÍLY ŘADY S

- Lehké náhlavní díly z měkké tkaniny vhodné do lehkého průmyslu, kde není potřeba chránit hlavu před nárazem či průrazem
- Zmenšený tvarovaný zorník pro eliminaci odlesků, aniž by byl omezen výhled
- Optická třída 2 dle EN 166
- Odolnost nárazu s nízkou energií F dle EN 166
- Odolnost proti potřsnění kapalinou (3) dle EN 166
- Tlumí hlučnost proudícího vzduchu
- Modely s integrovaným náhlavním křížem se dělají ve dvou velikostech (S/M a M/L)
- Modely s vyjímatelným náhlavním křížem lze nastavit na obvod hlavy 52–64 cm a při znečištění povrchové tkaniny lze vyměnit za novou. Jsou tedy na opakování použití.

MODELY S INTEGROVANÝM NÁHLOVNÍM KŘÍŽEM (NELZE OBMĚNIT TKANINU)

S-133



S-333



S-433



S-533



MODELY S VYJÍMATELNÝM NÁHLOVNÍM KŘÍŽEM (LZE OBMĚNIT TKANINU)

S655



S-657



S-757



S-855



NÁHLOVNÍ DÍLY ŘADY M

- Pevné náhlavní díly řady M-200 s ochranou hlavy proti nárazu dle EN 812 vč. elektroizolace 440V
- Pevné náhlavní díly řady M-300 a M-400 s ochranou hlavy proti nárazu a průrazu dle EN 397 vč. příčné deformace LD a elektroizolace 440V
- Variantu se sníženou hořlavostí (na konci číslo 7)
- Optická třída 1 dle EN 166
- Odolnost nárazu se střední energií BT dle EN 166
- Odolnost proti potřsnění kapalinou (3) dle EN 166
- Plně nastavitelný náhlavní kříž (51-64 cm)
- Obsahují usměrňovač vzduchu

M-206/270



M-306/307



M-406/407



HADICE

BT 20

Lehká hadice z polyuretanu
Dvě délky: S/735 mm, L/965 mm



BT 30

Hadice z polyuretanu s nastavitelnou
délkou 525–850 mm



BT 40

Odolná hadice z neoprenu
o délce 840 mm



JEDNOTKY S POHONEM – 3M VERSAFLO



TR-300+



TR-600



TR-800

Jednotka	TR-300+	TR-600	TR-800
Ochrana proti částicím	ano	ano	ano
Ochrana proti plynům a výparům	ne	ano	ano
Ochrana proti nepřijemným pachům	ano	ano	ano
Jiskrově bezpečná (EX prostředí)	ne	ne	ano
Kompatibilita s náhlavními díly	náhlavní díly řady S a M	náhlavní díly řady S a M celoobličejové masky	
Typ varování	vizuální zvukové zvukové	vizuální zvukové zvukové	vizuální zvukové zvukové
Možnost čištění	otřít vlhkým hadrem	lze ponořit ve vhodné čisticí sadě	
Ochrana proti vniknutí (těsnost)	IP-53	IP-54 IP-67*IP-54 IP-67*	IP-54 IP-67*IP-54 IP-67*
Průtok vzduchu (s náhlavními díly S a M)	185-205 l/min	185-205-225 l/min	
Průtok vzduchu (s celoobličejovými maskami)		115-135-170 l/min	
Vhodnost pro práci v nadmořské výšce	-100 až 4300 m	-100 až 5000 m	
Rozměry (š x v x h)	20,3 x 17,8 x 7,6 cm	25,4 x 20,3 x 7,6 cm	
Hmotnost ventilátoru motoru	390 g	640 g	680 g
Typ baterie	lithium iontová		
Cyky baterie	250x****		
Výdrž baterie (s náhlavními díly S a M)***	standard: 4,5 - 6 hod vysokokapacitní: 9 - 12 hod	standard: 10 - 12 hod** vysokokapacitní: 15 - 19 hod**	standard: 5,5 - 7,5 hod
Výdrž baterie (s celoobličejovými maskami)***		standard: 9 - 12 hod vysokokapacitní: 12 - 18 hod	standard: 5,5 - 8 hod
Doba nabíjení baterie	< 3,5 hod	< 4 hod	< 3,5 hod
Hmotnost baterie	standard: 230 g vysokokapacitní: 360 g	standard: 450 g vysokokapacitní: 590 g	standard: 680 g

* s namontovanou sadou pro čištění a skladování

** s částickovým filtrem. S jiným typem filtru může být životnost baterie kratší. Více informací na technickém listu konkrétního produktu

*** při standardním průtoku vzduchu

**** během prvního roku provozu, při zachování 80 % kapacity baterie

REGULÁTORY VZDUCHU 3M™ A JEDNOTKY S PŘÍVODEM VZDUCHU 3M™ AIRCARE™

REGULÁTORY S PŘÍVODEM VZDUCHU 3M™ VERSAFLO™ ŘADY V

- Regulátory vzduchu zajišťují individuální nastavení řízení proudění vzduchu z čistící jednotky Aircare™ k uživateli. Jednotka Aircare™ bývá umístěna mimo znečištěné pracoviště. Aby se vzduch z čistící jednotky dostal k pracovníkovi, je poháněn pod vyšším tlakem, než bylo pro pracovníka vhodné.
- Díky regulátoru si pracovník tlak a průtok vzduchu reguluje sám.
- Některé typy regulátorů můžou navíc vzduch ochladit/ohřát.
- Výhodou práce s regulátorem vzduchu je nižší hmotnost než při práci s jednotkou s pohonem vzduchu. Nevýhodou je pevné spojení pracovníka na hadici se stlačeným vzduchem.

REGULÁTOR 3M™ VERSAFLO™ V-500E

Regulátor vyžaduje pracovní tlak 3,5 – 8 barů.

Díky integrovanému tlumiči je mimořádně tichý.

Integrovaný zvukový alarm varuje při příliš nízkém proudění vzduchu do náhlavního dílu.

Pomocný port umožňuje připojení vzduchových nástrojů bez ovlivnění proudění vzduchu do náhlavního dílu.

Průtok vzduchu lze nastavit mezi 170 až 305 l/min.

Hmotnost cca 550 g.



REGULÁTOR 3M™ VERSAFLO™ V-100E S CHLAZENÍM VZDUCHU A V-200E S OHŘEVEM VZDUCHU

Tyto regulátory oproti V-500E mohou příváděný vzduch ochladit/ohřát až o 28 °C.

Vyžadují pracovní tlak 4 – 6 barů.

Průtok vzduchu lze nastavit mezi 170 až 500 l/min.

Hmotnost cca 605 g (V100), 499 g (V-200).



JEDNOTKA S PŘÍVODEM VZDUCHU 3M™ AIRCARE™

Filtrační jednotka vzduchu poskytuje zdravotně nezávadný vzduch z připojeného externího zdroje stlačeného vzduchu.

Jednotka odstraňuje kondenzáty a kontaminaci částic z příváděného vzduchu.

Třístupeňová filtrace odstraňuje částice, kapičky vody a oleje a sirovodíkové výparu.

Jednoduchá manipulace umožňuje odmontování zajišťovacích patron filtrů bez použití nářadí.

Poloautomatický systém vypouští první a druhou filtrační nádobu v případě, kdy již není systém pod tlakem.

Ukazatel rozdílu tlaku indikuje, zda je třeba druhý stupeň filtru vyměnit/zkontrolovat.

Pevná hliníková konstrukce nádoby pro větší robustnost a odolnost.

Možnost připojení 2-3 uživatelů/zařízení, pokud jsou napojeni na regulátor V-500E.

Pokud pracovník využívá s regulátor V-100E či V-200E, může být připojen pouze on sám. Varianta k připevnění na zeď ACU-03 (hmotnost cca 2,6 kg) a varianta na zem ACU-04 (hmotnost cca 3,8 kg).



CHEMICKÝ PRŮVODCE STRANA 1

Název látky	Číslo CAS	Hygienické limity mg/m ³		Skupenství	Typ filtru	Produkty 3M
		PEL	NPK-P			
Acetaldehyd***	75-07-0	50	100	N	AX	6098; PV
Aceton***	67-64-1	800	1500	N	AX	6098; PV
Acetonitril***	75-058	70	100	K	A	6055; PV
Acrylaldehyd***	107-02-8	0,25	0,5	N	AX	6098; PV
Acrylamid*	79-06-1		0,03	T(P)	A/P3	6051 + 5935 (2138)
Acrylnitril	107-13-1	2	6	K	A	6055
Aminy (C7-C9 aliph.)				K	A,B	6051; 6059
2-aminobutan viz Butylamin				N	AX	6098
Amoniak	7664-41-7	14	36	PK	K	6099; 6054
Anhydrid kyseliny maleinové				T(P)	AP2	4255; 6051 + 5925
Anilin	62-53-3	5	10	K	A	4255; 6055
Antimon	7440-36-0	0,5	1,5	T	P2	8822/8825; 9320/9322
Antimonový vodík***	7803-52-3	0,5	1,5	PK	B	6057; PV
Arzenovodík***	7784-42-1	0,1	0,2	PK	B (P3)	6099; PV
Atrazin*	1912-24-9		2E	T	P2	8822/8825; 9320/9322
Azbest > 150000 F/m ³	1332-21-4			T	P2, P3 VM	8825; 9332
Azid sodný	26628-22-8	0,1	0,3	T	P2	8825; 9332
Bakterie rizikové skupiny 2					P2	8825; 9332; 8835
Bakterie rizikové skupiny 3					P3	8833; 9332
Bavlněný prach		2		T	P2	8822/8825; 9320/9322
Benzén - zvláštní případy*** - ostatní - intervenciální hodnota	71-43-2	3	10	K	A	6055; PV 4251; 6055
Benzín (technická směs uhlívodíků)	86290-81-5	400	1000	K	A	6055
Benzol(a)pyren - koksovny - ostatní	50-32-8	0,005	0,025	T	P3	8832; 8835; 9332
Benzylchlorid viz a-chlortoluen	100-44-7	5	10		B,A (P2)	6057; 6099
Beryllium - sloučeniny	7440-41-7	0,001	0,002	T	P3	8835; 9332; 2135
Cement*			5E	T	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Cín, sloučeniny cínu, anorganické		2	4	T, K	P2 (B)	8822; 8825; 9322; (4277)
Coviella Burneti				T	P3	9332; 8835
Cyklohexan	110-82-7	700	2000	K	A	4255; 6055
Cyklohexanol	108-93-0	200	400	K	A	4255; 6055
Cyklohexanon	108-94-1	40	80	K	A	4255; 6055
Cyklohexylamin	108-91-8	20	40	K	A, K	6099
Cytostatika				T	P2/3	8825; 9332
Čpavková voda viz amoniak		14	36		K	6054; 6099
Demeton T+*	8065-48-3		0,1	K	AP2	4255; 2138
Diacetonalkohol	123-42-2	200	300	K	A	4255; 6055
Diazinon*	333-41-5		0,1E	K	P3	8835; 9332; 2138
Dibenzodioxin					P3	8835; 9332
Dibenzodioxiny - furany*			50pg	T	P3	8835; 9332; 2138
Diethylamin	109-89-7	15	30	N	AX, K	6098; 6099
Diethyléter	60-29-7	300	600	N	AX	6098
1,1-dichlorethen***	75-35-4	8	16	N	AX	6098; PV
1,2-dichlorethen***	540-59-0	800	1600	N	AX	6098; PV
1,4-dioxan	123-91-1	70	140	K	A	4255; 6055; Dioxine s.
2,2 dichlorvinyl-dimethyl-fosfat*	62-73-7		1	K	AP2	4255; 6055 + 5925
2,4 dichlorenoxyoctová kyselina*	94-75-7		1E	T	P2/3	8822/8825; 9320/9322
Dichlorbenzen	95-50-1 106-46-7	100	200	K	A	4255; 6055
Dichlormethan***	75-09-2	200	500	N	AX	6098; PV
Dichromat Na-, K-		0,05	0,1		P3	8835; 9332
Diisopropyléter*	108-20-3		2100	K	A	6055
Dimethoxymethan*, ***	109-87-5		3100	N	AX	6098; PV
Dimethylamin	124-40-3	4	9	P (N)	K	6075; 6099
Dimethylformamid (DMF)	68-12-2	30	60	K	A	4255; 6055
Dimethylsulfát - výroba - používání	77-78-1	0,1	0,2	K	A (P3)	6055 + 5935
Dioxid titanu*			3A	T	P1	8710; 8812; 9310; 9312
Dipropyleneglykolmonomethyléter*			300	K	A	4255; 6055
Disulfiram*	97-77-8		2E	K	P2	8822/8825; 9320/9322
Dřevěný prach - tvrdé dřevo		2				
Dřevěný prach - exotické dřevo		1		K	P2	8822; 9320; 9322
Dřevěný prach - ostatní dřeviny		5				
Dusičná ředitla				K	A	4255; 6055
Dusičné plyny (Nox)***: NO NO ₂	11104-93-1 10102-43-9 101102-44-0	10	20	P	NO	PV
Enzymy				T	P3	8835; 9332
Epichlorhydrin viz 1-chlor-2,3-epoxipropan***	106-89-8	1	2	K	A	6055; PV
Epoxidová pryskyřice		2		K	A	4255; 6055

* platnost dle německé legislativy. ** T = tuhé, K = kapalné, P = plynne, N = nízkovzduch (bod varu < 65 °C). *** PV = při vyšších koncentracích využit systému přívodu vzduchu

CHEMICKÝ PRŮVODCE STRANA 2

Název látky	Číslo CAS	Hygienické limity mg/m ³		Skupenství	Typ filtru	Produkty 3M
		PEL	NPK-P			
Ethanol	64-17-5	1000	3000	K	A	6055
Ethylacetát	141-78-6	700	900	K	A	4255; 6055
Ethylamin	75-04-7	9	20	P (K)	K	6054; 6099
Ethylbenzen	100-41-4	200	500	K	A	4255; 6055
Ethylen glykol	107-21-1	50	100	K	AP2	4255; 6055 + 5925
Ethylenoxid***	75-21-8	1	3	N	AX	6098; PV
Ethyiformiat***	109-94-4	300	450	N	AX	6098; PV
2-ethoxy-ethanol (Cellosolve)	110-80-5	20	40	K	A	4255; 6055
2-ethoxyethyl-acetát	111-15-9	25	50	K	A	4255; 6055
2,3-epoxy-1-propanol*, ***	556-52-5		130	K	A	6055; PV
Fenol	108-95-2	7,5	15	T (P)	A (P2)	4255; 6055
Fenylhydrazin***	100-63-0	1	2	T, K	AP2	4255; 2138; PV
Fluór	7782-41-4	1,5	3	P (K)	B	4277; 6057; 6099
Fluorid (anorganický)		2,5	5	T, K	P2	8822/8825; 9320/9322
Fluorovodík, kyselina fluorovodíková	7664-39-3	1,5	2,5	P, K	E, B	4277; 6057; 6099
Formaldehyd, formalin	50-00-0	0,5	1	P	speciální	6075
Formamid***				K	A	4255; 6055; PV
Fosforovodík, (fosfin)***	7803-51-2	0,1	0,2	P	B	6099; PV
Fosforpentoxid*	1314-56-3		1E	T	P2	8825; 9332
Fosfortrichlorid***	7719-12-2	1	3	K	B; E (P2)	6057 + 5925; PV
Fosgen, karbonylchlorid***	75-44-5	0,08	0,4	P	B	6099; PV
Fungicidy				podle preparátu T (P2) nebo K (AP2)		8825; 4255; 6055 + 5925
Glycidol viz epoxy-propanol***						6055; PV
Grafit	respirabilní frakce Fr ≤ 5% = 2 Fr > 5% = 10:Fr			T	P1	8710; 8812; 9310; 9312
Halogeny					B	4277; 6057; 6099
Halothan viz brom-chlor-trifluoreth.***	151-97-7	15	30	N	AX	6098; PV
Hexachloryclohexan*			0,5E		AP2	4255; 2138; 6055 + 5935
Hexametyl-1,6-diisokyanát***	822-06-0	0,035	0,07	T/K	B (A) P3	6057 + 5935; 6099; PV
Hliník	7429-90-5	10		T	P1	8710/8812; 9310/9312
Hydrazin***	302-01-2	0,05	0,1	K	K	6054; 6099; PV
Hydroxid draselný, louch draselný		1	2	T/K	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Hydroxid sodný, louch sodný	1310-73-2	1	2	T, K	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Chladící mazací prostředky				K	P2	8825; 2138
Chlorid amonné (dýmy)	12123-02-9	5	10	T	P2	8822/8825; 9320/9322
Chlorid hliníku				T	P2 (E)	8825; 2128; 4277
Chlorid simy*			6	K	B	4257; 6057; 6099
Chlorman sodný	7681-52-9			T (P)	P (B)	4277; 6057 + 5925; (9322)
Insektiláky				T, K	AP2/3	4255; 6055 + 5925; 6099
Iso-amylalkohol	30899-19-5	300	600	K	A	4251; 6051
Isoforon	78-59-1	5	10	K	A (P2)	4255; 6055 + 5925
Isolykanát viz diisocyanát***				B (A) P3		6057 + 5935; 6099; PV
Isomery hexanu (s vyjimkou n-hexanu)		1000	2000	K	A	6055
Isopropanol	67-63-0	500	1000	K	A	4255; 6055
Jemný prach*			4E	T	P1/P2	8822; 9320; 9322
Jód***	7553-56-2	0,1	1	T (P)	B P2	6057 + 5925; PV
Kamenný prach (s obsahem krémene)		respirabilní frakce Fr ≤ 5% = 2 Fr > 5% = 10:Fr			P2	8822; 8825; 9320; 9322
Kobalt a jeho sloučeniny, jako Co	7440-48-4	0,05	0,1	T	P3	8835; 9332
Koroze				T	P1	8710; 8812; 9310; 9312
Korund (oxid hliníku)		10		T	P1	9312; 8812
Kouř				T/K (P)	P2/(B P3)	8825
Kouř oxidu hliníku (svařování)		5		T	P2/P3	8825; 9332; 9928; 2138
Kouř z mědi		0,1	0,2	T	P2	8825; 8835; 9332
Kresol (všechny isomery)	1319-77-3	20	40	K	A	4255; 6055
Kristobalit viz krémén		0,1		T	P2	8822; 8825; 9332
Krémén		0,1		T	P2	8822; 8825; 9320 - 9332
Křemenné sklo, křemenný materiál, křemelina (pálená), kouř*			0,3A	T	P2	8825; 9322
Křemenný jemný prach		0,1		T	P2	8822; 8825; 9320 - 9332
Křemikouhlík*			0,01E	T	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Kumen	98-82-8	100	250	K	A	4255; 6055
KWL (uhlovodíková rozpouštědla)				K	A	4255; 6055
Kyanamid	420-04-2	1	5	T (P)	BP2	4277; 6057 + 5925
Kyanidy (např. HCN)***	57-12-5	3	10	T	P2	8825; PV
Kyanovodík	74-90-8	3	10	K	BP2	4277; 6057
Kyselé plyny				P	E, B	6057; 6099
Kyselina akrylová	79-10-7			K	A	6055
Kyselina arzenitá		0,1	0,4	T	P3	8835; 9332
Kyselina benzoová				T	P2	8822/8825; 9320/9322

* platnost dle německé legislativy. **T = tuhé, K = kapalné, P = plynné, N = nízkovzdušné (bod varu < 65 °C), *** PV = při vyšších koncentracích využít systému přívodu vzduchu

CHEMICKÝ PRŮVODCE STRANA 3

Název látky	Číslo CAS	Hygienické limity mg/m ³		Skupenství	Typ filtru	Produkty 3M
		PEL	NPK-P			
Kyselina dusičná	7697-37-2	1	2,5	K	B, NO	6057; 6099
Kyselina křemičitá, křemelina (nepálená)*			4E	T	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Kyselina mravenčí	64-18-6	9	18	K	E, B	4277; 6057
Kyselina octová	64-19-7	25	35	K	E (A, B)	4277; 6057
Kyselina peroxyoctová	79-21-0	0,6	1,2	K	B (P2)	4277; 6057
Kyselina propionová	79-09-4	30	60	K	A (ABE)	4255; 6055; 6057
Kyselina sírová	7664-93-9	1	2	K	P; /E/	8825; 8835; 4277; 2138
Kyselina solná viz chlorovodík	7647-01-0	8	15	P/K	E	6057; 6099
Kyselina šťavelová	144-62-7	1	5	T	P2	8825; 9332
Kysličník arzenitý (arzenik)				T	P3	8835; 9332
Látky s nízkým bodem varu skupina 1/2***					AX	6098; PV
Mangan a sloučeniny		1	2	T	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Mastek				T	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Měď	7440-50-8	1	2	T	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Mercaptane					B	4277; 6057
Methan***				P	PV	PV
Methanol***	67-56-1	250	1000	N	AX	6098; PV
1-methoxypropylacetat-1	108-65-6	270	550	K	A	4255; 6055
3-methoxy-butylacetát	4435-53-4	100	200	K	A	4255; 6055
Methoxyethanol Me-Glykol	109-86-4	15	30	K	A	4255; 6055
Methylakrylát	96-33-3	20	40	K	A	4255; 6055
Methylamin	74-89-5	10	20	P	K	6054; 6099
Methylcyklohexanol	25639-42-3	200	400	K	A	4255; 6055
Methylenechlorid viz dichlormethan***	75-09-2	200	500	N	AX	6098; PV
Methylethylketon MEK viz butanon	78-93-3	600	900	K	A	4255; 6055
Methylisobutylketon MIBK	108-10-1			K	A	4255; 6055
Molybden a sloučeniny	7439-98-7	5	25	K	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Mosaz				T	P1/P2	8812; 8822; 9312; 9322
Motorová nafta		200	1000	K	A	4251; 6051; 6055
Mramor				T	P1	8710; 8812; 9310; 9312
N*** - nitrosodimethylamin* - ve zvláštních případech - ostatní	62-75-9		0,0025 0,001	K	A (B) (P3)	6055 + 5935; PV
Naftalen	91-20-3	50	100	T (P)	AP2	4255; 6055 + 5925
Naftové motory - emise - pod zemí - ostatní				T	P2/3	8825; 8835; 9332; 9332; 2138
n-heptan	142-82-5	1000	2000	K	A	4255; 6055
n-hexan***	110-54-3	70	200	K	A	6055; PV
Nikl - kov, kysličník, síran - sloučeniny ve vdechnutých kapkách	7440-02-0	0,5 0,05	1 0,25	T	P2 P3	8825; 9332 8835; 9332; 2135
N-nitrosaminy* - ve zvláštních případech - ostatní			0,025 0,001	T (P)	(A) P3	6051 + 5935; 2138
Octan*			2350	K	A	4255; 6055
Ochranné prostředky na rostliny podle druhu a aplikace						8825; 4255; 6055 + 5935
Organické páry, ředitla				K	A	4255; 6055
o-toluidin	95-53-4	5	10	T	(A) P3	6051 - 5935; 8825; 2138
o-toluidin	95-53-4	5	10	K	A	4255; 6055
Oxid hliníku	1302-74-5	10		T	P1	8710/8812; 9310; 9312
Oxid hořecnatý - kouř	1309-48-4	5	10	T	P1 P2	8710/8812; 9310; 9312 8825; 9332
Oxid sůrčitý	7446-09-5	5	10	P	E	6057; 6099
Oxid uhelnatý**	630-08-0	30	150	P	C0	PV
Oxid uhlíčatý***	124-38-9	9000	45000	P	PV	PV
Oxid zinečnatý - kouř	1314-13-2	2	5	T	P2	8825; 9322
Oxidy dusíku (víz dusičnaté plyny)***	11104-93-1 10102-43-9 10102-44-0	10	20	P	NO	PV
Oxidy železa				K	P1	8710; 8812; 9310; 9312
Ozón	10028-15-6	0,1	0,2	P	NO (A;B)	2138; (A-Kohle); 9928
Palivo (motorový benzín)		400	1000	K	A	4255; 6055
Parathion (E605) T+*	56-38-2		0,1E	K	P2/3	8835; 4255; 2138
1,5 pentadal	111-30-8	0,2	0,4	K	AP2	4255; 6055 + 5925
Pentoxid vanadia*	1314-62-1		0,05	T	P3	8835; 9332; 2135
Perchlorethen viz tetrachlorethen***	127-18-4	250	750			6055; PV
Peroxid vodíku***	7722-84-1	1	2	K	NO	PV
Petrolej				K	A	4255; 6055
Polycyklické aromatické						
Polychlorované bifenyl (PCB)***	1336-36-3	0,5	1		AP2	4255; 6051 + 5925; PV
Polyvinylchlorid (PVC)*	9002-86-2		5A	K/T	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Popílek		10				
Prach z vláken, anorganický - speciální - ostatní					P2	9322; 8825

* platnost dle německé legislativy, **T = tuhé, K = kapalné, P = plynné, N = nízkovroudí (bod varu < 65 °C), *** PV = při vyšších koncentracích využit systému přívodu vzduchu

CHEMICKÝ PRŮVODCE STRANA 4

Název látky	Číslo CAS	Hygienické limity mg/m ³		Skupenství	Typ filtru	Produkty 3M
		PEL	NPK-P			
Prach z železa		10		K	P1	8812; 9312
2-propanol (isopropanol)	67-63-0	500	1000	K	A	4255; 6055
Produkty DD				K	AP2	4255; 6055 + 5925
Produkty rozkladu plastů***				T, P	ABEP3	PV; 6057 + 5935
Pyridin	110-86-1	5	10	K	A	4255; 6055
Rtut'	7439-97-6	0,05	0,15	K	Hg	6096
Sádra výzír sápenatý				T	P2	8822/8825; 9320/9322
Saze		2		T	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Sirouhlik	75-15-0	10	20	N	B	6057; 6099
Sirouhlik viz disulfid uhlíku	75-15-0	10	20		B	6057; 6099
Sirovodík	7783-06-4	10	20	P	B	6057; 6099; PV
Skleněná vlákna		5		T	P2	8822/8825; 9320/9322
Sloučeniny barya, rozpustné		0,5	2,5	T	P2	8822/8825; 9320/9322
Sloučeniny cínu, organické		0,1	0,2		AP2/3	4255; 6051 + 5935
Sloučeniny dusíku (organické)***				K	A	4255; 6055; PV
Sloučeniny uranu*			0,25E	T	P3	8835; 9332; 2135
Směs rozpouštědel					A	4255; 6055
Soli kyseliny arzenité		0,1	0,4	T	P3	8835; 9332
Solventní nafta	409-21-2	200	1000	K	A	4255; 6055
Stříbro - sloučeniny (rozpuštěné)		0,01	0,03	T	P3	8835; 9332; 2135
Stríkání barev					AP2	4255; 6055 + 5925
Styren	100-42-5	100	400	K	A	6055
Súrík (oxid olova)		0,05	0,2	T/K	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Svařovací dýmy		5		T	P2/3	9928; 9332; 8825
Tabákový kouř				T	P2	8825; 9322
Tabákový prach		4		T	P2	8822; 9320; 9322
Tellur - sloučeniny	13494-80-9	0,1	0,5	T	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Terpentín - páry	8006-64-2	300	800	T	P2/3	8825; 8832; 9332; 9322
Tetrahydrofuran (THF)***	109-99-9	150	300	K	A	6055; PV
Tetrachlordinuethan (R 112)*	76-12-0		1690	K	A	4255; 6055
Tetrachlorethylen***	127-18-4	250	750	K	A	6055; PV
Tetrachlormethan***	56-23-5	10	20	K	A	6055; PV
Thiram*	137-26-8		5E	T	P2	8822; 8825; 9320; 9322
Toluén	108-88-3	200	500	K	A	4255; 6055
Toluylén-2,4-diisokyanát***	584-84-9	0,05	0,1	T/K	B (A) P3	6057 + 5935; 6099; PV
Toluylén-2,6-diisokyanát***	91-08-7	0,05	0,1	T/K	B (A) P3	6057 + 5935; 6099; PV
Tributyl - sloučeniny cínu (TBT0)*			0,05	K	(A) P3	2138; 6051 + 5935
Triethylamin	121-44-8	8	12	K	A (K)	6099
1,1,1-trichlorethan	71-55-6	500	1000	K	A	6055
1,1,2,2-tetrachlorethan T+* ***	79-34-5		7	K	A	6055; PV
1,1,2-trichlorethan***	79-00-5	50	100	K	A	6055; PV
Trichlorethylen (Tri)***	79-01-6	250	750	K	A	6055; PV
Trichlormethan viz chloroform***	67-66-3	10	20	N	AX	6098; PV
Trimethylbenzen (všechny isomery)		100	250	K	A	4255; 6055
Tuberkulózní (TB) multiresistentní				T, K	P3	9332; 8835
Uhlvodíky (PAK)				K/T	A/P2	4255; 6055 + 5925
Umělá minerální vlákna - speciální - ostatní		4		T	P2/3	9322; 8825; 9332
Ušlechtilá ocel, kouř, jemný prach				K	P3	8835; 9332
Vápno - pálené				T	P1 P2	8710; 8812; 9310; 9312 8822; 8825; 9320; 9322
Vinylacetát	108-05-4	30	50	K	A	6055
Vinylchlorid	75-01-4	7,5	15	N	AX	6098
Viry rizikové skupiny 2					P2	8825; 8822; 9322
Viry rizikové skupiny 3 viz chlorované B					P3	8835; 8833; 9332
Výtrusy z hub				T	P2	8822; 8825; 9320 + 9332
Xylol (všechny isomery)	1330-20-7	200	400	K	A	4255; 6055
2,4-xylidin	95-68-1	5	10	K	A	4255; 6055
Zemní plyn / destiláty				K	A	4255; 6055
Zvířecí srst*			3A	T	P1	8812; 3212
Žírává alkálie				T/K	P2	8822/8825; 9320/9322

* platnost dle německé legislativy, ** T = tuhé, K = kapalné, P = plynné, N = nízkovroucí (bod varu < 65 °C), *** PV = při vyšších koncentracích využit systému přívodu vzduchu

UPOZORNĚNÍ: Tato tabulka by měla být použita pouze jako vodítka pro výběr nejvhodnějšího produktu.

Použití příslušného filtru a třídy ochrany vždy konzultujte s vaším bezpečnostním technikem.

Pracovní situace a předpisy případně lokální vyhodnocení rizik může vést k výběru různých produktů.





TRIO HAVEL s.r.o.

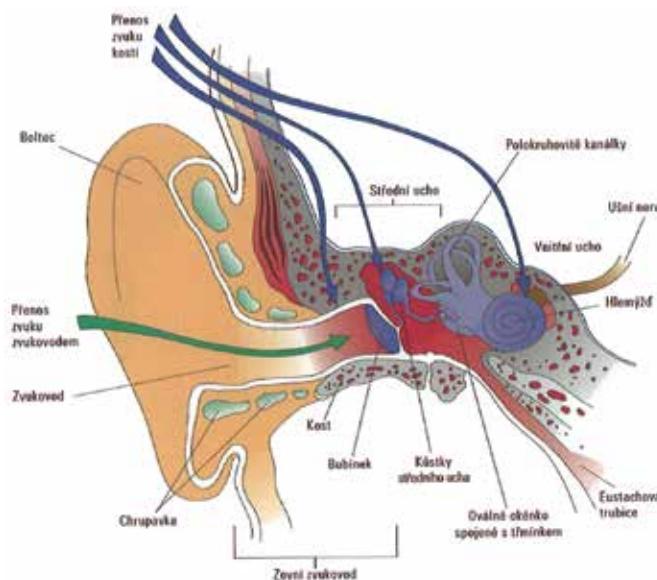
**OCHRANA
SLUCHU**



TEORIE

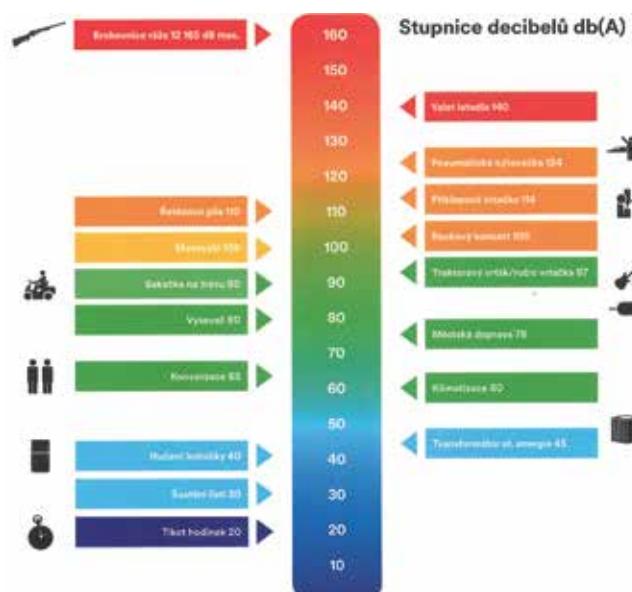
Osobní ochranné prostředky na ochranu sluchu chrání před riziky, která mohou vážně a trvale poškodit zdraví uživatele. Všechny tyto osobní ochranné prostředky spadají do III. kategorie (vysoká rizika).

Největší nebezpečí v oblasti ochrany sluchu spočívá v tom, že na rozdíl od poranění rukou, hlavy nebo zraku není poškození sluchu v době jeho vzniku viditelné a většinou ani bolestivé. Nadměrný hluk ničí vláskové buňky ve vnitřním uchu (v tzv. hlemýždi). Tyto buňky nemají schopnost regenerace ani nedorůstají. Poničení je trvalého rázu. Nedoslychavost z nadměrného hluku se drží na přední pozici mezi přiznanými nemocemi z povolání.



Zvuk je mechanické vlnění, které se šíří prostředím (nejen vzduchem, ale i kapalinou a pevnou látkou). Jediné prostředí, kde se zvuk nešíří, je vakuum. Jednotkou zvuku je Hertz (Hz) neboli počet vln za sekundu. Ale rozpětí v jednotkách Hertz je natolik široké, že z praktických důvodů používáme jinou měrnou jednotku zvuku, jednotku hladiny akustického tlaku, tzv. decibel (dB).

Lidské ucho vnímá hladinu akustického tlaku přibližně od 20 dB do 140 dB. Při vyšší úrovni zvuku již hrozí prasknutí ušního bubínku.



NEJBĚŽNĚJŠÍ INDIVIDUÁLNÍ CHRÁNIČE SLUCHU:

- Tvarovatelné zátkové chrániče sluchu
- Tvarované zátkové chrániče sluchu
- Pasivní mušlové chrániče sluchu
- Aktivní mušlové chrániče sluchu a komunikátory

EVROPSKÉ NORMY

EN 352-1 Mušlové chrániče sluchu

EN 352-2 Zátkové chrániče sluchu

EN 352-3 Mušlové chrániče sluchu na průmyslovou ochrannou přílbu

Abychom byli adekvátně chráněni, musíme ochranné prostředky používat správně a po **100 % času stráveného v hlučném prostředí!** Jen nepatrný čas, který strávíme v hlučném prostředí bez ochranných prostředků výrazně sníží účinnost ochrany.



100% použití

Poskytuje předpokládanou ochranu



99% použití

Pouhých pět minut nedbalosti významně snižuje účinnost ochrany sluchu



90% použití

Téměř žádná ochrana sluchu

V oblasti ochrany sluchu je nejdůležitější prevence a pravidelné používání příslušného chrániče sluchu při překročení hranice **80 dB (A)** – dolní hodnota expozice vyvolávající akci (A = průměrná hodnota za 8 pracovních hodin denně).

Důležité milníky u hladiny hluku:

< 80 dB (A) – pokud hluk na pracovišti nepřekročí 80 dB, není nutné poskytovat a používat prostředky na ochranu sluchu.

80-85 dB (A) – zaměstnavatel je povinen poskytnout pracovníkovi ochranné prostředky a vysvětlit jejich správné používání. Je na uvážení pracovníka, zda bude ochranné prostředky používat.

> 85 dB (A) – překročí-li hluk na pracovišti 85 dB, zaměstnavatel je povinen poskytnout pracovníkovi ochranné prostředky a vysvětlit jejich správné používání. Pracovník je povinen ochranu sluchu používat a zaměstnavatel je povinen používání ochranných prostředků sluchu vyžadovat a kontrolovat.

87 dB (A) – vůbec bychom neměli dopustit, aby tato hodnota hladiny hluku vnikla do našeho sluchového ústrojí.

> 93 dB (A) – při této hodnotě se doporučuje používat mušlové chrániče sluchu. Hluk již neprochází pouze zvukovodem, ale může procházet i oblastí okolo ucha. Tomuto hluku zátkový chránič již nemůže zamezit, protože ten eliminuje pouze hluk procházející zvukovodem. Kdežto mušle přilehnou na celé ucho i jeho blízké okolí.

Používat bychom měli ochranné prostředky s adekvátním útlumem. Ideální stav je, abychom se s použitým ochranným prostředkem pohybovali v rozmezí mezi 70 až 80 dB. Z hlediska zdraví se musíme vyvarovat nedostatečnému utlumení. Ale vyhnout bychom se měli i přehnanému útlumu. Pracovník by se mohl cítit izolovaně a nekomfortně, hlavně ale hrozí riziko, že by pracovník nemusel slyšet varovnou signalizaci či blížící se riziko (střet s vozíkem atd.).

Útlumovou schopnost ochranného prostředku označuje číslo u označení SNR „Single Number Rating“. SNR je **průměrná tlumící schopnost v celém frekvenčním spektru**, vyjádřená v dB.

Např. SNR = 29 dB znamená, že ochranný prostředek má útlumovou schopnost 29 dB

SNR je průměr 3 hodnot:

- Útlum vysokofrekvenčního hluku (H = high) např. řezání plamenem, trysky se stlačeným vzduchem, plničky lahví, vysokorychlostní klikové lisy
- Útlum střední frekvence hluku (M = medium) např. beranidla, brousící stroje, bucharý, tkalcovské stavby, hydraulická čerpadla
- Útlum nízkofrekvenčního hluku (L = low) např. rypadlo, mechanický dřtíč, elektrická tavicí pec, pístový kompresor, skupina konvertorů, tryskový čisticí stroj, buldozer

JAK TEDY SPRÁVNĚ ZVOLIT VHODNOU OCHRANU SLUCHU?

- 1. EMISE HLUKU** – zjistit hladinu hluku na pracovišti (profesionálním měření), popřípadě převažující frekvenci hluku.
- 2. KOMFORT UŽIVATELE** – měli bychom vzít i maximální komfort pro uživatele. Protože jediné ochranné prostředky, které budou i přijemné na nošení a budou minimálně omezovat, budou přijaty a nošeny po celou pracovní dobu.
- 3. PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ** – extrémní vlhkost, prašnost či například hrozba zasazením elektrickým proudem, to jsou příklady dalších aspektů, které je potřeba zvážit při výběru vhodného produktu na ochranu sluchu.
- 4. ZDRAVOTNÍ POTÍŽE** – i zdravotní limity pracovníka musíme vzít i potaz při výběru OOPP.
- 5. KOMPATIBILITA S DALŠÍMI OCHRANNÝMI PROSTŘEDKY HLAVY** – potřebuje-li uživatel více než jen ochranu proti hluku, musí při výběru ochranného prostředku sluchu myslit na to, zda další ochranné prostředky (brýle, polomaska, štít, přilba apod.) bude možno nosit současně.

JAK SPRÁVNĚ APLIKOVAT ZÁTKOVÉ CHRÁNIČE SLUCHU?



Obr. 1 – řádně umyтыmi rukami uchopíme zátkový chránič a vizuálně ho zkонтrolujeme, zda nejeví známky poškození.



Obr. 2 – pokud aplikujeme tvarovatelné zátkové chrániče, tak chránič pěkně mezi prsty uválíme, aby se snadno vešel do našeho zvukovodu. U tvarovaných zátek tento krok odpadá.



Obr. 3 – jednou rukou přes hlavu nadzvedneme ucho tak, aby se zvukovod co nejvíce narovnal a druhou rukou aplikujeme zátku do zvukovodu.



Obr. 4 – pokud aplikujeme tvarovatelné zátkové chrániče, tak dáme chrániči trochu času, aby se pořádně rozvinul ve zvukovodu a začal plně pracovat. U tvarovaných zátek tento krok odpadá.



Obr. 5/6 – správně aplikovaný zátkový chránič by neměl téměř koukat ven. Pokud má úchyty, kouká pouze úchyty. Pokud chránič kouká více ven, je nasazen špatně a neposkytuje správný útlum (obr. 6).

PROČ POUŽÍVAT HYGIENICKÉ SETY U MUŠLOVÝCH CHRÁNIČŮ?

Pravidelné používání mušlových chráničů sluchu v pracovním prostředí může postupně degradovat těsnící kroužky (vliv prachu, vlhkého a agresivního potu), které pak nemusejí dostatečně doléhat k pokožce a tedy tlumit. A navíc mohou být takto degradované kroužky i nekomfortní a časem nehygienické.

Proto se doporučuje jednou za čas (1x za půl roku při každodenním používání) „renovovat“ mušlové chrániče pomocí hygienických setů. Hygienický set se skládá vždy z nové tlumící vložky, která je uvnitř mušle a nového těsnícího kroužku (obrázek je pouze ilustrativní, vhled hygienického setu se může lišit produkt od produktu).



INDIVIDUÁLNÍ OCHRANA SLUCHU DLE EN 352-2

Každý zvukovod se malinko liší, stejně jako otisky prstů. Může se lišit svým zahnutím i šírkou. Mohou nastat případy, kdy nejsou vhodné žádné standardně prodávané zátkové chrániče. Nesesednou a nepřizpůsobí se tak, aby mohli poskytnout útlum, který by měly. V tu chvíli jsou nejlepším řešením individuální zátkové chrániče. Chrániče odlíté přímo „na míru“.

Takto vytvořené zátkové chrániče vždy perfektně padhou a perfektně tlumí. Poskytují tak nejen adekvátní ochranu, ale i mimořádný komfort nošení. Padnou totiž jako ulité. Zátky jsou navíc odolné, dobrě udržovatelné a rozlišené na levou a pravou, protože i zvukovody jednoho člověka se mohou lišit.

Individuálně odlité zátky obsahují kapilární kanálek pro odvětrávání zvukovodu. Tím nevzniká tlak v uchu či pocit izolace.

Postup pro vytvoření individuálních zátek přímo na vašem pracovišti:

1. Odborně proškolený pracovník pomocí otoskopu zkонтroluje zvukovody. Zda nejsou poraněné či neobsahují nějakou infekci. Případně se zvukovody trochu pročistí, ale ne moc. Ušní maz usnadňuje další manipulaci s odlitky.
2. Poté se vloží vatová tamponáda (vatová „zátnka“) k ušnímu bubínku, aby nebyl při odlévání bubínek nijak poškozen.
3. Jako další krok se do zvukovodu aplikuje silikonová hmota, a to až po boltec. Ta po pár minutách zatuhne a vytáhne se odlitek vašeho zvukovodu (vč. vatové zátnky, která se přilepí).
4. Následně se opět zvukovody zkonztroluji otoskopem.
5. Na základě takto odlítých zvukovodů se vytvoří unikátní zátkové chrániče.



Typy materiálů:

1. **DURO** - tvrdý materiál, vhodný do teplých provozů
2. **TEMPFLEX** - tvrdý na povrchu, ale měkký uvnitř. Je tedy dostatečně odolný, ale lépe se přizpůsobí.
3. **FLEX** - měkký a komfortní materiál, který může být ale v teplém provozu nataven

Doplňkové požadavky:

- S** – vnímání signálu při práci v železniční dopravě
V – vnímání signálu v silničním provozu
W – vnímání výstražných signálů obecně
E1 – velmi dobré vnímání signálů pro strojvůdce a posunovače v železniční dopravě
E2 – dobré vnímání signálů pro strojvůdce a posunovače v železniční dopravě

Zátky jsou dodány s etují se zipem, včetně gumového pásku, čisticí tyčinky a návodem pro uživatele.

Lze vyrobit i detekovatelnou variantu, vhodnou do potravinářského průmyslu.



JEDNORÁZOVÉ ZÁTKY

3M™ E-A-R™ Classic



Kód	3106-010-012
Popis	Jednorázové zátkové chrániče sluchu z měkké polymerní pěny. Díky vodoodpudivému materiálu jsou zátky vhodné do horkého či vlhkého prostředí. Skvěle tlumí i v nízkých frekvencích. Zátky je nutno před zavedením vytvarovat. Jsou dodávány po páru v papírové krabičce.
Útlum (SNR)	28 dB
Certifikace	EN 352-2
Balení	1/250/1000 páru

3M™ E-A-R™ Soft Neon



Kód	3118-020-012 (se šnůrkou) 3108-020-012 (bez šnůrky)
Popis	Jednorázové zátkové chrániče sluchu z měkké polyuretanové pěny výrazné barvy. Mimořádně dobře tlumí i v nízkých frekvencích. Zátky je nutno před zavedením vytvarovat. Kuželovité provedení je vhodné pro většinu zvukovodů. Jsou dodávány po páru v PE sáčku.
Útlum (SNR)	36 dB
Certifikace	EN 352-2
Balení	1/200/2000 páru (se šnůrkou) 1/250/1000 páru (bez šnůrky)

Laser lite



Kód	3108-011-116
Popis	Jednorázové zátkové chrániče sluchu z polyuretanové pěny. Zátky je nutno před zavedením vytvarovat. Díky T tvaru se zátky snadněji uchopí a vkládají. Skvěle tlumí i v nízkých frekvencích. Díky pestré barvě jsou zátky dobrě viditelné.
Útlum (SNR)	35 dB
Certifikace	EN 352-2
Balení	1/200/2000 páru

uvex Com4-fit



Kód	3107-010-030
Popis	Jednorázové zátkové chrániče sluchu z polyuretanové pěny. Speciální velikost určená pro menší zvukovody (vhodné pro ženy). Zátky je nutno před zavedením vytvarovat. Tvarování usnadňuje úchyt X-GRIP, který ulehčuje uchycení zátkového chrániče při jeho vytahování. Skvěle tlumí i v nízkých frekvencích. Dodáváno po 1 páru v sáčku.
Útlum (SNR)	33 dB
Certifikace	EN 352-2
Balení	1/200/2000 páru

ZÁTKY PRO OPAKOVANÉ POUŽITÍ

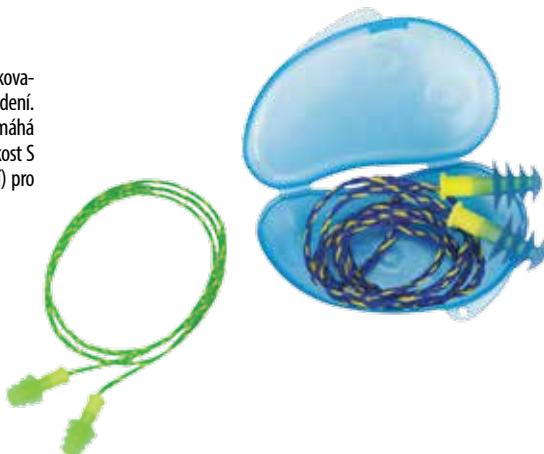
3M™ 1271, 3M™ 1261

Kód	3015-010-012 (1271 se šnůrkou) 3005-010-012 (1261 bez šnůrky)
Popis	Tvarované zátkové chrániče sluchu z měkkého a odolného materiálu, pro opakované použití. Omyvatelné a bez nutnosti tvarování. S úchytrem pro snadnější zavedení. Dodává se včetně úložného pouzdra s úchytom na opasek, které pomáhá uchovávat chrániče mezi použitím na vhodném, čistém a chráněném místě. Verze 1271 je s polyesterovou šnůrkou.
Útlum (SNR)	25 dB
Certifikace	EN 352-2
Balení	1/50/250 párů



Fusion

Kód	3016-002-116 (v.S) 3016-003-116 (v.L)
Popis	Komfortní tvarované zátkové chrániče sluchu z měkkého TPE materiálu, pro opakování použití. Omyvatelné a bez nutnosti tvarování. S úchytrem pro snadnější zavedení. S odnímatelnou textilní šnůrkou. Dodává se včetně úložného pouzdra, které pomáhá uchovávat chrániče mezi použitím na vhodném, čistém a chráněném místě. Velikost S (zeleno/žluté provedení) pro malé zvukovody. Velikost L (modro/žluté provedení) pro standardní velikost zvukovodu.
Útlum (SNR)	28 dB
Certifikace	EN 352-2
Balení	1/50/500 párů



3M™ E-A-R™ Ultrafit 32

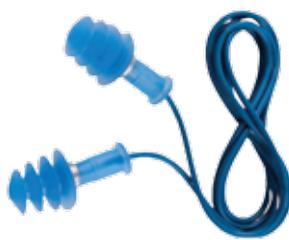
Kód	3017-010-012
Popis	Tvarované zátkové chrániče sluchu z termoplastického elastomeru, pro opakované použití. Zátky skvěle tlumí i v nízkých frekvencích. Omyvatelné a bez nutnosti tvarování. S úchytrem pro snadnější zavedení a s PVC šnůrkou. Dodává se včetně úložného pouzdra, které pomáhá uchovávat chrániče mezi použitím na vhodném, čistém a chráněném místě.
Útlum (SNR)	32 dB
Certifikace	EN 352-2
Balení	1/50/200 párů



3M™ E-A-R™ Ultrafit 20

Kód	3017-021-012
Popis	Tvarované zátkové chrániče sluchu z termoplastického elastomeru, pro opakované použití. Omyvatelné a bez nutnosti tvarování. S úchytrem pro snadnější zavedení a s PVC šnůrkou z recyklovaného materiálu. Dodává se včetně úložného pouzdra, které pomáhá uchovávat chrániče mezi použitím na vhodném, čistém a chráněném místě.
Útlum (SNR)	20 dB
Certifikace	EN 352-2
Balení	1/50/200 párů



Fusion detect

Kód	3016-004-116 (v.S) 3016-005-116 (v.L)
Popis	Komfortní tvarované detekovatelné zátkové chrániče sluchu z měkkého TPE materiálu, pro opakované použití. Omyvatelné a bez nutnosti tvarování. S úchtem s kovovým kroužkem pro snadnější zavedení. S odnímatelnou textilní šňůrkou se zabudováním kovovým vláknam. Dodává se včetně úložného pouzdra, které pomáhá uchovávat chrániče mezi použitím na vhodném, čistém a chráněném místě. Velikost S pro malé zvukovody. Velikost L pro standardní velikost zvukovodu.
Útlum (SNR)	28 dB
Certifikace	EN 352-2
Balení	1/50/500 páru

Uvex X-fit detect

Kód	3119-020-030
Popis	Jednorázové detekovatelné zátkové chrániče sluchu z polyuretanové pěny modré barvy. Zátky je nutno před zavedením vytvarovat. Tvarování usnadňuje úchyt X-GRIP, který ulehčuje uchycení zátkového chrániče při jeho vytahování. S modrou šňůrkou z PVC. Skvěle tlumí i v nízkých frekvencích. Zátky jsou vhodné hlavně do potravinářského průmyslu.
Útlum (SNR)	37 dB
Certifikace	EN 352-2
Balení	1/100 páru

ED Comfort detect

Kód	3119-022-183
Popis	Jednorázové detekovatelné zátkové chrániče sluchu z měkké polyuretanové pěny modré barvy. Zátky je nutno před zavedením vytvarovat. S kovovou kulíčkou a se šňůrkou. Zátky jsou vhodné hlavně do potravinářského průmyslu.
Útlum (SNR)	37 dB
Certifikace	EN 352-2
Balení	1/250/2500 páru



Dávkovač 3M ONE TOUCH PRO

Kód	3199-009-012
Popis	Velmi kvalitní dávkovač jednorázových zátkových chráničů z práškově lakované oceli a extra odolného ABS plastu. Vhodný do náročných provozů, interiérů i exteriérů. Může volně stát nebo být umístěn na stěnu. Jednoduchým otocným systémem vydá vždy jeden zátkový chránič přímo do ruky. Tento dávkovač je nutno doplnit plastovými zásobníky se zátkovými chrániči sluchu 3M EAR CLASSIC či 3M EAR SOFT NEON.



Zátky do dávkovače 3M

Kód	3156-010-012 (Zásobník 3M EAR CLASSIC) 3158-010-012 (Zásobník 3M EAR SOFT NEON) 3158-020-012 (Náplň do zásobníku 3M EAR SOFT NEON)
Popis	Plastový zásobník - kompatibilní s dávkovačem 3M ONE TOUCH PRO obsahuje jednorázové tvarovatelné zátkové chrániče sluchu. Blížší popis chráničů 3M EAR CLASSIC a 3M EAR SOFT NEON naleznete na straně XX. Náplň do zásobníku je dodávána bez plastové dózy, pouze v igelitovém sáčku, který se do prázdné dózy přesype. Zásobníky i náplň do zásobníku obsahují po 500 párech.
Útlum (SNR)	28 dB (classic) 36 dB (soft neon)
Certifikace	EN 352-2



Dávkovač LS500

Kód	3199-012-116 (dávkovač LS 500) 3158-013-116 (zátky Laser Lite)
Popis	Kvalitní a odolný dávkovač jednorázových zátkových chráničů z hliníku. Ideální volba pro montážní pracoviště a velké továrny. Dávkovač je upzůzen k zavěšení na zeď. Jednoduché dávkování pomocí páčky umístěné zestřany. Pojme 500 páru jednorázových zátek. Náplň do zásobníku - jednorázové tvarovatelné zátkové chrániče sluchu z polyuretanové pěny. Blížší popis chráničů Laser Lite naleznete na straně XX. V balení je 500 páru.
Útlum (SNR)	35 dB
Certifikace	EN 352-2



Moldex SPARK PLUGS

Kód	3158-030-037 (zásobník 500 páru) 3158-040-037 (zásobník 250 páru) 3199-020-037 (držák)
Popis	Zásobník s dávkováním - jednorázové zátkové chrániče sluchu z měkké polyuretanové pěny v pestrobarevném provedení. Zátky je potřeba před zavedením vytvarovat. Zásobník obsahuje 250/500 páru. Zásobník nelze doplnit. Po spotřebování zátek je potřeba objednat nový plastový zásobník. Držák je vyroben z recyklovatelného materiálu a určen k příšroubování na zeď. Lze nasadit zásobníky zátek 500 páru/nebo 250 páru.
Útlum (SNR)	35 dB
Certifikace	EN 352-2



MUŠLOVÉ CHRÁNIČE 3M X-SERIES

Dielektrické pasivní mušlové chrániče sluchu řady X-serie z ABS/TPU materiálu atraktivního vzhledu. Jde o spojení výborných tlumících vlastností, štíhlosti, lehkosti a komfortu po celou pracovní dobu. Nová patentovaná technologie těsnící PU pěny a inovované tlumící prvky poskytují skvělý útlum. Prostor uvnitř mušlí snižuje případné hromadění vlhké a tepla. To a snadno nastavitelná dvoudílná náhlavní pásek s vynikajícím rozložením tlaku přispívají maximálnímu komfortu. Sluchátka jsou dielektrická (do nízkého napětí méně než 440 V stříd.) páska je totiž potažena speciálním nevodivým materiélem. K dispozici ve variantě s náhlavní páskou či s upevněním na přilbu. Lze je renovovat pomocí hygienického setu.

Útlum (SNR)	27 dB - 37 dB
Certifikace	EN 352-1 , EN 352-3
Balení	1/20



1. Sluchátka PELTOR X1A, 27 dB, náhlavní pásek

3405-030-012

Sluchátka PELTOR X1 P5E, 26 dB, na přilbu

3415-031-012

2. Sluchátka PELTOR X2A, 31 dB, náhlavní pásek

3407-030-012

Sluchátka PELTOR X2 P5E, 30 dB, na přilbu

3416-001-012

3. Sluchátka PELTOR X3A, 33 dB, náhlavní pásek

3407-040-012

Sluchátka PELTOR X3 P5E, 32 dB, na přilbu

3417-033-012

4. Sluchátka PELTOR X4A, 33 dB, náhlavní pásek

3407-060-012

Sluchátka PELTOR X4 P5E, 32 dB, na přilbu

3417-034-012

5. Sluchátka PELTOR X5A, 37 dB, náhlavní pásek

3409-010-012

Sluchátka PELTOR X5 P5E, 36 dB, na přilbu

3418-030-012

Hygienický set pro 3M X1

3900-001-012

Hygienický set pro 3M X2

3900-002-012

Hygienický set pro 3M X3

3900-003-012

Hygienický set pro 3M X4

3900-004-012

Hygienický set pro 3M X5

3900-005-012



MUŠLOVÉ CHRÁNIČE OPTIME

Pasivní mušlové chrániče sluchu řady Optime z ABS materiálu. Široká a pohodlná těsnící dosedací linie je vyplněna jedinečnou kombinací kapaliny a pěny pro zajištění optimálního těsnění a zároveň nízkého tlaku v místě dotyku. Dostatečný prostor uvnitř mušlí omezuje hromadění vlhká a tepla uvnitř mušle. Snadno nastavitelná dvoudílná náhlavní pásek s nízkým profilem rozkládá tlak, přispívá tak komfortu nošení. K dispozici ve variantě s náhlavní páskou či s upevněním na přilbu. Lze je renovovat pomocí hygienického setu.

Útlum (SNR)	27 dB - 35 dB
Certifikace	EN 352-1, EN 352-3
Balení	1/20



1. Sluchátka PELTOR H510 A, 27dB, náhlavní pásek

3405-010-012

Sluchátka PELTOR H510 P3E, 27 dB, na přilbu

3415-010-012

2. Sluchátka PELTOR H520 A, 31dB, náhlavní pásek

3407-010-012

Sluchátka PELTOR H520 P3E, 31 dB, na přilbu

3417-010-012

3. Sluchátka PELTOR H540 A, 35dB, náhlavní pásek

3408-010-012

Sluchátka PELTOR H540 P3E-SV, 35 dB, na přilbu

3418-010-012

Hygienický set PELTOR H510

3900-011-012

Hygienický set PELTOR H520

3900-012-012

Hygienický set PELTOR H540

3900-013-012



CIRON BASIC

Kód	3405-032-011
Popis	Dielektrické mušlové chrániče sluchu z ABS materiálu výstražné barvy pro lepší viditelnost užívání. Plastový, mírně tvarovaný náhlavní pásek. Hmotnost cca 158 g.
Útlum (SNR)	27,6 dB
Certifikace	EN 352-1
Balení	1/60



JAKÝ JE VLASTNĚ ROZDÍL MEZI AKTIVNÍ A PASIVNÍ OCHRANOU SLUCHU?

PASIVNÍ ochranou sluchu jsou všechny produkty, které jste do této stránky viděli v našem katalogu. Jedná se o produkty, které tlumí (dle své útlumové schopnosti) nezávisle na tom, zda je pracovník v hlučném prostředí či nikoliv. Prostě nasadíte a jste utlumeni. Pasivní ochrana sluchu je tedy vhodná hlavně do prostředí s konstantní hlukovou zátěží.

Pokud se vyskytujete v pracovním prostředí s velice proměnlivou hlukovou zátěží (chvíli je hlučno, pak zase klid), je lepší volbou aktivní ochrana sluchu.

AKTIVNÍ ochranou sluchu jsou produkty, které jsou již propracovanější (mají v sobě elektroniku) a svou útlumovou schopnost „zapínají“ pouze tehdy, pokud nastane zvýšení hladiny hluku v okolí. Pokud se zrovna pracovník v hlučném prostředí nevyskytuje, tak chránič netlumí. Tím se pracovník vyhne případné přetlumenosti a případné izolovanosti. Pracovník díky tomu nemá potřebu ochranu sluchu z uší sundávat, když má pocit, že mu nic nehrozí.

Takto propracované produkty s aktivní ochranou sluchu mají často další elektronické funkce, jako je možnost poslechu rádia, možnost se připojit na telefon přes bluetooth, možnost poslouchat kolegu/teamleadera na určité frekvenci či sám s ostatními komunikovat přes zabudované vysílačky.

HLAVNÍ FUNKCE:



Level
Dependent
(surround)

Ochrana sluchu s funkcí závislosti útlumu na okolním prostředí



Built in
Two-way
radio

Ochrana sluchu s integrovanou obousměrnou vysílačkou



Built in
Two-way
radio

Ochrana sluchu s možností připojení externího audio signálu



Bluetooth

Ochrana sluchu s Bluetooth technologií pro bezdrátové připojení mobilního telefonu nebo vysílačky



Built in
FM-radio

Ochrana sluchu s integrovaným FM rádiem



Two-way
External
Radio

Ochrana sluchu pro komunikaci s externí obousměrnou vysílačkou

LDF = příposlech

Základní funkce, která dělá aktivní ochranu sluchu aktivní ochranou sluchu. Mikrofony (na každé mušli je zabudovaný mikrofonek) snímají zvuk/hluk z okolí a upravují hladinu hluku, kterou slyší uživatel. Přibližně do 70 dB je chráněn v tzv. neutrální poloze, tedy nechrání a propouští zvuk tak, jak je v okolí. Od 72 dB (záleží na nastavení) začíná chránič tlumit.

Funkce umožňuje případné upravení hladiny zvuku/hluku

1. Utlenění o několik decibelů (př. 0 - 6 dB) i zvuk, který není potřeba tlumit
2. Zvýšení hladiny zvuku (př. 0 +6 dB). V tu chvíli má tlumič podobnou funkci, jako „naslouchátko“

Integrovaná obousměrná vysílačka

Tuto funkci lze využívat, pokud mají obě strany komunikátor se zabudovanou vysílačkou a jsou nastaveny na společnou komunikační frekvenci.

Možnost připojení externího audio signálu

Funkce umožňující připojit přes audio vstup telefon či jiné příslušenství.

Bluetooth

Umožňuje propojení s dalším příslušenstvím (telefon atd.) přes Bluetooth.

FM rádio

Rádio je přímo zabudované k pracovnímu prostředku. Lze navolit několik stanic. Hlasitost poslouchané hudby je omezena, aby chránič sluchu nebyl škodlivý (přibližně do 82 dB) a aby pracovník stále slyšel pokyny a povely z okolí.

Komunikace přes externí vysílačky

Pomocí speciálních vstupů a FLX kabelů lze k ochrannému prostředku připojit i externí typy vysílaček. Můžete tak komunikovat s okolím, aniž byste sundávali ochranu sluchu.

DALŠÍ FUNKCE:

PPT = push to talk

Umožňuje komunikovat přes vysílačku.

PTL = push to listen

dvojklikem se dá na chvíli vypnout vysílačka či zařízení připojené přes Bluetooth, abyste slyšeli, koho potřebujete. Dalším klikem na libovolné tlačítko se zase funkce zapnou.

Multipoint

Přes Bluetooth lze připojit dvě zařízení. Je vždy důležité před vstupem na hlučné pracoviště otestovat kompatibilitu a které zařízení je dominantní.

Kód	3807-030-012
Popis	Mušlové chrániče sluchu s možností obousměrné komunikace mezi uživateli. Jde o komunikátor bez aktivní ochrany sluchu (nemá funkci příposlechu). Integrovaná obousměrná vysílačka nabízí až 8 kanálů/38 podkanálů (tzv. sub kanálů). Dosah 1 až 3 km v závislosti na podmínkách pracovního prostředí. Velká tlačítka pro snadné ovládání v rukavicích, včetně tlačítka PTT. Mikrofon s potlačením hluku pro jasný přenos hlasu v hlučném prostředí a s tzv. VOX funkcí (hlasové ovládání mikrofonu). Funkce automatického vypínání (po 2 hodinách nečinnosti). Funguje na dvě alkalické baterie, které poskytují cca 20 hodin práce. Indikace stavu baterie. Lze dokoupit tzv. hygienický set. Hmotnost cca 394 g.
Útlum (SNR)	32 dB
Certifikace	EN 352-1

**3M ProTac III**

Kód	3507-020-012, 3517-001-012 (na přílbu)
Popis	Mušlové chrániče sluchu s příposlechem, tedy aktivní ochranou sluchu. Neobsahují žádnou komunikační funkci. 5-ti stupňová funkce regulace hlasitosti pomáhá chránit sluch proti škodlivým hladinám hluku, přičemž zároveň umožňuje slyšet okolní zvuky s intenzitou pod úrovní 82 dB. Připojovací 3,5 mm stereo konektor pro připojení externích zařízení (např. mobilního telefonu, vysílačky, iPodu atd.). I tato zařízení mají omezení hlasitosti do 82 dB. Funkce automatického vypínání (po 4 hodinách nečinnosti). Velká tlačítka pro snadné ovládání v rukavicích. Funguje na dvě AA baterie, které poskytují cca 100 hodin práce. Zvuková indikace stavu baterie. Lze dokoupit tzv. hygienický set. Hmotnost cca 355 g.
Útlum (SNR)	32 dB - 31 dB
Certifikace	EN 352-1 EN 352-3

**WS LiteCom Plus**

Kód	3807-041-013
Popis	Mušlové chrániče sluchu kombinující aktivní ochranu a možnost komunikace, a to i bezdrátové. Integrovaná obousměrná vysílačka nabízí až 16 kanálů/121 podkanálů (tzv. sub kanálů). Dosah 1 až 3 km v závislosti na podmínkách pracovního prostředí. Možnost Bluetooth multipoint připojení ke dvěma externím zařízením. Velká tlačítka pro snadné ovládání v rukavicích, včetně tlačítka PTT. Mikrofon s potlačením hluku pro jasný přenos hlasu v hlučném prostředí a s tzv. VOX funkcí (hlasové ovládání mikrofonu). Funkce automatického vypínání (po 2 hodinách nečinnosti). Funguje na lithium-iontové dobijecí baterie, které jsou součástí balení. Baterie poskytuje cca 18 hodin pracovní činnosti a jejich čas nabíjení je cca 4 hodiny. Indikace stavu baterie. Lze dokoupit tzv. hygienický set. Hmotnost cca 475 g.
Útlum (SNR)	33 dB
Certifikace	EN 352-1







TRIO HAVEL s.r.o.

**OCHRANA
ZRAKU**



TEORIE

K ochraně zraku a obličeje se nejčastěji používají ochranné brýle a ochranné štíty. Ochranné brýle jsou určeny pouze k ochraně očí (zraku). Pokud je nezbytné chránit kromě očí celý obličej, je zapotřebí použít ochranný štít. Ochrana zraku spadá dle rizik do kategorie II. (střední rizika). Ochranné prostředky zraku musí být vyzkoušeny a schváleny certifikovanou evropskou laboratoří a musí být splněna kritéria uvedená v normě EN 166. Symboly odpovídající úrovni předvedeného výkonu jsou poté vyznačeny na zornících a rámečcích.

EVROPSKÉ NORMY

- | | |
|----------------|---|
| EN 166 | Osobní prostředky k ochraně očí – Základní požadavky |
| EN 169 | Osobní prostředky k ochraně očí – Filtry pro svařování a podobné technologie – Požadavky na činitel prostupu a doporučené použití |
| EN 170 | Osobní prostředky k ochraně očí – Filtry proti ultrafialovému záření – Požadavky na činitel prostupu a doporučené použití |
| EN 171 | Osobní prostředky k ochraně očí – Filtry proti infračervenému záření – Požadavky na činitel prostupu a doporučené použití |
| EN 172 | Osobní prostředky pro ochranu očí – Protisluneční filtry pro profesionální použití |
| EN 175 | Osobní ochrana – Prostředky pro ochranu očí a obličeje při svařování a podobných postupech |
| EN 207 | Osobní prostředky k ochraně očí – Filtry a prostředky k ochraně očí proti laserovému záření |
| EN 208 | Osobní prostředky k ochraně očí – Prostředky k ochraně očí pro seřizovací práce na laserech a laserových soustavách |
| EN 379 | Prostředky k ochraně očí – Automatické svářečské filtry |
| EN 1731 | Osobní prostředky k ochraně očí – Prostředky z pletiva k ochraně očí a obličeje |

ZNAČENÍ ZORNÍKU DLE EN 166

Typ filtru:

- 2** UV filtr
- 2C ā 3** UV filtr s dobrým rozlišením barev
- 4** Infračervený filtr (IR)
- 5** Sluneční filtr
- 6** Sluneční filtr se specifikací IR

Stupeň zatmavení (odstín zorníku):

- 1,2** Čirý nebo žlutý
- 1,7** Oranžová nebo I/O zorník (vnitřní/vnější)
- 2,5** Bronzový nebo šedý
- 3,1** Tmavě šedý, tmavě bronzový nebo zrcadlový zorník

Výrobce: 3M (HSW atd.)

Optická třída (tolerance optického výkonu):

- 1** Dlouhodobé nošení (+0,06 dioptrií)
- 2** Občasné nošení (+0,12 dioptrií)
- 3** Výjimečné nošení (+0,25 dioptrií)

Mechanická odolnost:

- S** Zvýšená pevnost (5,1 m/s = 18,36 km/h)
- F(T)** Náraz s nízkou energií (45 m/s = 162 km/h)
- B(T)** Náraz se střední energií (120 m/s = 432 km/h)
- A(T)** Náraz s vysokou energií (190 m/s = 684 km/h)
- *T** Chrání proti nárazům v extrémních teplotách (-5 °C/+55 °C)

Další požadavky:

- 8** Odolnost zkratovému elektrickému oblouku
- 9** Odolnost sprše roztaveného kovu
- K** Odolnost povrchu poškození jemnými částicemi
- N** Odolnost proti orosení
- R** Zvýšená reflektance (odrazivost)
- O/** Originální/náhradní zorník (nepovinné)

ZNAČENÍ RÁMEČKU DLE EN 166

Výrobce: 3M (HSW atd.)

Označení splňující normy: 166

Oblasti použití:

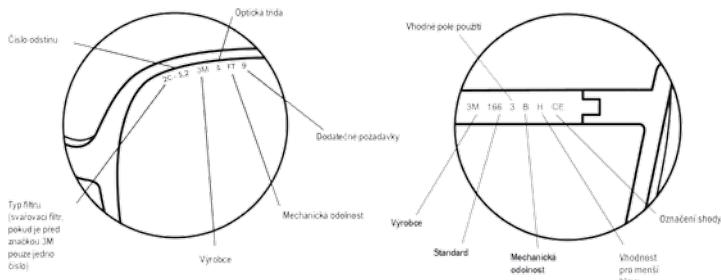
- 3** Kapaliny (potřsnění)
- 4** Hrubé prachové částice (větší než 5 µm)
- 5** Plyn a jemné prachové částice (menší než 5 µm)
- 8** Zkratový elektrický oblouk (min.tloušťka 14,4 mm a UV filtr)
- 9** Roztavený materiál a horké pevné látky (musí odolat zkouškám nárazu)

Symbol mechanické odolnosti:

- F(T)** Náraz s nízkou energií (45 m/s = 162 km/h)
- B(T)** Náraz se střední energií (120 m/s = 432 km/h)
- A(T)** Náraz s vysokou energií (190 m/s = 684 km/h)
- *T** Chrání proti nárazům v extrémních teplotách (-5 °C/+55 °C)

Nepovinné: H rámeček je vhodný pro malé rozměry hlavy (cca 54 mm)

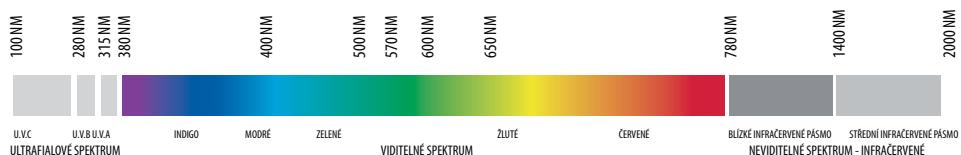
Označení shody: CE



Ochranné prostředky na ochranu zraku a obličeje nás chrání proti rizikům, vyskytujícím se v pracovním prostředí. Těmi jsou hlavně:

1) Optické záření – podle vlnových délek se rozděluje

- **Ultrafialové (UV)** – vyskytuje se jako běžná složka slunečního záření s vlnovou délkou do 400 nm a rozděluje se do 3 skupin (UV A, UV B, UV C)
- **Viditelné** – je vymezeno vlnovou délkou od 400 nm do 780 nm, jeho škodlivost se projevuje zejména při oslnění přímým sluncem nebo světelnými zdroji o velkém výkonu
- **Infračervené (IR)** – je vymezeno vlnovou délkou nad 780 nm. Zdrojem tohoto záření je slunce, oheň a roztavené materiály. Působí především dlouhodobým účinkem na oční čočku, což může vést ke vzniku zakalení oka



UV (100-380 nm) – toto záření se vyskytuje při svařování elektrickým obloukem, při práci s elektroluminiscenčními lampami či zubařskými lampami, zkratech elektrického oblouku, při intenzivním slunečním záření, při práci se stroji pro polymeraci lakov, v ochranné atmosfére a v chemickém průmyslu (katalýza některých reakcí)

Modré světlo (380-480 nm) – složka vyskytující se na přechodu mezi UV a viditelným světlem. Vyskytuje se při práci s digitálními obrazovkami, při používání LED osvětlení a také se používá při detekci prasklin na povrchu

Viditelné světlo (400-780 nm) – intenzivní sluneční záření, vysokoteplotní pece, vysoce intenzivní umělé osvětlení

IR (780-2000 nm) – pece, odlévání a tavení kovů, svařování a pájení plynem, řezání kyslíkem atd.

	U.V.C. 100 - 280 NM	U.V.B. 280 - 315 NM	U.V.A. 315 - 380 NM	MODRÉ SVĚTLO 0 - 480 NM	VIDITELNÉ SVĚTLO 380 - 780 NM	BLÍZKÉ INFRAČERVENÉ PÁSMO 780 - 1400 NM	STŘEDNÍ INFRAČERVENÉ PÁSMO 1400 - 2000 NM
ROHOVKA	ZÁNĚT SPOJIVEK ČÁSTEČNÁ SLEPOTA	ZÁNĚT SPOJIVEK ČÁSTEČNÁ SLEPOTA	ZÁNĚT SPOJIVEK ČÁSTEČNÁ SLEPOTA				
ČOČKA		ŠEDÝ ZÁKAL PŘEDČASNÉ STÁŘÍ	ŠEDÝ ZÁKAL PŘEDČASNÉ STÁŘÍ			ŠEDÝ ZÁKAL	ŠEDÝ ZÁKAL ČÁSTEČNÁ SLEPOTA
SÍTNICE				ČÁSTEČNÁ SLEPOTA PHOTORETINTIS	PROBLÉMY S VIDĚNÍM PŘERUŠOVANÉ VIDĚNÍ	RETINIS PIGMENTOSA SLEPOTA	

2) Mechanická rizika – jedná se především o působení pevných částic. Mohou to být jednak drobné částice (prach) a dále částice velké, které se pohybují různými rychlostmi a mohou způsobit vážné mechanické poranění oka. Charakter téchto částic může být různý: od prachu až k odletujícím třískám, odštěpkům, střepinám skla atd. Tyto částice většinou neporaní obličeje, ale mohou být nebezpečné při styku s okem.

Značení dle EN 166	Rychlosť častic	Užití klasických otevřených brýlí	Užití uzavřených brýlí	Užití štitů
F (náraz s nízkou energií)	45 m/s (162 km/hod)	ANO		
B (náraz se střední energií)	120 m/s (432 km/hod)	NE		
A (náraz s vysokou energií)	190 m/s (684 km/hod)	NE	NE	

3) Chemická rizika – působení toxicích a dráždivých plynů, kapalin a pevných látek patří k nejnebezpečnějším, protože může způsobit nevratné děje na povrchu oka, jejich následkem může být trvalá ztráta zraku

4) Tepelná rizika – prostředky na ochranu zraku před tepelnými riziky musí vyzkouzovat odolnost při zvýšené teplotě

5) Biologická rizika – bakterie, viry a spóry, které mohou proniknout do těla skrz oči a způsobit nějaké infekční onemocnění atd. Opět jsou nejvhodnější uzavřené brýle.

6) Elektrická rizika – tepelná a optické riziko, vzniklé při zkratovém elektrickém oblouku. Proti tomuto riziku jsou nejvhodnější ochranné štíty.

MATERIÁLY ZORNÍKŮ BRÝLÍ A ŠTÍTŮ

Polykarbonát (PC)

- Nejobvyklejší materiál, používaný při výrobě ochranných pracovních brýlí (cca 90 % brýlí na trhu).
- Polykarbonát velmi dobře odolává mechanickým vlivům a vodě.
- Lze jej vyrobit v různých odstínech, díky kterým pak mohou nejen lépe chránit zrak, ale i případně zlepšit kvalitu vidění ve zhoršených světelných podmínkách.

Acetát

- Druhý nejpoužívanější typ zorníku u ochranných brýlí (cca 7 % brýlí na trhu).
- Acetát se vyznačuje zvýšenou odolností proti chemickým látkám.
- Často se vyrábí i acetátové fólie, které se aplikují na PC zorník pro zvýšení ochrany proti chemikáliím

Plexisklo

- Výborná čistota a bezbarvost i v tlustých vrstvách.
- Dobré elektroizolační vlastnosti.
- Průměrné mechanické vlastnosti a nízká odolnost proti poškrábání.
- Odolává jen hodně zředěným kyselinám, koncentrovanější chemikálie nejsou vhodné.
- Použití hlavně na výrobu štítů.

Sklo

- Výborná odolnost proti oděru (vyšší než PC), ale nižší odolnost proti nárazu/průrazu.
- Zvýšená odolnost proti chemickým látkám (jako acetát).
- Lépe se čistí, lze jej čistit i prostředky na chemické bázi.
- Spiše, než u brýlí se používá u celoobličejoých masek (ochrana dýchacích cest).

Drátování

- Ocel, polyamid, nerez ocel, leptaná nerez ocel
- Použití u štítů (lesnické sety atd.)

POVRSTVENÍ ZORNÍKŮ

AS

- Z anglického „anti-scratch“, tedy „proti poškrábání“ je ochranný povlak zorníku, zvyšující odolnost proti poškrábání. Díky této vrstvě se zorník neznehodnotí tak brzo.
- Tato vrstva se aplikuje převážně z vnější strany, ale není to pravidlem.

AF

- Z anglického „anti-fog“, tedy „proti zamlžení“ je ochranný povlak zorníku, zvyšující odolnost proti zamlžování zorníku při vydechování nebo při práci ve vlhkém prostředí.
- Tato vrstva se aplikuje hlavně z vnitřní strany, také to není to pravidlem.

Scotchgard Anti-Fog

- Ochrana zorníku proti poškrábání (značeno K dle EN 166), ale hlavně excelentní ochrana proti zamlžení po obou stranách zorníku (značeno N dle EN 166).
- Ochrana proti zamlžení vydrží minimálně 25 čistění (doporučené čistění dle návodu k použití).

Supravision excellence

- Odolnost proti poškrábání a chemikáliím z vnější strany a odolnost proti zamlžení z vnitřní strany.
- Odolnost proti zamlžení se neztratí ani po několika čistěních (doporučené čistění dle návodu k použití).

Supravision extreme

- Odolnost proti poškrábání na vnější straně a na vnitřní straně povrstvení trvale odolné proti zamlžení.

Supravision sapphire

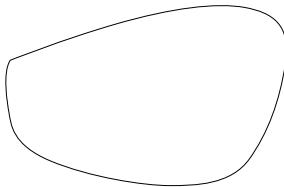
- Je extrémně odolná vrstva proti poškrábání a chemikáliím. Dobře se čistí.



ODSTÍNY ZORNÍKŮ BRÝLÍ A ŠTÍTŮ

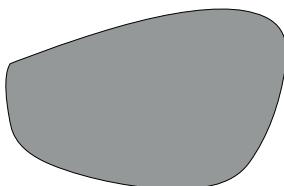
Čirý zorník

- 92 % propustnost viditelného světla (VLT)
- Perfektní optická kvalita
- Nezkresluje barvy
- Chrání proti nárazům a UV záření
- Obvykle pro použití ve vnitřních prostorách s dobrými světelnými podmínkami



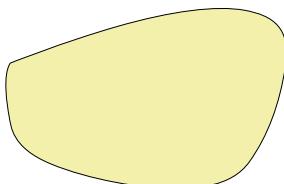
Šedý = kourový zorník

- 22 % propustnost viditelného světla (VLT)
- Perfektní optická kvalita
- Dobré rozdělení barev
- Chrání proti nárazům a UV záření
- Použití pro práci venku či práci s prudkým světlem



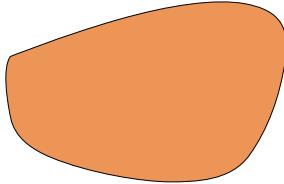
Žlutý zorník

- 94 % propustnost viditelného světla (VLT)
- Perfektní optická kvalita
- Vylepšuje kontrast v podmírkách zhoršeného světla
- Chrání proti nárazům, UV záření a modrému světlu
- Použití při nižší intenzitě světla/šera, Woodovo světlo (druh UV záření užívané v lékařství) či při kontrole kvality povrchu (po broušení/lakování)



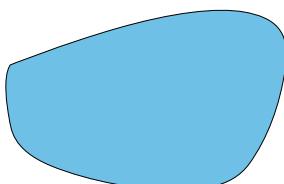
Oranžový zorník

- 50 % propustnost viditelného světla (VLT)
- Perfektní optická kvalita
- Vylepšuje kontrast a ostrost v podmírkách zhoršeného světla
- Chrání proti nárazům, UV záření a modrému světlu
- Zubní laboratoře, Woodovo světlo či při kontrole kvality povrchu (po broušení/lakování)



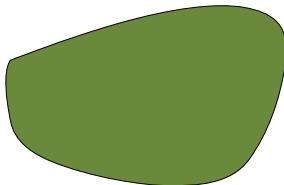
Světle modrý zorník

- Perfektní optická kvalita
- Zmírní stres a únavu lidského oka
- Chrání proti nárazům a UV záření
- Použití na pracovišti s vysokým nárokem na zrak



IR zorník (zelený či šedý)

- Propustnost viditelného světla dle odstínu zatemnění (1 – 15 %)
- Chrání proti nárazům, UV záření, viditelnému světlu a IR záření
- Použití při pájení, sváření, při práci okolo sváření atd.



I/O zrcadlové zorníky („indoor/outdoor“)

- 55 % propustnost viditelného světla (VLT)
- Perfektní optická kvalita
- Zachovává dobrou viditelnost za horšího světla a zároveň odraží paprsky od intenzivního světla
- Chrání proti nárazům, UV záření a prudkému světlu
- Použití při práci s častým přechodem mezi budovou a venkovním prostředím

Polarizované zorníky

- Zorníky s filtrem, který propouští jen vertikální světlo a pohlcuje světlo horizontální
- Minimalizují nepříjemné odlesky a odrazy (oslnění), zajišťují tak lepší vnímání barev a kontrastů za jasného světla, snižují únavu očí
- Použití hlavně pro řidiče a pracovníky, kteří pracují s hladkými povrchy, které odražejí světlo



BRÝLE S ČIRÝM ZORNÍKEM

3M™ SF401X



Kód	4040-222-012
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem, s PDT upevněním straníček a měkkou integrovanou ochranou obočí. Díky inovativnímu usazení postranic jsou straníčky mimořádně pružné a dokáží se přizpůsobit široké škále obličejů. Zároveň ale vytváří dostatečný tlak, aby brýle nepadaly, nebo nesklozavály. Zorník poskytuje mimořádné zorné pole a dodatečné boční krytí. Dvojitě lisované postranice s měkčeným povrchem. Nastavitelný nosní můstek. Povrch zorníku Scotchgard Anti-Fog. Hmotnost cca 19 g.
Označení zorníku	2C-1,2 3M 1 FTKN CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/20

3M™ SOLUS 1201



Kód	4040-051-012
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem sportovního designu. Měkké zakončení straníček. Měkký nosní můstek. Povrch zorníku Scotchgard Anti-Fog.
Označení zorníku	2C-1,2 3M 1 FTKN CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/20

Uvex SPORTSTYLE



Kód	4040-010-030
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem sportovního designu. Měkké a protiskluzné zakončení straníček. Nastavitelný měkký nosní můstek. Povrch zorníku Supravision extreme. Hmotnost 23 g.
Označení zorníku	2C-1,2 W 1 FTKN CE
Označení rámečku	W 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/5

STYLER



Kód	4010-040-001
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým zorníkem z tvrzeného polykarbonátu a straníčkami z nylonu. Nastavitelný sklon zorníku a délka straníček. Povrch zorníku AS-AF.
Označení zorníku	000 1 F CE
Označení rámečku	000 166 F CE
Certifikace	EN 166
Balení	1/12/300

Uvex i-5

Kód	4010-113-030
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem sportovního designu. Mírné zahnutí zorníku po stranách chrání i z boku. Nastavitelný sklon zorníku a délka straniček. Zabudovaná ochrana obočí. Měkký a přizpůsobivý nosní můstek. Povrch zorníku Supravision excellence. Zcela bez kovových částí. Hmotnost cca 29 g.
Označení zorníku	2C-1,2 W 1 FTKN CE
Označení rámečku	W 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/5

**HASAWE TAMBOTI**

Kód	4040-008-006
Popis	Ochranné polykarbonátové brýle s čirým zorníkem a širokými straníčkami. Pevné straníčky ve dvoubarevném designu s měkčenými konci pro vyšší komfort nošení. Výborné krytí očí díky širokému zorníku. Povrch zorníku AS-AF.
Označení zorníku	2C-1,2 SGI 1F CE
Označení rámečku	SGI EN166 F CE
Certifikace	EN 166
Balení	1/8/200

**Uvex PHEOS, Uvex PHEOS S**

Kód	4040-070-030, 4040-130-030
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem sportovního designu. Široký duosférický zorník poskytuje neomezený výhled a zároveň částečnou boční ochranu. Měkké flexibilní protiskluzné zakončení straníček. Dodatečná ochrana obočí díky zeštíkmění horní oblasti. Povrch zorníku Supravision excellence. Zcela bez kovových částí. Hmotnost cca 29 g. Verze „S“ je vhodná pro úzké obličeje.
Označení zorníku	2C-1,2 W 1 FTKN CE
Označení rámečku	W 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/5

**HASAWE SATARA**

Kód	4040-010-006
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem jednoduchého a moderního designu. Široké polykarbonátové straníčky. Povrch zorníku AS-AF.
Označení zorníku	2C-1,2 HSW 1 FT CE
Označení rámečku	HSW 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/12/300



BRÝLE S ČIRÝM ZORNÍKEM

HASWE SIRHENI



Kód	4040-007-006
Popis	Ochranné polykarbonátové brýle s čirým zorníkem. Příjemný nosní můstek z měkké modré prýže, který lze v případě potřeby zcela sundat. Pevné straničky s měkčenými konci v doplňkové modré barvě. Povrch zorníku AS-AF.
Označení zorníku	2C-1,2 SGI 1 FT CE
Označení rámečku	SGI EN166 FT CE
Certifikace	EN 166
Balení	1/12/300

3M™ SF401



Kód	4040-203-012
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem a s PDT upevněním stranítek. Díky inovativnímu usazení postranic jsou straničky mimořádně pružné a dokáží se přizpůsobit široké škále obličejů. Zároveň ale vytváří dostatečný tlak, aby brýle nepadaly, nebo nesklouzávali. Zorník poskytuje mimořádné zorné pole a dodatečné boční krytí. Dvojitě lisované postranice s měkčeným povrchem. Nastavitelný nosní můstek. Povrch zorníku AS-AF. Hmotnost cca 19 g.
Označení zorníku	2C-1,2 3M 1 FT CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/20

A800



Kód	4040-206-116
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem sportovního designu. Zakřivení zorníku poskytuje i dodatečné boční krytí. Pohodlné a měkké straničky se přizpůsobí obličeji. Gumový nosní můstek. Povrch zorníku AF-AF.
Označení zorníku	2C-1,2 B-D 1 F CE
Označení rámečku	B-D 166 F CE
Certifikace	EN 166
Balení	1/10/200

3M™ SF201



Kód	4040-202-012
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem a s PDT upevněním stranítek. Díky inovativnímu usazení postranic jsou straničky mimořádně pružné a dokáží se přizpůsobit široké škále obličejů. Zároveň ale vytváří dostatečný tlak, aby brýle nepadaly, nebo nesklouzávali. Povrch zorníku AS-AF. Hmotnost cca 18 g.
Označení zorníku	2C-1,2 3M 1 FT CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/20

BRÝLE S ČIRÝM ZORNÍKEM

Uvex ASTROSPEC 2.0

Kód	4070-011-030
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým panoramatickým zorníkem s integrovanou boční ochranou. Systém odvětrávání s labyrintovým těsněním pro příjemné klima očí. Ergonomický tvarovaná konstrukce. Flexibilní straničky s možností nastavení sklonu zorníku. Měkké zakončení straniček. Povrch zorníku Supravision sapphire. Hmotnost cca 42 g.
Označení zorníku	2C-1,2 W 1 FTK CE
Označení rámečku	W 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/5



3M™ 2800

Kód	4050-030-012
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem. Brýle jsou vhodné pro nasazení přes vaše dioptrické brýle. Nastavitelný sklon zorníku a délka straniček. Měkké straničky s nízkým profilem pro lepší pohodlí a minimální interakci s vašimi brýlemi. Povrch zorníku AS. Hmotnost cca 39 g.
Označení zorníku	2C-1,2 3M 1 FT CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/20



HASAWE VISITOR II

Kód	4060-020-038
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým panoramatickým zorníkem. Nastavitelná délka straniček. Ergonomický tvar a tvarovaný nosní můstek. Integrovaná částečná ochrana obočí. Povrch zorníku AS-AF.
Označení zorníku	2C-1,2 HSW 1 F CE
Označení rámečku	HSW 166 F CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/12/300



VISITOR

Kód	4080-010-011
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým panoramatickým zorníkem. Možno použít i přes dioptrické brýle. Hmotnost cca 39 g.
Označení zorníku	000 1 F CE
Označení rámečku	000 166 F CE
Certifikace	EN 166
Balení	1/50



DIOPTRICKÉ BRÝLE DLE EN 166

Potřebujete při své práci ochranné pracovní brýle a zároveň nosíte dioptrické brýle? Můžete si přes své dioptrické brýle vzít ochranné pracovní brýle. To je ale spíše jen krátkodobé řešení. I ty nejlepší brýle jsou nepřirozenou překážkou pro vaše oči. Pokud používáte ochranné brýle přes dioptrické brýle, namáháte oči dvojnásobně. Profesionálním řešením pro dlouhodobé řešení jsou ochranné pracovní dioptrické brýle certifikované dle EN 166.

Máte-li zájem o ochranné dioptrické brýle, nabízíme pomoc při jejich zajištění. Pomůžeme při výběru vhodných rámečků a zorníků. V případě potřeby zajistíme měření zraku vašich zaměstnanců na vašem pracovišti. Zde několik příkladů ochranných rámečků dioptrických brýlí, které vám můžeme nabídnout.

Obroučky 15545



- velmi lehká, ale odolná kovová obruba
- hnědá barva rámečku
- transparentní boční ochrana z polykarbonátu
- upravitelný nosní můstek
- šíře nosního můstku je 19 mm
- šíře zorníku je 54 mm
- délka straniček je 140 mm

Obroučky 13514



- velmi lehká, ale odolná kovová obruba
- hnědá barva rámečku
- transparentní boční ochrana z polykarbonátu
- upravitelný nosní můstek
- šíře nosního můstku je 18 mm
- šíře zorníku je 51 mm
- délka straniček je 140 mm

Obroučky 12542



- velmi lehká, ale odolná kovová obruba
- barva rámečku gun metal/černá
- transparentní boční ochrana z polykarbonátu
- upravitelný nosní můstek
- šíře nosního můstku je 20 mm
- šíře zorníku je 54 mm
- délka straniček je 140 mm

Obroučky 14542



- velmi lehká, ale odolná kovová obruba
- barva rámečku gun metal
- transparentní boční ochrana z polykarbonátu
- upravitelný nosní můstek
- šíře nosního můstku je 17 mm
- šíře zorníku je 52 mm
- délka straniček je 140 mm

Obroučky RX 5102

- lehká kovová obruba v „pilot“ designu
- šedá matná barva rámečku
- transparentní boční ochrana
- anatomicky tvarovaný a snadno upravitelný nosní můstek
- šíře nosního můstku je 20 mm
- lze objednat dvě šíře zorníků (51 a 53 mm)



Obroučky RX 5108

- kovová obruba úzkého, ale výrazného tvaru
- ocelově modrá barva rámečku
- transparentní boční ochrana
- anatomicky tvarovaný a snadno upravitelný nosní můstek
- šíře nosního můstku je 19 mm
- lze objednat dvě šíře zorníků (54 a 56 mm)



Obroučky RX cd 5520

- moderní plastová obruba
- ve dvou barevných provedeních (antracit/modrá nebo antracit/růžová)
- transparentní boční prodloužení rámečků pro neomezené zorné pole
- anatomicky tvarovaný nosní můstek
- šíře nosního můstku je 18 mm
- pomocí komponentu uvex Comfort Slider lze individuálně upravit délku straniček i sklon straniček
- uvex Comfort Slider lze i zcela sundat
- obroučky zcela bez kovových částí
- šíře zorníku je 54 mm



BRÝLE S TMAVÝM ZORNÍKEM

Uvex SPORTSTYLE



Kód	4240-044-030
Popis	Ochranné pracovní brýle s šedým zrcadlovým polykarbonátovým zorníkem sportovního designu. Měkké a protiskluzné zakončení straníček. Nastavitelný měkký nosní můstek. Vnější povrch zorníku se zrcadlovou úpravou, AF na vnitřní straně. Hmotnost 23 g.
Označení zorníku	5-3,1 W 1 FTN CE
Označení rámečku	W 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 172
Balení	1/5

Uvex i-5



Kód	4210-071-030
Popis	Ochranné pracovní brýle s šedým polykarbonátovým zorníkem sportovního designu. Mírné zahnutí zorníku po stranách chrání i z boku. Nastavitelný sklon zorníku a délka straníček. Zabudovaná ochrana obočí. Měkký a přizpůsobivý nosní můstek. Povrch zorníku Supravision excellence. Zcela bez kovových částí. Hmotnost cca 29 g.
Označení zorníku	5-2,5 W 1 FTKN CE
Označení rámečku	W 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 172
Balení	1/5

3M™ SF402



Kód	4240-152-012
Popis	Ochranné pracovní brýle s šedým polykarbonátovým zorníkem a s PDT upevněním straníček. Díky inovativnímu usazení postranic jsou straníčky mimořádně pružné a dokáží se přizpůsobit široké škále obličejů. Zároveň ale vytváří dostatečný tlak, aby brýle ne-padaly, nebo nesklozavávali. Zorník poskytuje mimořádné zorné pole a dodatečné boční krytí. Dvojitě lisované postranice s měkčeným povrchem. Nastavitelný nosní můstek. Povrch zorníku AS-AF. Hmotnost cca 19 g.
Označení zorníku	5-3,1 3M 1 FT CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 172
Balení	1/20

HASAWE SATARA



Kód	4240-010-006
Popis	Ochranné pracovní brýle s šedým polykarbonátovým zorníkem jednoduchého a moderního designu. Široké polykarbonátové straníčky. Povrch zorníku AS-AF.
Označení zorníku	5-3,1 HSW 1 FT CE
Označení rámečku	HSW 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 172
Balení	1/12/300

Kód	4140-037-030
Popis	Ochranné pracovní brýle se žlutým polykarbonátovým panoramatickým zorníkem a robustnějším rámečkem. Straničky s měkkým protiskluzným zakončením a očkem pro šňůrku na brýle. Povrch zorníku Supravision excellence. Zcela bez kovových částí. Hmotnost cca 26 g.
Označení zorníku	2C-1,2 W 1 FTKN CE
Označení rámečku	W 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/5

**3M™ SF403**

Kód	4140-032-012
Popis	Ochranné pracovní brýle se žlutým polykarbonátovým zorníkem a s PDT upevněním straniček. Díky inovativnímu usazení postranic jsou straničky mimořádně pružné a dokáží se přizpůsobit široké škále obličejů. Zároveň ale vytváří dostatečný tlak, aby brýle nepadaly, nebo nesklouzávali. Zorník poskytuje mimořádné zorné pole a dodatečné boční krytí. Dvojitě lisované postranice s měkčeným povrchem. Nastavitelný nosní můstek. Povrch zorníku AS-AF. Hmotnost cca 19 g.
Označení zorníku	2C-1,2 3M 1 FT CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/20

**3M™ SF203**

Kód	4140-031-012
Popis	Ochranné pracovní brýle se žlutým polykarbonátovým zorníkem a s PDT upevněním straniček. Díky inovativnímu usazení postranic jsou straničky mimořádně pružné a dokáží se přizpůsobit široké škále obličejů. Zároveň ale vytváří dostatečný tlak, aby brýle nepadaly, nebo nesklouzávali. Povrch zorníku AS-AF. Hmotnost cca 18 g.
Označení zorníku	2C-1,2 3M 1 FT CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/20

**HASAWE SATARA**

Kód	4140-010-006
Popis	Ochranné pracovní brýle se žlutým polykarbonátovým zorníkem jednoduchého a moderního designu. Široké polykarbonátové straničky. Povrch zorníku AS-AF.
Označení zorníku	2C-1,2 HSW 1 FT CE
Označení rámečku	HSW 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/12/300



BRÝLE SE SPECIFICKÝM ZORNÍKEM

Uvex i-3 AR



Kód	4030-101-030
Popis	Ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem s anti-reflexní úpravou. 5ti stupňová inklinace nastavení sklonu zorníku. Ergonomická měkká opěrka čela Softflex. Flex-zóna straníček se přizpůsobí každému obličeji. Měkké zakončení straníček nezanechává otlaky. Extra měkký nosní můstek. Povrch zorníku Supravision AR s oboustranným anti-reflexem redukuje odlesky, propustnost světla 96,5 %. Brýle jsou vhodné pro práci v silně osvětlených pracovištích a při kontrolách povrchů. Zcela bez kovových částí. Hmotnost cca 30 g.
Označení zorníku	2C-1,2 W 1 FT CE
Označení rámečku	W 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 172
Balení	1/5

3M™ SF407X



Kód	4410-009-012
Popis	Ochranné pracovní brýle s šedým I/O polykarbonátovým zorníkem, s PDT upevněním straníček a měkkou integrovanou ochranou obočí. I/O zorník je ideální pro pracovníky, kteří se opakovaně pohybují mezi silným slunečním světlem a stíнем. Díky inovativnímu usazení postranic jsou straníčky mimořádně pružné a dokáží se přizpůsobit široké škále obličejů. Zároveň ale vytváří dostatečný tlak, aby brýle nepadaly, nebo nesklozavalí. Zorník poskytuje mimořádné zorné pole a dodatečné boční krytí. Dvojitě lisované postranice s měkčeným povchem. Nastavitelný nosní můstek. Povrch zorníku Scotchgard Anti-Fog. Hmotnost cca 19 g.
Označení zorníku	5-1,7 3M 1 FTKN CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 172
Balení	1/20

3M™ SF410



Kód	4410-031-012
Popis	Ochranné pracovní brýle s I/O zrcadlovým polykarbonátovým zorníkem a s PDT upevněním straníček. I/O zorník je ideální pro pracovníky, kteří se opakovaně pohybují mezi silným slunečním světlem a stímem. Díky inovativnímu usazení postranic jsou straníčky mimořádně pružné a dokáží se přizpůsobit široké škále obličejů. Zároveň ale vytváří dostatečný tlak, aby brýle nepadaly, nebo nesklozavalí. Zorník poskytuje mimořádné zorné pole a dodatečné boční krytí. Dvojitě lisované postranice s měkčeným povchem. Nastavitelný nosní můstek. Povrch zorníku zrcadlový AS. Hmotnost cca 19 g.
Označení zorníku	5-1,7 3M 1 FT CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 172
Balení	1/20

3M™ 2846



Kód	4420-010-012
Popis	Ochranné pracovní brýle s kontrastním oranžovým polykarbonátovým zorníkem sportovního designu. Nastavitelný sklon zorníku a délka straníček. Měkké vnitřní polstrované straníček. Integrované chrániče obočí pro zvýšenou ochranu. Povrch zorníku AS-AF. Hmotnost cca 26 g.
Označení zorníku	2-1,7 3M 1 FT CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/20

BRÝLE PRO PRÁCI S LASEREM

Každé zařízení, které používá při sváření a obrábění laser, vyžaduje používání ochranných brýlí a často i další ochranné prostředky. Běžná ochrana při používání těchto zařízení chrání pouze před rozptýleným zářením, ale ne před přímým laserovým paprskem.

Při práci s takovými zařízeními, servisních pracích, stejně jako při jejich kalibraci jsou ochranné brýle proti laserovému záření nutné a nenahraditelné. Proto nabízíme podporu při výběru vhodných a správných ochranných prostředků.

Pro zjištění přesných požadavků na ochranu zraku při práci s laserem a zpracování orientační cenové nabídky je potřeba zjistit data a parametry používaného laseru:

- Vlnová délka (Nanometr)
- Maximální průměrný výkon (Watt)
- Minimální průměr paprsku (Milimetr)
- Minimální rozptyl paprsku (Grad)
- Maximální energie pulsu (Joule)
- Maximální opakovací frekvence pulsu (Hertz)
- Minimální délka pulsu (Sekunda)

OTG F22P1L09

Kód	4450-002-224
Popis	Speciální ochranné brýle s filtrem P1L09, pro práci s laserem. UV ochrana v rozsahu mezi 180 a 450 nm. Ochrana před modrým světlem v rozsahu mezi 450 a 460 nm. Ochrana proti laser diodám vlnové délky 808 nm. Panoramatický zorník s integrovanou boční ochranou. Flexibilní straničky bez klubou s koncovkami duoflex pro komfortní nošení bez otaků. Lze nosit jako brýle přes brýle. Zorník je bez jakéhokoliv povrstvení. Součástí je i měkký sáček a šňůrka na brýle.
Certifikace	EN 207, EN 208



R17P1P20

Kód	4450-003-224
Popis	Speciální ochranné kovové brýle se zlatým plochým 6mm silným filtrem P1P20, pro práci s laserem. Plně chrání před UV, VIS, NIR a IR záření. Ochrana před UV laserem, modrým světlem v rozsahu do 466 nm. Ochrana proti IR laseru (diodový, Nd: YAG, diskový a vláknový) v rozsahu 880 - 1075 nm a CO ₂ laseru. Brýle poskytují dobré zorné pole a dobré vnímání barev. Propustnost viditelného světla je přibližně 52 %. Brýle mají integrovanou boční ochranu a nastavitelné straničky. Zorník je bez jakéhokoliv povrstvení. Součástí je i kovová krabička na uskladnění a šnůrka. Hmotnost cca 130 g.
Certifikace	EN 207, EN 208



UZAVŘENÉ BRÝLE S PC ZORNÍKEM

MOPANI



Kód	4520-001-006
Popis	Komfortní uzavřené ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým panoramatickým zorníkem. Elastická lícnice s nepřímou ventilací. Široký regulovatelný pružný pásek, který netlačí. Díky drážkám ve vnitřním rámu se dají nosit přes dioptrické brýle. Kompatibilní s čirým polykarbonátovým štítem 4980-001. Povrch zorníku AF.
Označení zorníku	2C-1,2 SIR 1 BT CE
Označení rámečku	SIR 166 3 BT CE
Certifikace	EN 166
Balení	1/10/100

Uvex Pheos cx2 sonic



Kód	4520-075-030
Popis	Velmi lehké uzavřené ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem. Design vychází ze sportovních brýlí, je přidáno těsnění po celém obvodu a regulovatelný textilní pásek. Díky tomu brýle nepřesahují obličej jako jiné uzavřené brýle. I přes svoji menší velikost splňují mechanickou odolnost třídy B. Rámeček je s nepřímou ventilací. Měkký nosní můstek. Povrch zorníku Supravision extreme. Hmotnost cca 34 g.
Označení zorníku	2C-1,2 W 1 BTKN CE
Označení rámečku	W 166 3 4 BT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/5

3M™ FAHRENHEIT



Kód	4520-020-012
Popis	Uzavřené ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem. Měkké PVC krystalové obroučky s širokou podpěrnou oblastí a s nepřímou ventilací. Rámeček je lemován pěnou z polyuretanu, pro vyšší komfort při dlouhodobém užívání. Široký nylonový elastický remínek (25 mm). Možnost dokoupit ochrannou fólii, jako další ochranou vrstvu, která prodlužuje životnost zorníku (4691-020-001). Lze nosit přes dioptrické brýle. Povrch zorníku AS-AF. Jsou dodávány s vlastním sáčkem z mikrovlnky.
Označení zorníku	2C-1,2 3M 1 BT CE
Označení rámečku	3M 166 3 4 BT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/10

B-E 7



Kód	4520-050-055
Popis	Uzavřené ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem. Rámeček kombinuje přímou a nepřímou ventilaci. Molitanová dosedací linie zabezpečuje příjemný kontakt bryly s obličejem. Slouží k ochraně očí proti prachu a před nárazem pomalu letících částic s dopadovou energií max. 0,56 J. Jsou vhodné pro všechny druhy mechanického obrábění kovů a veškerých tvrdých materiálů (např. kamene), pro práce v kamenolomech, zemědělství a pro činnosti v armádě.
Označení zorníku	MV 1 S CE
Označení rámečku	OKULA 166 CE
Certifikace	EN 166
Balení	1/5

UZAVŘENÉ BRÝLE S PC ZORNÍKEM

Uvex MEGASONIC

Kód	4520-045-030
Popis	Ochranné uzavřené pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem a mimořádně širokým zorným polem. Inovovaný zorník umožňuje skvělý výhled nejen do stran, ale i směrem dolů. Díky „dvojitému“ řešení rámečku je pro rádné utěsnění třeba mnohem nižší tlak. Brýle jsou s nepřímou ventilací. Pružný 30 mm široký nastavitelný pásek. Brýle lze nosit přes dioptrické brýle. Povrch zorníku Supravision excellence. Hmotnost cca 96 g.
Označení zorníku	2C-1,2 W 1 BTKN CE
Označení rámečku	W 166 34 BT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/4



3M™ 2890

Kód	4520-010-012
Popis	Uzavřené ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem. Úzkoprofilový rámeček s nepřímou ventilací. Široký regulační prýžový pásek (25 mm). Lze dokoupit náhradní zorník (4592-010-001). Brýle lze nosit přes dioptrické brýle. Povrch zorníku AS-AF. Hmotnost cca 99 g.
Označení zorníku	2C-1,2 3M 1 BTKN CE
Označení rámečku	3M 166 3 4 BT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/10



Uvex ULTRASONIC

Kód	4520-040-030
Popis	Uzavřené ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým panoramatickým zorníkem. Rámeček s nepřímou ventilací kombinuje pevné a měkké komponenty, pro komfort nošení po celou pracovní dobu. Široká stahovací gumová pásek. Lze dokoupit náhradní zorník (4521-040-030). Brýle lze nosit přes dioptrické brýle. Povrch zorníku Supravision excellence. Hmotnost cca 83 g.
Označení zorníku	2-1,2 W 1 BKN CE
Označení rámečku	W 166 3 4 B CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/4



4003

Kód	4520-030-011
Popis	Uzavřené ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem. Měkká plastová lícnice s nepřímou ventilací. Pružný upevňovací pásek. Hmotnost cca 64 g.
Označení zorníku	JL 1 F CE
Označení rámečku	JL 166 F CE
Certifikace	EN 166
Balení	1/250



4002

Kód	4530-010-011
Popis	Uzavřené ochranné pracovní brýle s čirým polykarbonátovým zorníkem. Měkká plastová lícnice s přímou ventilací. Pružný upevňovací pásek. Hmotnost cca 61 g.
Označení zorníku	JL 1 BT CE
Označení rámečku	JL 166 BT CE
Certifikace	EN 166
Balení	1/300



UZAVŘENÉ BRÝLE S ACETÁTOVÝM ZORNÍKEM

3M 2890SA



Kód	4610-010-012
Popis	Uzavřené ochranné pracovní brýle s čirým acetátovým zorníkem. Úzkoprofilový rámeček bez ventilace. Široký regulovatelný prýžový pás (25 mm). Lze dokoupit náhradní zorník (4691-030-012). Brýle lze nosit přes dioptrické brýle. Povrch zorníku AF. Hmotnost cca 99 g.
Označení zorníku	2C-1,2 3M 1 FTN CE
Označení rámečku	3M 166 3 4 5 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/10

Uvex ULTRAVISION CA



Kód	4620-010-030
Popis	Uzavřené ochranné pracovní brýle s acetátovým zorníkem. Rámeček se speciálním systémem odvětrání. Vodooodpudivá regulovatelná gumová páška. Lze dokoupit náhradní zorník (4690-001-030). Brýle lze nosit přes dioptrické brýle. Povrch zorníku AF. Hmotnost cca 116 g.
Označení zorníku	2-1,2 W 1 FN CE
Označení rámečku	W 166 3 4 F CE
Certifikace	EN 166, EN 170
Balení	1/4



Nástěnná čisticí stanice komplet UVEX new

Kód | **4940-021-030**

Popis Čisticí stanice vhodná pro údržbu brýlí a štíťů. Stanice obsahuje 1400 ks čisticích antistatických bezsilikonových papírků, čisticí kapalinu o obsahu 500 ml a plastovou pumpičku. Snadno se doplňuje. Dávkovač je pod pákou, lze jej zmáčknout i pomocí lokte. Stanice je připevnitelná na zeď pomocí šroubů. Lze doobjednat i sadu magnetů pro snazší připevnění bez vrtání (není součástí). Náhradní papírky 700 ks (4940-030-030), náhradní tekutina 500 ml (4940-041-030) a náhradní pumpička (4940-051-030).



Čisticí ubrousinky 3M na brýle s protimlžícím efektem (500 ks)

Kód | **4940-010-012**



NO FOG čisticí sprej proti zamlžení, 60 ml

Kód | **4940-080-120**

Popis Speciální čisticí sprej zabraňující zamlžení čoček. Lze používat na čočky s jakoukoliv úpravou (např. antireflex). Neobsahuje alkohol, univerzální použití (na čištění LCD monitorů počítačů či televizí). Obsah: 60 ml



Čisticí mikrovlákno na zorníky rozměr 15 x 18 cm

Kód | **4940-071-120**



Sáček na brýle z mikrovlákna rozměr 18,5 x 9 cm

Kód | **4920-001-006**



Široká šnůrka k brýlím s možností utažení

Kód | **4930-010-012**



Šnůrka k brýlím s plastovými očky

Kód | **4930-020-030**



TEORIE

Při svařování a dalších svářecích a řezacích procedurách hrozí poškození zraku UV a IR zářením. Nejvhodnější ochranou jsou svářecké kukly. Pokud jsou práce jen krát-kodobé nebo s minimálnimi riziky, stačí použít svářecích brýlí či štíty.

Brýle mají IR zorníky, ty jsou zeleně či šedě zbarvené a mají různou sytost dle stupně zatemnění. Nejnižším stupněm zatemnění je odstín 1,7 a nejvyšším stupněm zatemnění je stupeň 8. Svářecí kukly obvykle mají samostmívací kazety, ty začnají ochranným stupněm 8 a končí stupněm 14/15.

Všechny stupně zatemnění chrání proti UV a IR záření stejně. Ale nesmíme opomíjet ani viditelné světlo, které také svojí intenzitou může poškodit naš zrak. Proto při různě intenzivním viditelném záření používáme různé odstíny zatemnění.



Dalším rizikem, krom zranení zraku UV/IR zářením, je poškození dýchacích cest z výparů ze svařování. Ty mají za následek bolesti hlavy, bolení v krku, únavu, závratě, horečku z kovového dýmu atd. Choroby způsobené výpary se často projevují po delším časovém úseku (týdny, měsíce i roky). Mezi ty nejzávažnější patří poškození dýchacích cest a orgánů (včetně rakoviny) a centrálního nervového systému.

Vzhledem k množství rizik, které se mohou vyskytnout na pracovišti, je důležité vědět, která rizika na vašem pracovišti hrozí. K výběru ochranného prostředku většinou dochází po konzultaci mezi zaměstnatelem a uživatelem. Jestliže máte jakékoli pochybnosti o vhodnosti vámi používaného ochranného prostředku, tak vždy kontaktujte svého bezpečnostního technika, pracovníka hygienické stanice nebo jiného odborníka na pracovní prostředí.



DOPORUČENÉ POUŽITÍ STUPŇŮ TMAVOSTI PŘI SVAŘOVÁNÍ OBLOUKEM DLE EN 379+A1

Metoda svařování	Proud (A)																				
	1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
s obalenou elektrodou			8					9		10		11		12			13			14	
MAG			8					9		10		11		12			12		13	13	14
WIG (TIG)				8		9			10		11		12		13						
MIG těžkých kovů ¹								9		10		11		12		13	13	14			
MIG lehkých slitin									10		11		12		13	13	14				
drážkování elektrickým obloukem							10				11	12		13		14		15			
plazmové řezání									9	10	11		12		13						
mikroplazmové obloukové svařování	4	5	6	7	8		9		10		11		12								

¹ těžkými kovy se míní ocel, legované ocele, měď a její slitiny atd.

SVÁŘECÍ BRÝLE

4011

Kód	4850-030-059
Popis	Uzavřené kovové brýle pro svářeče s ochrannými zorníky z čirého polykarbonátu a odklápecími kruhovými zorníky se zatemněním č.6. Brýle jsou s přímou ventilací. Měkká pryžová lícnice. Upevnění pomocí regulovatelné pružné textilní pásky.
Označení zorníku	MG 1 S CE/6 SCS 1 DIN CE
Certifikace	EN 166, EN 169
Balení	1/5



SOSF

Kód	4850-010-011
Popis	Uzavřené brýle pro svářeče s ochrannými zorníky z čirého polykarbonátu, s odklápecími kruhovými zorníky se zatemněním č.5. Brýle jsou s nepřímou ventilací. Upevnění pomocí regulovatelné pružné textilní pásky. Standardně jsou dodávány se skly se zatmavením 5, ale je možno dokoupit náhradní čirá skla i skla v odstínech 5 - 8 (4895-010-xxx).
Označení zorníku	GE 1 F/5 XTW 2 CE
Označení rámečku	AH 166 3 4 F CE
Certifikace	EN 166, EN 175
Balení	1/200



- | | | | |
|---------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 4895-010-004 | Sklo do brýlí SOSF č.5 | 4895-010-007 | Sklo do brýlí SOSF č.8 |
| 4895-010-005 | Sklo do brýlí SOSF č.6 | 4895-010-001 | Sklo do brýlí SOSF čiré |
| 4895-010-006 | Sklo do brýlí SOSF č.7 | | |

Uvex Super f OTG

Kód	4860-009-030
Popis	Ochranné pracovní brýle pro svářeče s šedým polykarbonátovým zorníkem se zatemněním č.5. Brýle minimalizují poškození v důsledku jisker odlétajících při sváření. Rámeček s kloubovým systémem X-stream zajistujícím plynulý přechod z tvrdého materiálu na měkký. Brýle lze použít přes dioptrické brýle. Povrch zorníku Infradur plus. Hmotnost cca 39 g.
Označení zorníku	5 W 1 FTKN CE
Označení rámečku	W 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 169
Balení	1/5



3M™ SF617

Kód	4860-090-012
Popis	Ochranné brýle se zeleným svářecím polykarbonátovým zorníkem se zatemněním č.1,7. Díky inovativnímu usazení postranic jsou straničky mimořádně pružné a dokáží se přizpůsobit široké škále obličejů. Zároveň ale vytváří dostatečný tlak, aby brýle nepadaly, nebo nesklouzavaly. Měkký nosní můstek. Povrch zorníku AS. Hmotnost cca 27 g.
Označení zorníku	1,7 3M 1 F CE
Označení rámečku	3M 166 FT CE
Certifikace	EN 166, EN 169
Balení	1/20



Speedglas 9100

Kód

4820-010-014 (9100V s BP)
4820-020-014 (9100X s BP)
4820-030-014 (9100XX s BP)
4820-031-014 (9100XXi)

Popis

Svářecí samostmívací kukla, která poskytuje větší zakrytí uší, krku a postranních částí hlavy než většina kukel. Zatemnění č. 3 za světlého stavu a zatemnění 5, 8 a 9 – 13 za tmavého stavu. Doba přepnutí do tmavého stavu 0,1 ms. Doba přepnutí do světlého stavu 40 – 1300 ms. 3 čidla pro detekci svářecího oblouku. Boční průzory („BP“), se stálý zatemněním st. 5, rozšírují zorné pole a umožňují lépe si uvědomovat nebezpečí přítomné v oblasti periferního vidění. V balení jsou i záslepky, pokud zrovna boční průzory nejsou potřeba. Režim pro pohodlí při bodovém svařování pomáhá minimalizovat namáhání očí při dlouhodobém bodovém svařování. Ergonomicky tvarovaný náhlavní kříž poskytuje mnoho kombinací nastavení pro ideální komfort při práci (obvod 50 – 64 cm). Výdechové ventily snižují možné zamílení svářecí kazety. Lithiová 3V baterie podpořená solárním článkem (pouze verze V a X). Rozměr zorného pole kazety (v x š): V – 45 x 93 mm, X – 54 x 107 mm, XX – 73 x 107 mm, XXi (přirozené barvy) – 73 x 107 mm

Certifikace

EN 379, EN 175 B, EN 166 BT

Speedglas G5-02

Kód

4820-152-014

Popis

Lehká a úzká svářecí kukla s unikátní zaoblenou samostmívací kazetou. Díky tenkému profilu a ergonomickému designu je kukla ještě lehčí a snáze se v ní při svařování dostanete do stísněných prostor (535 g včetně kazety). Zcela jedinčná zaoblená samostmívací kazeta o zorném poli 76 x 150 mm (v x š) navíc poskytuje mimořádný rozhled. Zatemnění č.2,5 za světlého stavu a zatemnění 8 - 12 za tmavého stavu. Doba přepnutí do tmavého stavu 0,1 ms. Doba přepnutí do světlého stavu 50 - 1000 ms. 4 čidla pro detekci svářecího oblouku. Díky technologii Natural Color působí pohled přes kazetu světleji, podrobněji a barevněji (automaticky se zapíná a vypíná). Je tak vhodná pro většinu typů svařování obloukem, ale nejvadnější je na metodu TIG. Kukla je dodána včetně čisticího ubrousku a kvalitní úložné brašny.

Certifikace

EN 175 F, EN 166 F, EN 379, ISO 16321

**ASK 300**

Kód

4820-060-011

Popis

Svářecí samostmívací kukla. Zatemnění č.4 za světlého stavu a zatemnění 9 - 13 za tmavého stavu. Doba přepnutí do tmavého stavu 0,0,3 ms. Doba přepnutí do světlého stavu 0,25 - 0,8 s. Regulace náhlavního kříže pomocí stahovacího kolečka. Kukla je napájena solární baterií, která vydrží až 6 let (nelze ji vyměnit). Rozměr zorného pole kazety je 40 x 90 mm (v x š). Nehodí se pro svaření laserem a autogenem. Hmotnost cca 480 g.

Certifikace

EN 379, EN 175, EN 166

Speedglas G5-01

Kód	4820-147-014 (G5-01TW) 4820-148-014 (G5-01VC)
Popis	Svářecí kukla G5-01 se samozatmívací kazetou G5-01TW/G5-01VC. Díky tenkému profilu a ergonomickému designu je kukla ještě lehčí a snáze se v ní při svařování dostanete do stísněných prostor. Pro maximální možné pohodlí při práci, kukla G5-01 umožňuje inovativní systém vedení vzduchu, který lze nastřívat na obličej, na zorník nebo mezi (při propojení s jednotkou Adflo). Svářecí kazeta G5-01TW nabízí proměnný stupeň zatemnění 5, 8–13 a pohodlný režim pro stehové svařování. Svářecí kazeta G5-01VC nabízí proměnný stupeň zatemnění 5, 8–14 a variabilní barvu pro stupně 8–14 (realní x teplý x studený odstín). Je tak vhodná pro většinu typů svařování obloukem. Díky technologii Natural Color působí pohled přes kazetu světleji, podrobněji a barevněji (automaticky se zapíná a vypíná). Velký čirý ochranný zorník (104 x 170 mm) je zaoblený a nabízí výborný výhled nahoru, dolů a do stran.
Certifikace	EN 175 B, EN 379, EN 166 B



Speedglas G5-01 s Adflo

Kód	4820-145-014 (G5-01TW) 4820-146-014 (G5-01VC)
Popis	Svářecí kukla G5-01 se samozatmívací kazetou G5-01TW/G5-01VC (viz popisek u produktu G5-01). Kukla je doplněna filtroventilační jednotkou Adflo pro práci ve vysokých nadmořských výškách (0 - 3000 m nad mořem pro čisticové filtry, 0 - 1500 m pro plynové filtry). Tenký profil a ergonomická konstrukce jednotky ulehčují pohyb v těsných prostorách. Pro maximální možné pohodlí při práci, kukla G5-01 umožňuje inovativní systém vedení vzduchu, který lze nastřívat na obličej, na zorník nebo mezi. Jednotka je vybavena čisticovým filtrem, lapačem jízker, předfiltem a indikátorem stavu filtru. Může být doplněn plynovým filtrem (A1B1E1 či A2) či filtrem s aktivním uhlím, který pochloupuje nepříjemné pachy. Automatický proud vzduchu (170 - 200 l/min) vytváří mírný přetlak, který brání látkám vytvářeným při sváření vniknout do kukly. Jednotka obsahuje indikátor stavu baterie (3 stupně) a stavu filtru (5 stupňů). Jednotka je umístěna na pohodlném opasku. Celý set kukly a jednotky je dodán s praktickou a odolnou přepravní taškou.
Certifikace	EN 175 B, EN 379, EN 166 B, EN 12941 TH3



Speedglas SL

Kód	4820-040-014
Popis	Výjimečně lehká svářecí samozatmívací kukla (hmotnost 370 g včetně kazety). Zatemnění č.3 za světlého stavu a 8 - 12 za tmavého stavu. Doba přepnutí do tmavého stavu 0,1 ms. Doba přepnutí do světlého stavu 60 - 250 ms. 2 čidla pro detekci svářecího oblouku. Rozměr zorného pole kazety je 42 x 93 mm (v x š).
Certifikace	EN 379, EN 175 F, EN 166 FT







TRIO HAVEL s.r.o.

OCHRANA HLAVY A OBLIČEJE



TEORIE

Prostředky na ochranu hlavy se používají prakticky při všech činnostech, kde může dojít k poranění hlavy v důsledku pádu předmětu na hlavu nebo nárazu hlavy do předmětu (při práci v uzavřených prostorách atd.). Důsledné nošení ochranných prvků tak výrazně snižuje úrazy na pracovištích. Dále lze hlavu chránit i před znečištěním, chladem a teplem.

Pro ochranu hlavy a jejího povrchu jsou určeny prostředky, které mají různé konstrukční provedení:

- ochranné přilby – nejčastější typ
- čepice s výztuhou (tzv. bump capy)
- klobouky/čepice či sítky – tyto prvky považujeme spíše za oděvní doplňky. Nechrání před nárazem či průrazem.

Nejvyšší stupně ochrany hlavy a jejího povrchu před úrazy lze dosáhnout ochrannými přilbami. Ty jsou složeny ze skořepiny a náhlavní vložky (náhlavního kříže). Krom ochrany proti nárazu a průrazu mohou chránit i proti tepleným rizikům či účinkům elektrického oblouku.

Pro případnou ochranu obličeje před odstrkující kapalinou a odletujícími částicemi jsou zde ochranné štíty. Ochranné štíty jsou navrženy tak, aby je bylo možné používat s průmyslovými přilbami nebo samostatně (s náhlavním držákem).

- Polykarbonátový ochranný štít nabízí vynikající odolnost proti nárazům a poškrábání
- Ochranný štít z celulózového acetátu odolává chemikáliím
- Drátěné ochranné štíty poskytují efektivní ochranu a mají dlouhou životnost
- Polyamidový ochranný štít je extrémně lehký a nevede elektrickou energii

EVROPSKÉ NORMY

EN 166	Osobní prostředky k ochraně očí – Základní ustanovení
EN 397	Průmyslové ochranné přilby
EN 812	Průmyslové přilby chránící při nárazu hlavou
EN 1731	Osobní prostředky k ochraně očí – Prostředky z pletiva k ochraně očí a obličeje
EN 12492	Horolezecká výstroj – Přilby pro horolezce – Bezpečnostní požadavky a zkoušební metody
EN 14052	Průmyslové přilby s vysokým stupněm ochrany
EN 50365	Elektricky izolující přilby pro použití v instalacích nízkého napětí

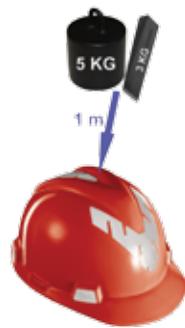
NEZÁVZNÉ DALŠÍ POŽADAVKY EN 397:

-20/-30 °C	Velmi nízké teploty (ochranné vlastnosti jsou splněny i při nízkých teplotách)
+150 °C	Velmi vysoká teplota (ochranné vlastnosti jsou splněny i při vysockých teplotách)
440 V	Elektrické vlastnosti (ochrana uživatele proti krátkodobému, nahodilému styku s elektrickými vodiči pod střídavým napětím do 440 V)
LD	Příčná/boční deformace „lateral deformation“ (přilba se umístí mezi dvě desky, které na ni příčně působí a měří se boční deformace skořepiny)
MM	Postřik roztaveným kovem „molten metal splashes“ (přilbou nesmí proniknout roztavený kov, nesmí se zdeformovat o více než 10 mm a skořepina nesmí hořet plamenem po 5 s od ukončení postřiku roztaveným kovem)



DLE NORMY EN 397 MUSÍ PŘILBA SPLŇOVAT:

1. Vertikální tlumení nárazů (jeden náraz 5 kg závažím vedený na vrchol přilby z výšky 1 m. Skořepina přilby se nesmí dotknout makety hlavy)
2. Odolnost proti průrazu (ostrými a špičatými předměty – jeden náraz 3 kg špičatým závažím vedený na vrchol přilby z výšky 1 m)
3. Odolnost proti ohni (použité materiály nesmí hořet déle než 5 s po oddálení plamene)
4. Odolnost upevnění podbradního pásku (podbradní pásek se musí uvolnit alespoň na jednom místě při síle minimálně 150 N a maximálně 250 N).
 - Podbradní pásek nemusí být součástí přilby. Pokud ale je, případně ho dodáme, musí splňovat tuto podmínu. Nelze přilbu upevnit čimkoliv.



DLE NORMY EN 14052 MUSÍ PŘILBA SPLŇOVAT:

1. Tlumení nárazů (dva nárazy 5 kg závažím. Jeden je veden do oblasti poloměru do 35 mm od vrcholu z výšky 2 m a druhý je veden kamkoliv mimo vrchol z výšky 1 m)
2. Odolnost proti průrazu (ostrými a špičatými předměty – opět dva nárazy 1 kg špičatým závažím. Jeden je veden na vrchol přilby z výšky 2,5 m a druhý je veden mimo vrchol z výšky 2 m)



DLE NORMY EN 812 MUSÍ BUMP CAP SPLŇOVAT:

1. Tlumení nárazů (čtyři nárazy 5 kg závažím z výšky 25 cm)
2. Odolnost proti průrazu (ostrými a špičatými předměty – jeden náraz 0,5 kg špičatým závažím z výšky 50 cm)
3. Odolnost upevnění podbradního pásku (podbradní pásek se musí uvolnit alespoň na jednom místě při síle minimálně 150 N a maximálně 250 N).



DLE NORMY EN 50365 MUSÍ PŘILBY SPLŇOVAT BODY DLE NORMY EN 397 + TOTO:

1. Nesmí obsahovat žádné vodivé části
2. Musí chránit před střídavým napětím do 1000 V nebo stejnosměrným napětím do 1500 V
3. Ventilační otvory nesmí umožnit náhodný kontakt s částmi pod napětím
 - Většinou se přilby pro elektrikáře vyrábí bez ventilačních otvorů

DLE NORMY EN 12492 MUSÍ PŘILBY SPLŇOVAT:

1. Musí být schopny tlumit náraz vertikální, čelní, boční, zadní
2. Musí odolávat průrazu
3. Přilba nesmí sklouznout z hlavy
4. Nosné zařízení (podbradní pásek) se musí uvolnit při síle minimálně 500 N
5. Podbradní pásek smí vykazovat maximální roztažení o 25 mm

PŘILBY A ČEPICE S VÝZTUHOU

Přilba G3000 NUV/CUV



Kód	8112-01bb (NUV)
Popis	8112-02bb (CUV)
Velikost	Ochranná pracovní přilba z ABS materiálu s UV stabilizací a s ventilačním systémem. Velikost možno nastavit pomocí regulačního kolečka (varianta NUV). Velikost možno nastavit pomocí klasického upínacího pásku (varianta CUV). Textilní 4bodový náhlavní kříž, který lze i otočit a přilbu nosit krátkým štítkem dozadu. Plastová potní páska. Odolnost proti nárazům při nízkých teplotách až -30 °C. Odolnost proti postřiku roztaveným kovem. K přilbě lze dokoupit a používat další příslušenství, jako jsou integrované chrániče sluchu, zraku a jiné. Hmotnost cca 310 g (CUV), 334 g (NUV).
Certifikace	EN 397 + „-30 °C“ „MM“
Barevnost (bb)	NUV: 02, 03, 06, 07, 09, 13, 35 CUV: 06, 07, 09

Přilba AIRWING B



Kód	8112-03bb
Popis	Ochranná pracovní přilba z HDPE materiálu s ventilací a dlouhým štítkem. Možnost nastavit velikost pomocí klasického upínacího pásku. Textilní 6ti bodový náhlavní kříž. Tři variabilní ventilační otvory s možností uzavření. Odolnost proti nárazům při nízkých teplotách až -30 °C. Lze osadit obličejovným štítem či mušlovými chrániči. Hmotnost cca 390 g
Velikost	51 - 61 cm
Certifikace	EN 397 + „-30 °C“
Barevnost (bb)	02, 03, 06, 07, 09, 13

Přilba LAS S17



Kód	8114-01bb
Popis	Lehká ochranná pracovní přilba z PE materiálu s ventilací. Možno nastavit velikost pomocí klasického upínacího pásku. Plastový 6ti bodový náhlavní kříž. Odolnost proti nárazům při nízkých teplotách až -30 °C. Hmotnost cca 331 g.
Velikost	52 - 62 cm
Certifikace	EN 397 + „-30 °C“
Barevnost (bb)	02, 03, 06, 07, 09, 13



Přilba ABS 900

Kód	8131-03bb
Popis	Ochranná pracovní přilba z materiálu ABS, vhodná pro elektrikáře. Možnost nastavit velikost pomocí regulačního kolečka. Textilní 6ti bodový náhlavní kříž. Textilní potní páška. Nastavitelný, integrovaný textilní podbradní pásek. Odolnost proti nárazům při nízkých teplotách až -30 °C. Odolnost proti boční deformaci. Elektrická izolace až do 1000 V AC nebo 1500 V DC. Sloty pro případné upevnění mušlových chráničů sluchu. Hmotnost 430 g.
Velikost	52 - 63 cm
Certifikace	EN 397 + „-30 °C“ „LD“ EN 50365
Barevnost (bb)	06 07 09 35



Přilba Cosmos-T

Kód	8111-06bb (Cosmos-T)
Popis	Ochranná pracovní přilba z HDPE materiálu bez větracích otvorů. Možnost nastavit velikost pomocí regulačního kolečka. Textilní 4bodový náhlavní kříž. Sloty pro případné upevnění sluchátek. Hmotnost cca 330 g.
Velikost	53 - 63 cm
Certifikace	EN 397



Přilba Cosmos

Kód	8113-01bb (Cosmos)
Popis	Ochranná pracovní přilba z HDPE materiálu bez větracích otvorů. Možnost nastavit velikost pomocí regulačního kolečka. Plastový 4bodový náhlavní kříž. Sloty pro případné upevnění sluchátek. Hmotnost cca 330 g.
Velikost	53 - 63 cm
Certifikace	EN 397



PŘILBY A ČEPICE S VÝZTUHOU

Přilba G3001 - 1000 V



Kód	8131-01bb
Popis	Ochranná pracovní přilba z ABS materiálu s UV stabilizací a bez ventilace, vhodná pro elektrikáře. Velikost možno nastavit pomocí regulačního kolečka. Textilní 4bodový náhlavní kříž, který lze i otočit a přilbu nosit krátkým štítkem dozadu. Plastová potní páska. Odolnost proti nárazům při nízkých teplotách až -30 °C. Odolnost proti postřiku roztaveným kovem. Elektrická izolace až do 1000 V AC nebo 1500 V DC. K přilbě lze dokoupit a používat další příslušenství, jako jsou integrované chrániče sluchu, zraku a jiné. Hmotnost cca 334 g.
Velikost	54 - 62 cm
Certifikace	EN 397 + „-30 °C“ „MM“, 440“ EN 50365
Barevnost (bb)	06 07 13 35

Přilba EVEREST



Kód	8151-03bb
Popis	Ochranná pracovní přilba z materiálu HDPE s krátkým štítkem, vhodná pro elektrikáře, pro práci ve výškách, pro záchrannáře i sport. Možnost nastavení velikosti pomocí regulačního kolečka. Textilní 6ti bodový náhlavní kříž. Široká textilní potní páska. 4bodový nastavitelný textilní podbradní pásek s držákem brady. Odolnost proti nárazům při nízkých teplotách až -30 °C. Elektrická izolace až do 1000 V AC nebo 1500 V DC. Hmotnost 450 g.
Velikost	52 - 63 cm
Certifikace	EN 397 + „-30 °C“ EN 50365
Barevnost (bb)	13

Přilba 3M SecureFit X5014VE-CE



Kód	8131-05bb
Popis	Unikátní ochranná pracovní přilba z materiálu ABS kombinující přilbu do průmyslu (dle EN 397) a přilbu pro výškové práce (dle EN 12492), též vhodnou pro elektrikářské práce. Přilba nesplňuje obě normy najednou, ale díky speciálnímu přepínači na náhlavním kříži splňuje jednu nebo druhou normu, dle potřeb uživatele. Inovovaný ventilační systém pro zvýšení proudění vzduchu uvnitř skořepiny. Možno nastavit velikost pomocí regulačního kolečka. Nastavitelný textilní 6ti bodový náhlavní kříž pro ideální rozložení tlaku na hlavu. Mimořádně široká a příjemné pěnové potítko. Podbradní páska s plastovou přezkou. Odolnost proti nárazům při nízkých teplotách až -30 °C. Odolnost proti příčné (boční) deformaci. Elektrická izolace až do 1000 V AC nebo 1500 V DC. K přilbě lze dokoupit a používat další příslušenství, jako jsou integrované chrániče sluchu, zraku a jiné. Hmotnost cca 406 g.
Velikost	50 - 63 cm
Certifikace	EN 397, „-30 °C“ „LD“ EN 50365 EN 12492
Barevnost (bb)	35

Přilba G3501 HIGH-HEAT

Kód	8141-01bb
Popis	Ochranná pracovní přilba z nylonu se skelnými vlákny, bez ventilace, určená pro pracovníky v tavírnách a provozech zpracovávajících kovy. Nastavení velikosti pomocí regulačního kolečka. Textilní 4bodový náhlavní kříž. Komfortní kožená potní páska. Odolnost proti nárazům při nízkých teplotách až -30 °C a extra vysokých teplotách až + 150 °C. Elektrická izolace až do 1000 V AC nebo 1500 V DC. K přilbě lze dokoupit a používat další příslušenství, jako jsou integrované chrániče sluchu, zraku a jiné. Hmotnost cca 369 g.
Velikost	54 - 62 cm
Certifikace	EN 397 + „-30 °C“ „+150 °C“ EN 50365
Barevnost (bb)	06



Přilba Intex

Kód	8142-01bb
Popis	Ochranná pracovní přilba z PE materiálu bez ventilace a s delším štítkem, určená do horkých provozů. Možno nastavit velikost pomocí klasického upínacího pásku s posunem o 0,5 cm. Textilní 6ti bodový náhlavní kříž. Kožená potní páska. Odolnost proti nárazům při nízkých teplotách až -30 °C a extra vysokým teplotám + 150 °C. Odolnost proti postřiku roztaženým kovem. Hmotnost cca 280 g.
Velikost	51 - 64 cm
Certifikace	EN 397 + „-30 °C“ „+150 °C“ „MM“



Čepice HARDCAP AEROLITE 2,5

Kód	8160-03bb
Popis	Pohodlná a lehká čepice s pevným křílem o délce 2,5 cm a plastovou vnitřní výstuhou z HDPE materiálu. Unikátní konstrukce výstuhy v kombinaci se svrchní síťovinou umožňuje výbornou ventilaci. Svršek čepice je ošetřen voděodolným přípravkem. Regulace velikosti pomocí elastického pásku s plastovou sponou. Po obou stranách výrazné reflexní prvky. Hmotnost cca 135 g.
Velikost	53 - 63 cm
Certifikace	EN 812



Čepice DUKER

Kód	8164-03bb
Popis	Čepice ze 100 % bavlny s pevným křílem a plastovou vnitřní výstuhou z ABS materiálu. Velké ventilační otvory na boku pro umožnění cirkulace vzduchu. Možnost nastavení velikosti pomocí pásku na suchý zip. Hmotnost cca 160 g.
Velikost	54 - 59 cm
Certifikace	EN 812



PŘÍSLUŠENSTVÍ K PŘILBÁM A ŠÍTY NA PŘILBY

Kód	Název
8221-0100012	Náhradní náhlavní kříž s PVC potní páskou pro přilbu G2000/G3000
8221-0200012	Náhradní náhlavní kříž s koženou potní páskou pro přilbu G2000/G3000
8270-0100011	Náhradní náhlavní kříž k přilbě LAS S17
8212-0300012	Čelní potítka PVC k přilbě G2000/G3000
8211-0200012	Čelní potítka kožené k přilbě G2000/G3000
8211-0500042	Čelní potítka kožené k přilbě Intex
8211-0600030	Čelní potítka k přilbě Airwing B
8212-0100011	Čelní potítka k přilbě LAS S17
8213-0410070	Čelní potítka textilní k přilbě Cosmos
8213-0610070	Čelní potítka textilní k přilbě Everest/ABS900
8231-0300012	Podbradní řemínek 2bodový k přilbě G3000/G2000
8231-0400030	Podbradní řemínek kožený k přilbě UVEX

Kód	Název
8231-0605070	Podbradní řemínek k přilbě Cosmos
8232-0100012	Podbradní řemínek 3bodový k přilbě G3000
8231-0200011	Podbradní řemínek kožený k přilbě LAS17
8241-0200012	Bryle k přilbě PELTOR čiré
8242-0200012	Bryle k přilbě PELTOR žluté
8243-0200012	Bryle k přilbě PELTOR šedé
8279-0144070	Reflexní samolepy na přilbu Cosmos stříbrné
8279-0244070	Reflexní samolepy na přilbu ABS 900 stříbrné
8279-0344070	Reflexní samolepy na přilbu Everest stříbrné
6961-02-0500	Čepice HYNEK pod přilby a kukly
6961-03-0100	Zateplení pod přilby

Štít čirý na přilbu G3000



Kód	8420-01
Popis	Ochranný pracovní celoobličejový štit na přilbu 3M G3000 z čirého polykarbonátu. Set obsahuje držák štitu V5, adaptér na přilbu P3E a čirý polykarbonátový štit 5F-11. Povrch štitu s AS-AF úpravou. Ochrana před vysokorychlostními částicemi (B – 120 m/s). Odolnost proti postřiku kapalinami. Označení zorníku: 2C-1,2 1 B 3 8. Rozměr: 172 x 348 mm, Tloušťka: 1,5 mm, Hmotnost: cca 220 g
Certifikace	EN 166

Štít drátěný na přilbu G3000



Kód	8420-02
Popis	Ochranný drátěný celoobličejový štit na přilbu 3M G3000. Set obsahuje držák štitu V5, adaptér na přilbu P3E a drátěný štit z černého polyamidu 5B. Ochrana před vysokorychlostními částicemi (F – 45 m/s). Snižení prostupnosti světla o 45 %. Velikost oka: 1 x 1 mm, Průměr oka: 0,3 mm, Hmotnost: cca 125 g
Certifikace	EN 1731

Štít svářecí na přilbu G3000 - IR5



Kód	8420-03
Popis	Ochranný svářecí celoobličejový štit na přilbu 3M G3000 ze zeleného polykarbonátu. Set obsahuje držák štitu V5, adaptér na přilbu P3E a svářecí polykarbonátový štit 5E-11. Stupeň zatemnění 5. Ochrana před vysokorychlostními částicemi (B – 120 m/s). Odolnost proti odstríkajícím kapalinám a odstríkajícím okujím. Označení zorníku: 5 3M 1 B 3, Rozměr: 172 x 348 mm, Tloušťka: 1,5 mm, Hmotnost: cca 225 g
Certifikace	EN 166

Štít TURBOSHIELD na přilbu

Kód	8420-10
Popis	Ochranný dielektrický celoobličejový štít na přilbu s čirým polykarbonátovým zorníkem. S univerzální možností upevnění na jakoukoliv přilbu (výjma přileb s širokým okrajem). Několik možností odklápení zorníku dle volby uživatele. Závesy lze zamknout a znehýbat štít ve zvednuté poloze. Patentovaná konstrukce zajistuje vystředění štítu na hlavě po odklopení, které zajistuje lepší rovnováhu a menší únavu krční páteře. Zorník s AS-AF úpravou. Označení zorníku: 2C-1.2 HON 1 BT 9KN CE, Rozměr: 240 x 230 x 130 mm, Tloušťka: 2,2 mm
Certifikace	EN 166



Držák štítu AL

Kód	8371-01
Popis	Hliníkový držák štítů, který se upevňuje na přilbu pomocí pružinky. Vhodný do slévárenského, hutního, strojírenského i sklářského průmyslu. Možno zkombinovat s čirým polykarbonátovým štitem 8361-07. Možno zkombinovat se štíty níže.
	8361-0700042 Štít polykarbonát čirý
	8365-0100042 Štít polykarbonát čirý se zlatou reflexní vrstvou
	8365-0200042 Štít polykarbonát zelený se zlatou reflexní vrstvou



Štít na přilbu ARC INTEGRA

Kód	8325-03
Popis	Dielektrický ochranný pracovní celoobličejový štít z polykarbonátu, upevnitelný na přilbu pomocí odolného pružného pásku. Rám a ochrana brady z materiálu ABS. Mechanická odolnost proti nárazům s vysokou energií – třída A, při extrémních teplotách. Dále štít odolává kapkám roztaveného kovu a tepelným účinkům elektrického oblouku. Neobsahuje žádné kovové prvky. Označení zorníku: 2C-1,7 1 AT 8-1-1 9 3, Výška: 240 mm, Tloušťka: 1,6 mm
Certifikace	EN 166 EN 170



ŠTÍTY S NÁHĽAVNÍM DRŽÁKEM BEZ PŘILBY

Náhlavní držák G500 žlutý



Kód	8375-01
Popis	Robustní náhlavní držák s čelním krytem s větráním, zajišťující ochranu i pohodlí. Velikost obvodu možno nastavit pomocí regulačního kolečka. Taktéž lze nastavit tři výškové polohy. Vyměnitelná plastová potní páska. Lze jej osadit obličejovými štíty 3M řady 5, integrovanými brýlemi 3M řady V9, 3M mušlovými chrániči sluchu či komunikačním řešením. Při dokoupení polykarbonátového štítu 5F-11 (8361-08) získáte výborný štít do průmyslu.
Velikost	54 - 62 cm

Zahradnický set G500



Kód	8344-02
Popis	Zahradnický set skládající se z robustního náhlavního držáku G500 oranžové barvy, dráteného štítu z nerezové oceli a mušlových chráničů. Robustní náhlavní držák s čelním krytem s větráním, zajišťující ochranu i pohodlí. Velikost obvodu možno nastavit pomocí regulačního kolečka. Taktéž lze nastavit tři výškové polohy. Vyměnitelná plastová potní páska. Štít z nerezové oceli odolává nárazům částic o rychlosti 5,1 m/s (S). Omezení pro-pustnosti světla je 24 %. Pohodlné mušlové chrániče poskytují útlum 26 dB. Průměr oka štítu: 0,24 mm, Velikost oka štítu: 1,8 x 2,5 mm
Velikost	54 - 62 cm
Certifikace	EN 1731 EN 352-3

Zahradnický set BUSHMASTER



Kód	8344-03
Popis	Set skládající se dráteného štítu a mušlových chráničů sluchu. Měkký hlavový polštárek temenního oblouku i těsnící polštářky mušlí. Mušlové chrániče poskytují útlum 30 dB. Set je vhodný pro zahradnické a lesnické práce, kde není potřeba ochrana hlavy.
Certifikace	EN 1731 EN 352-1





® **Trio**

ŠTÍTY S NÁHLAVNÍM DRŽÁKEM BEZ PŘILBY

Náhlavní štít TURBOSHIELD



Kód	8421-10
Popis	Ochranný dielektrický celoobličejový štít s náhlavním držákem a s čirým polykarbonátovým zorníkem. Několik možností odklápení zorníku dle volby uživatele. Závesy lze zamknout a znehybnit štít ve zvednuté poloze. Patentovaná konstrukce zajistuje vystředění štítu na hlavě po odklopení, které zajišťuje lepší rovnováhu a menší únavu krční páteře. Zorník s AS-AF úpravou. Označení zorníku: 2C-1.2 HON 1 BT 9KN CE, Rozměr: 240 x 230 x 130 mm, Tloušťka: 2,2 mm
Velikost	25 - 63,5 cm
Certifikace	EN 166

Štít MAXSHIELD



Kód	8311-01
Popis	Ochranný pracovní celoobličejový štít z čirého polykarbonátu s nastavitelným náhlavním držákem. Mechanická odolnost proti nárazům s nízkou energií – třída F. Možno dokoupit náhradní zorník 8361-01. Označení zorníku: 1 B CE, Rozměr: 200 x 340 mm, Tloušťka: 1 mm
Certifikace	EN 166

Štít Š-P 6 (90 x 250 mm)

Štít Š-P 28 (220 x 290 mm)

Štít Š-P 29 (330 x 290 mm)



Kód	8312-01 (Š-P 6), 8312-02 (Š-P 28), 8312-03 (Š-P 29)
Popis	Ochranný pracovní štít z PMMA (plexi) bez náhlavního držáku (varianta 6) či s plastovým náhlavním držákem (varianta 28 a 29). Upevnění pomocí široké textilní gumy po obvodu hlavy (varianta 6). Náhlavní koš je po stranách opatřen širokou textilní gumou pro snazší přizpůsobení hlavě (varianta 28 a 29). Štít je určen k ochraně očí a obličeje před nárazem pomalou letícími částicemi s dopadovou rychlosťí max. 0,56 J. Nechrání proti postřiku kapalinou. Umožňuje současně použití korekčních brýlí. Označení zorníku: 2 S CE, Tloušťka zorníku: 2 mm, Označení rámu: OKULA 166 CE

Certifikace EN 166

ŠTÍTY S NÁHLOVNÍM DRŽÁKEM BEZ PŘILBY

Štít BIONIC

Kód	8311-03
Popis	Ochranný pracovní celoobličejový štít z čirého polykarbonátu s nastavitelným náhlovním držákem a částečnou ochranou hlavy díky dodatečnému vytužení. Dielektrický a ergonomický design, který umožňuje velkou variabilitu polohování. Náhlovní kříž možno regulovat pomocí kolečka. Vyjímatelná extra prodyšná měkká potní pásek. Možno dokoupit náhradní zorník 8361-10. Označení zorníku: 2C-1,21 BT 39, Rozměr: 363 x 240 mm, Tloušťka: cca 1,1 mm
Certifikace	EN 166 EN 169 EN 170



Štít 9708.514

Kód	8313-01
Popis	Ochranný pracovní celoobličejový štít z čirého acetátu, upevněný na polystyrenovém čepičku. Výklonový mechanismus s plynulým nastavením. Velikost možno regulovat pomocí otočného uzávěru. Možnost dodání náhradního zorníku 8363-01. Povrch zorníku AF. Označení zorníku: 2C-1,2 W 1 FT CE, Rozměr: 540 x 195 mm, Tloušťka: 1 mm
Certifikace	EN 166 EN 170







TRIO HAVEL s.r.o.

**PRÁCE
VE VÝŠKÁCH**



Práce ve výšce a nad volnou hloubkou patří mezi vysoce nebezpečné činnosti, což znamená, že i při použití všech stanovených bezpečnostních opatření představují zvýšené úrazové riziko. Z tohoto důvodu jsou zařazeny do nejvyšší, tj. III. kategorie dle rizik.

Osobní ochranné pracovní prostředky se sestavují do systémů, které zabezpečují:

- zamezení pohybu do prostoru s rizikem volného pádu
- zachycení volného pádu, jeho utlumení a stabilizaci polohy pracovníka v zavěšení
- vytvoření a udržování horizontální nebo vertikální pracovní polohy

Materiály tvorící součást OOPP mohou být i přes svou velmi dobrou odolnost narušeny mechanickými, tepelnými či chemickými vlivy. V praxi obvyklá a častá je kombinace těchto vlivů, která je příčinou úbytku pevnostních parametrů a stavu bezpečnosti OOPP ve zvýšené míře.

Obtížná kvantifikace výše uvedených faktorů je důvodem, proč výrobci stanovují **doporučenou dobu životnosti** nebo použitelnosti OOPP. A také, proč je u většiny prostředků povinné pravidelné revidování jejich stavu.

EVROPSKÉ NORMY

EN 341	Slaňovací zařízení pro záchrana
EN 353-1,2	Pohyblivé zachycovače pádu
EN 354	Spojovací prostředky
EN 355	Tlumiče pádu
EN 358	Pásy a spojovací prostředky pro pracovní polohování nebo zadržení
EN 360	Zatahovací zachycovače pádu
EN 361	Celotělové zachycovací postroje
EN 362	Spojky
EN 363	Systémy ochrany osob proti pádu
EN 364	Osobní ochranné prostředky proti pádu z výšky – zkušební metody
EN 365	Všeobecné požadavky na návody k používání, údržbě, periodické prohlídce, opravě, označení a balení
EN 795.B	Kotvicí zařízení
EN 813	Sedací postroje
EN 1496	Záchranná zdvihací zařízení
EN 12275	Horolezecká výzbroj – karabiny – bezpečnostní požadavky a zkušební metody
EN 12277	Horolezecká výzbroj – bezpečnostní požadavky a metody zkoušení
EN 12492	Horolezecká výstroj – přilby pro horolezce
EN 16415	Doporučení pro kotvicí zařízení v případě použití více než jednou osobou současně

ZACHYCOVACÍ CELOTĚLOVÉ POSTROJE

Jedná se o oporu těla sloužící k zachycení pádu. Zachycovací postroj (bezpečnostní postroj) smí být složen z popruhů, smyček, kování, přezek a jiných prvků uspořádánoch a upravených pro přizpůsobení k tělu osoby pro zadržení v průběhu pádu a po jeho zachycení. Při oblékání postroje vždy prvně utáhneme ramenní popruhy a pak až popruhy na nohavicích.

Podle určení a vybavení jsou zachycovací postroje rozděleny do dvou skupin – standardní a nadstandardní:

Standardní (EN 361)

V kombinaci se stanovenými OOPP jsou určeny k:

1. zamezení pohybu do prostoru s rizikem volného pádu
2. zachycení volného pádu, jeho utlumení a stabilizaci pracovníka v zavěšení
3. záchraně

Základním vybavením postroje je zádový zavěšovací prvek.

Nadstandardní (EN 361 + EN 358)

V kombinaci se stanovenými OOPP jsou určeny k:

1. zamezení pohybu do prostoru s rizikem volného pádu
2. zachycení volného pádu, jeho utlumení a stabilizaci pracovníka v zavěšení
3. horizontálnímu pracovnímu polohování
4. vertikálnímu pracovnímu polohování
5. záchraně

Základním vybavením postroje je zádový zavěšovací prvek a zádová opora pro pracovní polohování (polohovací pás) se dvěma bočními připevňovacími body.

NÁZVOSLOVÍ A NĚKOLIK DŮLEŽITÝCH PRAVIDEL PRO PRÁCI VE VÝŠKÁCH ČI NAD HLOUBKOU

Zachycení pádu

Zabránění uživateli (systému ochrany osob proti pádu) před nárazem do země, konstrukce nebo do jakýchkoliv jiných překážek během volného pádu. Připadný pád je bezpečně zachycen.

Zamezení pádu

Zabránění uživateli (systému ochrany osob proti pádu), aby se dostal do volného pádu.

Systém ochrany osob proti pádu

Sestava součástí určených k ochraně uživatele před pádem z výšky včetně prostředku pro držení těla a připojovacího systému, který může být připojen ke spolehlivému kotevnímu bodu.

Systém zadržení

Systém ochrany osob proti pádu zabraňující uživateli v dosažení místa, kde existuje riziko pádu z výšky.

Systém pracovního polohování

Systém ochrany osob proti pádu umožňující uživateli pracovat v podepření nebo v zavěšení takovým způsobem, že je zabráněno volnému pádu. Tyto systémy nejsou určeny k zachycení pádu. Nelze je proto použít samostatně tam, kde nelze vyloučit pád z výšky. Pracovní polohování lze použít například na rovné, dostatečně únosné střeše tak, že nastavená délka lana vylučuje možnost, aby se osoba na střeše v některém místě dostala k okrajů střechy a mohla přes něj přepadnout.

Systém lanového přístupu

Systém ochrany osob proti pádu umožňující uživateli použitím pracovního a bezpečnostního lana, která jsou samostatně připojena ke kotvicím bodům, dostat se na místo a z místa výkonu takovým způsobem, že je zabráněno volnému pádu nebo že je volný pád zachycen.

Systém zachycení pádu

Systém ochrany osob proti pádu omezující sílu nárazu na tělo uživatele během zachycení pádu.

Kotvicí zařízení

Sestava prvků, které zahrnují jeden nebo více kotvicích bodů nebo pohyblivé kotvicí body, které mohou obsahovat upevňovací prvek, a je určena pro použití jako část systému ochrany osob proti pádu, aby byla odstranitelná z konstrukce a aby byla částí kotvicího systému.

Kotvicí bod

Bod na kotvicím systému, který je určen pro připojení prostředku ochrany osob proti pádu.



PÁDOVÝ FAKTOR

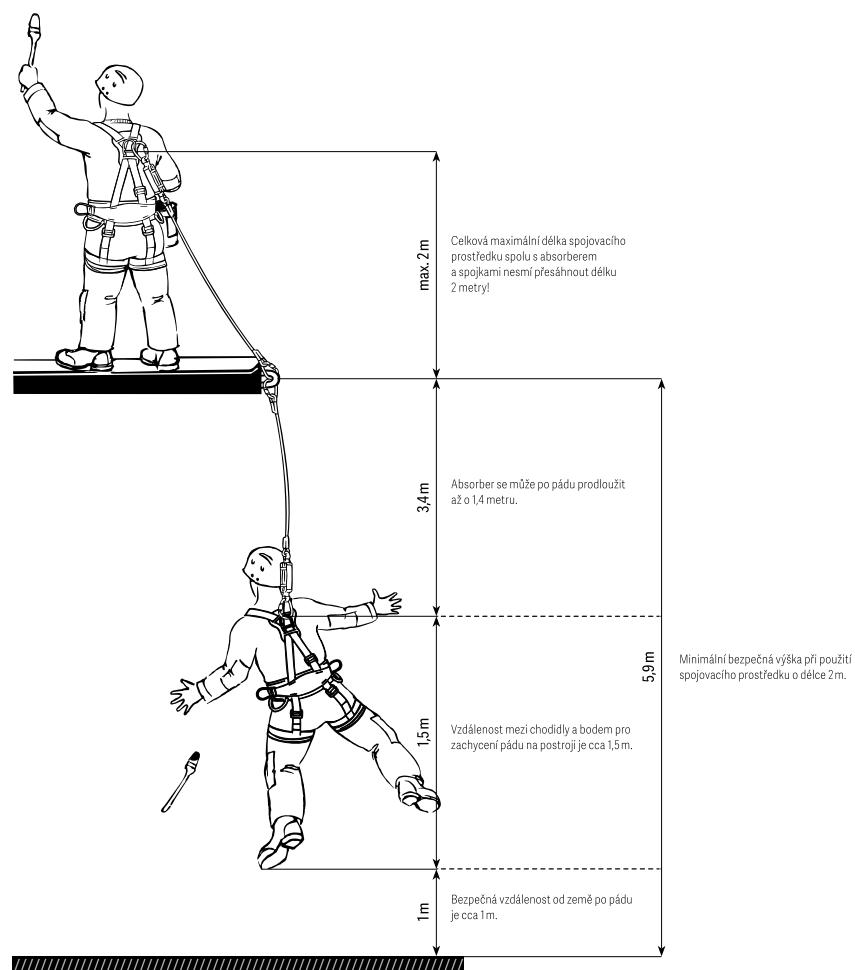
Vyjadřuje proporcionální závažnost pádu. Je to poměr vertikální délky pádu k činné délce lana, které je k dispozici, aby pohltilo rázovou sílu pádu. Díky pádovému faktoru snadněji určíme, zda bychom měli použít spojovací prostředek (mezi námi a kotvicím bodem) s absorbérem (tlumičem pádu).

PÁDOVÝ FAKTOR = $\frac{\text{VERTIKÁLNÍ DĚLKA PÁDU}}{\text{ČINNÁ DĚLKA LANA NEBO SMYČKY V SYSTÉMU}}$				
Absorber – I – Lanyard		OK	OK	⚠️
Absorber – I – PA		OK	⚠️	☠️
Lanyard PA Lanyard		OK	⚠️	☠️

POŽADOVANÁ BEZPEČNÁ VÝŠKA

Jde o požadovanou vzdálenost pod uživatelem, sestávající z délky spojovací smyčky plus prodloužení délky tlumiče pádové energie. Je to tedy nezbytné množství volného prostoru potřebného k tomu, aby v případě zachycení pádu pracovník nikde nenarazil. Celková délka kompletu nesmí přesahovat 2 m (kotva, spojka, smyče, lanyard). Předpis je navržen, aby se zabránilo chybné volbě délky spojovacích prostředků a následným těžkým pádům. Dvoumetrový pád je životu nebezpečný, a proto je vhodné zkrátit délku spojovacích prostředků co nejvíce. Bohužel dokonce ani správný výběr a rozmištění smyček a tlumičů pádové energie nezaručuje naprostou bezpečnost. Podstatou bezpečné výšky je volný prostor mezi bodem kotvení a zemí, popřípadě nejbližší překážkou. Při takovéto kalkulaci je potřeba vzít v úvahu následující rozličné faktory závislé na použití systému.

- smyčka a tlumič pádové energie
- mobilní systém pro zachycení pádu
- působení setrváčnosti



ZACHYCOVACÍ BOD

Je bod na celotělovém postroji, který je jediný vhodný k zachycení pádu. Za prvé je takový bod na postroji usít/upevněn tak, byl schopen případný pád zadržet a za druhé je umístěn na postroji tak, aby při zachycení pádu byl pracovník v poloze, ve které nedojde k dalšímu případnému poškození zdraví. Tedy uchycen je vždy nad těžištěm (na hrudi či v lopatkách). Při případném zachycení pak zůstane i bezvládné tělo hlavou nahoru.

Dle normy je povinné, aby byl zachycovací bod označen velkým písmenem „A“. Případně se na postroji můžou vyskytovat dva body, označené půl písmenem velké „A“, které musíme spojit dohromady (karabinou), abychom získali plnohodnotný zachycovací bod.



STATICKÉ VS. DYNAMICKÉ LANO

Jsou různé typy lan. Jen okrajově se zmíníme o lanech dynamických, která jsou pružnějšího rázu. Mohou se prodloužit až o několik desítek procent. Tato lana jsou ale vhodná spíše pro sportovní lezení. Pro práci jsou mnohem vhodnější lana statická, která se naopak prodlouží úplně minimálně (cca kolem 3 % při zatížení mezi 50–150 kg).

OCELOVÉ VS. HLINÍKOVÉ KARABINY

Dva základní materiály, které se používají při výrobě karabin je ocel a hliník. Každý materiál má svoje plusy a minusy. Ocelové karabiny jsou obecně odolnější proti případnému opotřebení. Ale také jsou těžší než karabiny z hliníku.

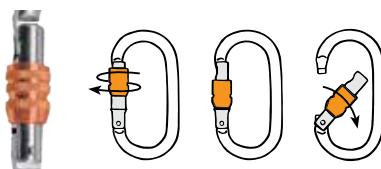
Také se prosazuje nepsané pravidlo, že ocel by měla být v kontaktu s ocelí a hliník s hliníkem. Pokud se tedy chceme ukotvit na ocelovém zábradlí, je vhodnější použít při ukotvení ocelovou karabinu. Hliníkové karabiny jsou zase vhodnější pro spojení postroje s lanyardem, tlumičem atd.

TYPY ZÁMKŮ KARABIN

- aby mohla být karabina považována za pracovní dle EN 362, musí být opatřena zámkem alespoň o dvou krocích/pohybech. Pokud karabinu lze otevřít jedním krokem, nelze ji považovat za pracovní karabinu.

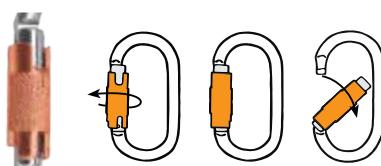
ŠROUBOVACÍ pojistka (značena S)

= manuální šroubovací pojistka zámku se ovládá jednoduše jednou rukou. Jakmile se šroubovací pojistka zámku ocitne ve vrchní části karabiny, je karabina uzavřena. Pokud je pojistka ve spodní části, karabinu možno otevřít. Ale aby mohla být karabina se šroubovací pojistikou považována za pracovní (dle EN 362), musí být otevření/uzavření pojistky až po minimálně dvou otočeních.



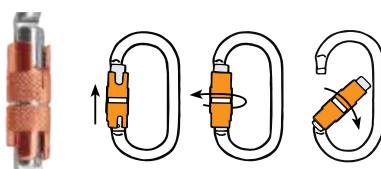
TWIST-LOCK pojistka (značena 2T)

= systém s automatickým zajistěním a rychlým odjištěním. Pro otevření karabiny je třeba udělat dva nezávislé pohyby. Pootočení a odklopení.



TRI-LOCK pojistka (značena 3T)

= systém s automatickým zajistěním a rychlým odjištěním. Pro otevření karabiny je třeba udělat tři nezávislé pohyby. Nadzvednutí, pootočení a odklopení.



Postroj ATLAS UNI



Kód	V112-03-09
Popis	<p>Plnohodnotný pohodlný pracovní celotělový postroj střední třídy, pro všeobecné využití (i hrubší práce). Inovovaná přední část dvojitěho oka zajišťuje maximální přehlednost v tomto bodě (přední ocelové déčko je v jiném oku než v tom, které slouží pro spojení sedací a hrudní části). Pro nastavení optimální velikosti slouží ocelové spony. Pevnost pružný (harmonikový) popruh v zadní části sedáku, zajišťuje optimální polohu nohavic vůči pasu při všech možných polohách pracovníka (zejména chůze vs. sezení). Obsahuje 6 materiálových poutek a ocelová polohovací oka. Hmotnost postroje cca 2281 g.</p> <p>Maximální hmotnost uživatele dle EN 361 a EN 813 je cca 140 kg. Maximální hmotnost uživatele dle EN 358 je cca 150 kg. Velikost postroje: XS/M (03) a L/2XL (06)</p>
Certifikace	EN 358 EN 361 EN 813

Postroj EQUIP



Kód	V112-04-00
Popis	<p>Mimořádně lehký a flexibilní pracovní celotělový postroj, vhodný pro všeobecné použití (i záchrana či lanové parky). Všechny připojovací body jsou textilní, včetně zdvojeného textilního oka. Přední zachycovací bod obsahuje pomocný popruh s malou hliníkovou přezkou pro zafixování prsního blokantu. Zadní zachycovací bod je schován v ochranné kapsičce. Pevnost pružný (harmonikový) popruh v zadní části sedáku, zajišťuje optimální polohu nohavic vůči pasu při všech možných polohách pracovníka (zejména chůze vs. sezení). Šest materiálových poutek, haul loop, ramena jsou vybavena sloty pro drobné předměty či náradí. Reflexní prvky pro lepší viditelnost za zhoršených světelných podmínek. V případě potřeby lze dokoupit samostatně hrudní či sedací část. Hmotnost postroje cca 1040 g.</p> <p>Maximální hmotnost uživatele dle EN 361 a EN 813 je cca 100 kg. Maximální hmotnost uživatele dle EN 358 je cca 150 kg. Velikost postroje: XS/M (01) a L/2XL (02)</p>
Certifikace	EN 358 EN 361 EN 813 EN 12277

Sedací úvazek SKILL TREE



Kód	V130-01-00
Popis	<p>Pohodlný pracovní sedací úvazek je určen pro pracovní polohování a byl vyroben především pro arboristiku. Plně polstrovaný postroj umožňuje dlouhodobý pobyt v koruně stromu. Tento prostředek neslouží k zachycení pádu. Dva body z lehké slitiny pro pracovní polohování (EN 358). Tři rychlospony umožní snadné a rychlé nastavení. Šest poutek na materiál a další pomůcky, navíc k popruhu v bederní části lze na několika místech instalovat plastový nosič materiálu HELPER. Přední pohyblivý navazovací bod (EN 813) s pevností 22 kN, tzv. „O-kroužek“ pro připojení slaňovací brzdy či práci ve visu. Lanový most mezi nohavičkami je odnímatelný a lze ho snadno vyměnit. Vhodný pro profesionály i amatéry z oblasti stromolezectví. Hmotnost úvazku je cca 1850 g.</p> <p>Maximální hmotnost uživatele dle EN 813 je cca 140 kg. Velikost úvazku: XS/M (03), L/XL (05)</p>
Certifikace	EN 358 EN 813

Postroj SKILL ECON

Kód	V112-02-00
Popis	Pohodlný pracovní celotělový postroj vhodný pro uživatele, kteří při své práci kombinují pracovní polohování, práci na konstrukcích (stavbách) s prací za pomocí lanových technik. Je kompaktní a snadno nastavitelný. Skvělý poměr váhy, životnosti, užitné hodnoty a ceny. K postroji lze snadno připojit prsní blokant (ascender), pomocné karabiny a další prostředky dle potřeb uživatele. Hmotnost postroje cca 1910 g. Maximální hmotnost uživatele dle EN 361 a EN 813 je cca 140 kg. Maximální hmotnost uživatele dle EN 358 je cca 150 kg. Velikost postroje: XS/M (01) a L/2XL (04)
Certifikace	EN 358 EN 361 EN 813



Postroj SKILL LITE

Kód	V113-03-0000
Popis	Pracovní celotělový postroj pro zachycení pádu, určený pro výškové práce v prostoru se zvýšeným rizikem pádu (zejména na rovných a šikmých plochách). Možnost regulace neprostrovených stehenních a ramenních popruhů. Dva body pro zachycení pádu, v zadní části postroje oko z lehké slitiny testováno na 15 kN (EN 361). V přední části dvě textilní oka, která je potřeba spojit karabinou. Přední pomocný popruh pod textilními oky není pevnostní bod. Dvě poutka na materiál. Hmotnost postroje cca 790 g. Maximální hmotnost uživatele dle EN 361 je cca 100 kg. Velikost postroje: UNI
Certifikace	EN 361



Polohovací pás SKILL POSITION

Kód	V170-01-0000
Popis	Pracovní polohovací prostředek (pás) se používá pro zajištění uživatele v oblasti zaujmout pracovní polohy s vyloučením pádu. Tento prostředek neslouží k zachycení pádu a není vhodný pro práci ve visu. Nedílnou součástí pracovního polohovacího pásu je odolná smyce z lana o délce max 100 cm. Dvě ocelová očka pro přichycení pomůcek atd. Hmotnost pásu je cca 586 g. Maximální hmotnost uživatele dle EN 358 je cca 150 kg. Velikost: UNI
Certifikace	EN 358



Lanyard Y



Kód	V211-16-0100 (s tlumičem PRO, 2x C60/oko, 100 cm) V211-16-0120 (s tlumičem PRO, 2x C60/oko, 120 cm) V211-17-0080 (s tlumičem PRO, 2x oko/oko, 80 cm) V241-04-1101 (bez tlumiče, 2x oko/oko, 35/45 cm) V241-06-1101 (bez tlumiče, 2x oko/oko, 35/65 cm) V241-10-1101 (bez tlumiče, 2x oko/oko, 100/100 cm)
Popis	Dvojitý lanyard jako spojovací či kotvíci prostředek. Slouží hlavně při pohybu např. podél vodorovného zajišťovacího lana. Umožňuje, aby při mijení kotvícičích bodů či překážek byl pracovník neustále zajištěn. Vyrobeno z vysokopevnostního lana o průměru 11 mm. Zakončení pro uživatele (spojení s postrojem) - 1x oko. Zakončení pro kotvíci body - 2x kotva C60 (vhodná i pro uchycení na lešenářskou trubku) či 2x oko. Gumová ochrana zakončení drží karabinu ve správné pozici. Verze s tlumičem pádu ABSORBER PRO pro zachycení pádové energie. Propojení tlumiče s postrojem lze jen karabinou s pojistkou zámku. Udaná délka lanyardu je včetně tlumiče a kotvy C60 (pokud jsou součástí). Délka lanyardu se zcela rozpráraným tlumičem se prodlouží o 140 cm. Pevnost: 22 kN
Certifikace	EN 354 (bez tlumiče) EN 355 (s tlumičem) EN 362 (s C60) EN 795.B (bez tlumiče)

Tlumič pádu ABSORBER PRO



Kód	V560-00-0002
Popis	Popruhový tlumič pádové energie v pevném pouzdru. Používá se v systému zachycení pádu o maximální délce 2 m (viz str. xx). Tlumení pádové energie se děje pomocí řízené destrukce vnitřního popruhu tlumiče. Při maximálním rozpáření popruhu má tlumič délku 140 cm. Je obecně menší (délka 18 cm), kompaktnější a lehčí (cca 135 g), než obvykle tlumiče bývají. Certifikováno na cca 100 kg (včetně uživatele a vybavení).
Certifikace	EN 355

Lanyard I



Kód	V221-09-1101 (s tlumičem PRO, oko/oko, 80 cm) V221-11-1101 (s tlumičem PRO, oko/oko, 100 cm) V221-11-4101 (s tlumičem PRO, C60/oko, 100 cm) V221-13-4101 (s tlumičem PRO, C60/oko, 120 cm) V251-06-1101 (bez tlumiče, oko/oko, 60 cm) V251-08-1101 (bez tlumiče, oko/oko, 80 cm) V251-10-1102 (bez tlumiče, oko/oko, 100 cm) V251-12-1101 (bez tlumiče, oko/oko, 120 cm) V251-15-1102 (bez tlumiče, oko/oko, 150 cm)
Popis	Lanyard jako spojovací či kotvíci prostředek. Slouží hlavně při pohybu např. podél vodorovného zajišťovacího lana. Vyrobeno z vysokopevnostního lana o průměru 11 mm. Zakončení pro uživatele (spojení s postrojem) - 1x oko. Zakončení pro kotvíci body - kotva C60 (vhodná i pro uchycení na lešenářskou trubku) či 2x oko. Gumová ochrana zakončení drží karabinu ve správné pozici. Verze s tlumičem pádu ABSORBER PRO pro zachycení pádové energie. Propojení tlumiče s postrojem lze jen karabinou s pojistkou zámku. Udaná délka lanyardu je včetně tlumiče a kotvy C60 (pokud jsou součástí). Délka lanyardu se zcela rozpráraným tlumičem se prodlouží o 140 cm. Pevnost: 22 kN
Certifikace	EN 354 (bez tlumiče) EN 355 (s tlumičem) EN 362 (s C60) EN 795.B (bez tlumiče)

Kotvicí smyčka

Kód	V551-06-0001 (bez oka, 60 cm) V551-08-0001 (bez oka, 80 cm) V551-12-0001 (bez oka, 120 cm) V551-15-0001 (bez oka, 150 cm) V552-06-0002 (s okem, 60 cm) V552-08-0002 (s okem, 80 cm) V552-12-0002 (s okem, 120 cm) V552-15-0002 (s okem, 150 cm)
Popis	Kotvicí smyčka z textilního PA popruhu o šíři 25 mm. Slouží k vytvoření dočasného kotvicího bodu pro připojení spojovacího prostředku. Uvnitř je barevné jádro. V případě, že je barva vidět, je to signál, že je smyčka požkozená a měla by se vyměnit. Pevnost: 25 kN
Certifikace	EN 354 EN 795.B



Smyčka DAISY CHAIN PROFI

Kód	V553-01-0135
Popis	Smyčka je spojovacím či kotvicím prostředkem, vhodným pro pracovní polohování. Díky devítí sešitým okům lze pozici zafixovat v několika různých délkách. Pevnost: 22 kN (každé oko ve všech směrech) Délka celkem: 135 cm Délka oka: 8x 15 cm, 1x 30 cm
Certifikace	EN 354 EN 795.B EN 16415



Kotvicí statické lano

Kód	V315-dd
Popis	Nízkokopruťažné Kotvicí lano o průměru 11 mm se zakončením oko/oko. Gumová ochrana zakončení drží karabinu ve správné poloze. Pevnost: 22 kN Délka (dd): 3 m (03) 5 m (05) 10 m (10) 15 m (15) 20 m (20) 30 m (30)
Certifikace	EN 795.B



Lanový protektor

Kód	V571-01-0050
Popis	Lehký, poddajný návlek sloužící k ochraně lana před kontaktem s ostrými povrchy a hrany. Uzavírání na suchý zip. Délka: 50 cm



Zachycovač pádu ROPER SAFE



Kód	V421-00-0003
Popis	Jednoduchý, ale velice efektivní zachycovač pádu a polohovací zařízení, vhodné pro průměr lana 11 až 12 mm. Je vybaven ROPER CLIPem pro větší bezpečnost, který při správném použití, v případě pádu, zamezí tažení zachycovače pádu po laně. Blokovací kolečko reguluje tření Roperu po laně, odemčené roper nechá pohybovat se po laně oběma směry a sestupní pohyb blokuje jen při pádu, zamčené se pak chová jako blokant. Absence zoubků snižuje opotřebení lana na minimum a zajišťuje hladký pohyb na laně. Hmotnost je cca 183 g.
Certifikace	EN 353-2

Zachycovač pádu ROPER FIX



Kód	V422-01-0000
Popis	Poloňovací zařízení Roper je na lanyardu zafixován a zajištěn pomocí zapuštěného šroubu. Nepevně zafixován je na 2m lanyardu s okem z jedné strany a uzlem z druhé strany. Bez pomoci nářadí nelze Roper z lanyardu demontovat, čímž je zajištěna ochrana proti špatnému založení. Díky šroubovému spoji bočnic Roperu je možná v případě opotrebení lanyardu jeho výměna. Další součástí je 0,5 m dlouhá ochrana lana, kterou lze v případě potřeby stáhnout. Ochrana lanyardu je vyrobena s dvěma vnějšími povrchy pro dosažení lepšího komfortu při práci na různých površích. Hmotnost je cca 444 g.
Certifikace	EN 358

ASCENDER = Blokant s rukojetí



Kód	V525-01-0001 (sv.modrý pro praváky) V525-01-0002 (šedý pro leváky)
Popis	Blokant s rukojetí určený pro výstup po fixním lani (průměr 8-12 mm) bez, nebo s pomocí okolního terénu. Západka spolehlivě blokuje lano a nebrání při posunování blokantu proti směru zatížení. Rukojet anatomického tvaru umožňuje jeho pevné uchopení a udržuje jej rovnoběžně se směrem zatížení. Gumové držadlo dobře padne do ruky a rovněž tepelně izoluje. Tělo blokantu je vyrobeno z hliníkové slitiny. Pojistka západky je anatomického tvaru, vložená pružina umožňuje zajištění západky v otevřené poloze. Malý spodní otvor v držadle slouží k upevnění stupadla pomocí maillonky, větší otvor k připojení jistící smyčky. Šterbina v západce slouží k samočinnému odstraňování nežádoucích nečistot, které mohou být na lani. Dva horní otvory umožňují provlečení karabiny kolem lana pro vyšší bezpečnost. Hmotnost je cca 220 g.
Certifikace	EN 567

Samonavíjecí zachycovač PROTECTOR MINI

Kód	V410-02-0000
Popis	<p>Samonavíjecí zachycovač se používá k zajištění pracovníka (vždy jen 1 osoba), který se často pohybuje po konstrukci a častá změna kotvicího bodu by jej zbytečně zdržovala. Vhodné pro vertikální i horizontální použití. Zachycovač popruh z kevlaru je stále napnutý a v případě pádu automatická brzda okamžitě zabrání pádu. Součástí systému je tlumič pádu (absorber), který v případě pádu snižuje rázovou sílu. Kevlarový popruh je na konci opatřen automatickou karabinou. Maximální zátěž je 140 kg.</p> <p>Hmotnost zachycovače: 710 g Délka lana: 2,35 m Šířka lana: 17 mm</p>
Certifikace	EN 360



Samonavíjecí zachycovač 15 m

Kód	V410-15-0000
Popis	<p>Samonavíjecí zachycovač se používá k zajištění pracovníka (vždy jen 1 osoba), který se často pohybuje po konstrukci a častá změna kotvicího bodu by jej zbytečně zdržovala. Vhodné pro vertikální i horizontální použití. Zachycovač lano je stále napnuté a v případě pádu automatická brzda okamžitě zabrání pádu, pracovník neucítí prakticky žádný náraz. Ocelové, pozinkované lano je na konci opatřeno automatickou karabinou. Karabinka pracovního lana vybavená signalizací přetížení. Maximální zátěž je 140 kg.</p> <p>Hmotnost zachycovače: 5100 g Délka lana: 15 m Průměr lana: 4 mm</p>
Certifikace	EN 360



Trojnožka

Kód	V431-00-0001
Popis	<p>Bezpečnostní hliníková trojnožka určená k evakuaci a záchráně jedné osoby. Ocelová hlava je vybavena 4 kotevními úchyty. Hliníkové teleskopické nohy se 7 výškovým nastavením. Každá noha má prostor pro připojení navijáku. Protiskluzové nožičky umožňují použití zařízení na kluzkém povrchu. Nohy zajištěné páskou nebo ocelovou řetězem. Hmotnost je cca 17 kg.</p> <p>Výška: 147–229 cm Průměr otvoru pod stativem: 140–213 cm Rozteč nohou: 119–182 cm</p>
Certifikace	EN 795.B



Naviják na trojnožku ocel. lanko 20m

Kód	V432-20-0001
Popis	<p>Naviják k trojnožce V431-00-0001 sloužící k vytahování a spouštění pomocí ocelového lanka o délce 20 m. Automatická brzda. Pracovní zatížení 180 kg – maximální zatížení 1 800 kg. Hmotnost navijáku cca 13 kg.</p>
Certifikace	EN 1496



Karabina Steel O KL-2T

V511-00-0004

Ocelová karabina s automatickou twist-lock pojistkou zámku. Pro otevření karabiny je třeba udělat dva nezávislé pohyby.

Hmotnost: 174 g

Podélná pevnost: 28 kN

Příčná pevnost: 18 kN

Pevnost s otevřeným zámkem: 10 kN

Světllost: 18 mm

EN 362

EN 12275



Karabina Alu O-KL-2T

V514-00-0004

Hliníková karabina s automatickou twist-lock pojistkou zámku. Pro otevření karabiny je třeba udělat dva nezávislé pohyby.

Hmotnost: 86 g

Podélná pevnost: 26 kN

Příčná pevnost: 10 kN

Pevnost s otevřeným zámkem: 6 kN

Světllost: 16 mm

EN 362

EN 12275



Karabina Steel D KL-2T black

V513-02-0001

Ocelová karabina s automatickou twist-lock pojistkou zámku. Pro otevření karabiny je třeba udělat dva nezávislé pohyby.

Hmotnost: 214 g

Podélná pevnost: 40 kN

Příčná pevnost: 18 kN

Pevnost s otevřeným zámkem: 18 kN

Světllost: 24 mm

EN 362

EN 12275



Karabina Alu C60

V514-02-0001

Hliníková kotva s velkým otevřením zámku a automatickou pojistikou. Je určena pro záchrannou na kovové konstrukce, ocelová lana a tyče o velkém průměru. Držadlo pojistky karabiny je ergonomického tvaru a usnadňuje odjištování. Kotvu lze snadno instalovat k lanyardu.

Hmotnost: 467 g

Pevnost s otevřeným zámkem: 24 kN

Světllost: 60 mm

EN 362



Karabina Maillon

V517-00-0001

Ocelová karabina „maillona“ se šroubovacím maticovým zámkem. Zámek lze utáhnout na pevn/povolit pomocí klíče. Vhodná pro vytvoření trvalého kotvího prvku např. na postroji.

Hmotnost: 77 g

Podélná pevnost: 35 kN

Příčná pevnost: 10 kN

Světllost: 10 mm

Průměr: 8 mm

EN 362

EN 12275



Nosič materiálu Helper

V900-01-0001

Plastová karabina se používá jako nosič materiálu. Lze ji velmi jednoduše připojit k postroji v ramenní či bederní části.

Helper není pevnostní karabina!

Maximální nosnost je 5 kg. Hmotnost Helperu je cca 28 g.



Vak CARGO

9410-09-35 (35 l)

9410-09-55 (55 l)

Lehký přepravní vak z nepromokavého materiálu pro přenášení a uložení postrojů a dalšího vybavení. Vak lze uzavřít pomocí stahovací šnůrky. Nastavitelné ramenní popruhy, dvě ucha pro snadné přenášení, jedno velké ucho pro zavěšení. Vypouštěcí otvor na dně vaku pro snadné odtekání vody.

Obsah: 35/55 l



Smyčka na nástroje

V900-01-0000

Pomocná pružná snyčka pro zavěšení nástrojů, jako je pila apod. Maximální zatížení snyčky je 50 kg. Délka snyčky je 80 cm, max. délka po natažení je 120 cm. Šíře popruhu 25 mm. Hmotnost snyčky: 112 g



Pevná polohovací lavička LEDGE

V900-03-0001

Pracovní polohovací lavička z nylonu/polyamidu/polyesteru s nastavitelnými popruhy, jako doplněk zejména pro práci ve visu. Výrazně zvyšuje komfort při práci na laně. Zároveň nabízí další oka, poutka a odkládací kapsy pro pracovní a pomocný materiál. Při opotřebení lze dokoupit náhradní popruhy. Balení obsahuje 2 kusy Anti Slip zakončení pro upevnění karabiny ve správné pozici. Hmotnost lavičky je cca 1,383 kg.

Nejdříve se o OPP!

Max.nosnost: 300 kg

Nosnost ok: 50 kg

Nosnost poutek: 5 kg



ŽIVOTNOST PRODUKTŮ, REVIZE A IDENTIFIKACE PRODUKTŮ ROCK EMPIRE

ŽIVOTNOST

Produkty vyrobené od 1. 1. 2015

Pracovní postroje	10 + 5 let skladování
Ostatní textilní výrobky	10 + 5 let skladování
Lana	10 + 5 let skladování
Kovové výrobky	Omezeno funkčností a opotřebením*

Produkty vyrobené od 1. 1. 2012 do 31. 12. 2014

Pracovní postroje	10 + 2 let skladování
Ostatní textilní výrobky	10 + 2 let skladování
Lana	10 + 5 let skladování
Kovové výrobky	Omezeno funkčností a opotřebením*

Produkty vyrobené od 1. 1. 2009 do 31. 12. 2011

Pracovní postroje	5 + 5 let
Ostatní textilní výrobky	5 + 5 let
Lana	10 + 5 let
Kovové výrobky	Omezeno funkčností a opotřebením*

* opotřebení kovových výrobků může být maximálně 1 mm

REVIZE

Celotělové, hrudní, bederní a polohovací postroje do roku výroby 31. 12. 2011 mají životnost stanovenou na 10 let od data výroby. Prvních 5 let od data prvního použití se periodická prohlídka provádí alespoň jednou za 12 měsíců, poté je možné životnost pracovního postroje prodloužit o dalších maximálně 5 let za podmínky, že periodická prohlídka bude prováděna minimálně jednou za 6 měsíců. Výše uvedené podmínky platí pro postroje vyrobené od 1. 1. 2009.

U výrobků vyrobených od 1. 1. 2012 je periodická prohlídka stanovena jednou za 12 měsíců po celou dobu životnosti 10 let od uvedení produktu do užívání.

IDENTIFIKAČNÍ/VÝROBNÍ ZNAČENÍ

Produkty od března 2021:

Příklad: **21ZBR001A3261 (YYXXXxxxM#####)**

Vysvětlení: **YY** = rok výroby
XXXxxx = kód produktu
M = měsíc výroby (dle tabulky níže)
= průběžné číslo

leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	Prosinec
A, M	B, N	C, O	D, P	E, Q	F, R	G, S	H, T	I, U	J, V	K, Y	L, Z

Produkty do března 2021:

Typ 1 (užívaný např. u postrojů)

Příklad: **063518/216**
VII/18

Vysvětlení: **06** = číslo švadleny
35 = týden v roce
18 = rok
216 = pořadí kusu v sérii
VII/18 = vyrobeno červenec 2018

Typ 2 (užívaný např. u karabin)

Příklad: **N0015/18**
0124

Vysvětlení: **N0015** = číslo objednávky
18 = rok
0124 = pořadí kusu v sérii





ROCK EMPIRE, s.r.o., Ústecká 1918/95, 405 02, Děčín, IČO: 28666569, DIČ: CZ28666569,
tel.: +420 412 704 165, email: info@rockempire.com, www.rockempire.com

Na základě ČSN EN 365, odst. 4.4, vydává výše uvedený výrobce

CERTIFIKÁT

K PROVÁDĚNÍ ODBORNÝCH PERIODICKÝCH PROHLÍDEK PROSTŘEDKŮ OSOBNÍHO ZAJIŠTĚNÍ

Oprávnění se uděluje na základě odborného vyškolení výrobcem pro:

Společnost: **TRIO HAVEL s.r.o.**

IČO: **60276584**

Toto oprávnění platí pro dobu 24 měsíců od data vydání. Po uplynutí této doby je nutné provést opakovací proškolení a obnovit tento certifikát.

V Děčíně

Datum: .. 01.11.2020



Ústecká 1918/95, 405 02 Děčín

Tel: +420 412 704 161

IČ: 28666569 / DIČ: CZ28666569 ..

www.rockempire.cz

PROSTŘEDKY OSOBNÍHO ZABEZPEČENÍ



CENTRÁLA A PRODEJNA **TRIO HAVEL s.r.o.**

Novosedlická 998/12, 415 01 Teplice

Telefon +420 417 515 850
+420 417 835 051

E-mail teplice@trio-havel.cz
Web www.trio-havel.cz
GPS 13°49'16.53"E
50°38'52.67"N

POBOČKA **TRIO HAVEL s.r.o.**

Průmyslová 1960, 250 88 Čelákovice

Telefon +420 321 322 321
+420 321 322 323
E-mail celakovice@trio-havel.cz
Web www.trio-havel.cz
GPS 14°44'27.42"E
50°9'21.52"N

POBOČKA **TRIO HAVEL s.r.o.**

Dasný 31, 373 41 Hluboká nad Vltavou

Telefon +420 387 310 215
E-mail budejovice@trio-havel.cz
Web www.trio-havel.cz
GPS 14°24'33.14"E
49°01'15.17"N

www.trio-havel.cz