

Jak vybrat správný typ filtrační polomasky - respirátoru ?

Filtrační polomasku (respirátor), lze použít pouze v prostředí s dostatečným obsahem kyslíku (min. 17-21 obj. % O₂) a pouze tam, kde je zajištěna výměna vzduchu (nelze použít např. v uzavřených jímkách nebo výkopech). Filtrační polomaska není obecně určena k ochraně proti plynům, pouze respirátory s aktivním uhlím zachycují obtěžující pachy, plyny a páry, ale jen v koncentracích nepřevyšujících NPK/PEL.

Výběr nejvhodnějšího typu respirátoru se provede podle:

1. Určení škodliviny:

- druh (chemické složení)
- skupenství (pevné, kapalné, plynné)
- koncentrace v pracovním ovzduší



2. Určení vlivu zjištěné škodliviny:

- na dýchací orgány člověka podle NPK stanovené hygienickou normou (nejvyšší přípustné koncentrace látek (škodlivin) v ovzduší pracovišť, je stanovená hygienickým předpisem (nařízení vlády č. 361/2007 Sb.), je to taková koncentrace škodliviny v pracovním ovzduší, při které nedochází k poškození zdraví).

3. Stanovené filtrační třídy respirátoru

- podle druhu a koncentrace škodliviny v pracovním ovzduší
- podle formy výskytu škodliviny (pevný, vodní, kapalný aerosol)
- podle překročení NPK / PEL pro danou škodlivinu

4. Podmínek používání

- **respirátory s vydechovacím ventilem** – vhodné při fyzicky namáhavější práci a ve vlhkém a teplém pracovním prostředí, vydechovací ventil na respirátoru přináší snížení vlhkosti a teploty vzduchu pod respirátorem, snižuje vydechovací odpor respirátoru a tím námahu při dýchání, prodlužuje i použitelnost respirátoru
- **skládací respirátory** - vhodné pro přerušované použití s častým nasazováním a snímáním respirátorů a přestávkami v práci
- **tvarované respirátory** - vhodné pro déletrvajícím jednorázové použití
- **respirátory s aktivním uhlím** – zachycují také obtěžující pachy, plyny a páry v koncentracích nepřevyšujících NPK/PEL

Pomocné tabulky

FILTRAČNÍ TŘÍDY PRO NORMU ČSN EN 149:2001

respirátory označené touto normou nemají obvykle při značení filtrační třídy jiné značení než **FFP1**, **FFP2** a **FFP3** protože se automaticky předpokládá, že splněním normy jsou v kategorii **SL** dle staré normy EN 149:1991

TABULKA TOXICITY

Netoxické částice		Vysoce toxické částice	
cement, dolomit, čedič tavený, ferrosilitiny, hliník a jeho oxidy (s vyj. Al ₂ O ₃), oxidy železa, vápenec, mramor, sádra, půdní prachy, hnědé uhlí a lignit, měkká dřeva,	bavlna, len, konopí, peří, vlna, srst, juta, mouka, tabák, obilný prach, tvrdá dřeva, molybden, měď, broušení pneumatik, epox.pryskyřice, sklolamináty, olej minerální, skelná a minerální vlákna, prachy kovů a plastových hmot, svářečské prachy, čaj, koření	dinas, grafit, prach černouhelných dolů, koks, slída, talek, šamot, horninové prachy, slévárenské prachy, bentonit	azbest, olovo, chrom, rtuť, kadmium, platina

SOUHRNNÁ TABULKA TYPŮ RESPIRÁTORŮ REFIL

Typ	Účinnost	Skládací	Tvarovaný	Ventilek	Aktivní uhlí	EN 149:2001	Chrání do násobku NPK / PEL	Balení (ks) krabice/karton
610	FFP1	x				X	4	20/200
611	FFP1	x		x		X	4	15/150
630	FFP2	x				X	12	20/200
631	FFP2	x		x		X	12	15/150
641	FFP2	x		x	x	X	12	15/150
651	FFP3	x		x		X	40	10/100
710	FFP1	x				X	4	20/200
711	FFP1	x		x		X	4	15/150
730	FFP2	x				X	10	20/200
731	FFP2	x		x		X	10	15/150
810	FFP1		X			X	4	20/200
811	FFP1		X	x		X	4	10/200
820	FFP2		X			X	10	20/200
831	FFP2		X	x		X	10	10/200
831S	FFP2		X	x	x	X	10	10/100
841	FFP2		X	x		X	10	1/40
851	FFP3		X	x		X	40	1/10

Obecné pojmy / informace

NPK – nejvyšší přípustné koncentrace látek (škodlivin) v ovzduší pracovišť, je stanovena hygienickým předpisem (nařízení vlády č. 361/2007 Sb.), je to taková koncentrace škodliviny v pracovním ovzduší, při které nedochází k poškození zdraví.

PEL - přípustné expoziční limity látek v ovzduší pracovišť (nařízení vlády č. 361/2007 Sb.)

TOXICITA – schopnost částice akutním nebo chronickým způsobem ovlivňovat negativně zdraví. Přirozený obranný systém člověka se mnoha způsoby snaží eliminovat škodlivé působení vdechnutých částic v organismu. Částice netoxické jsou z těla úspěšně vypuzovány, nebo nepůsobí zdravotní potíže. Toxické částice se mohou usazovat ve tkáních nebo vstřebávat do krevního oběhu a tam působit zdravotní potíže.

PEVNÝ nebo **KAPALNÝ AEROSOL** jsou pevné nebo kapalné částice rozptýlené v plynném prostředí.

VODNÍ AEROSOL – vzniká z roztoku nebo směsi pevných částic ve vodě, přitom škodlivé jsou pouze pevné částice.

ČSN EN 149:2001 – je norma, která určuje minimální požadavky na technické vlastnosti filtračních polomasek k ochraně dýchacích orgánů proti částicím a nahrazuje starou normu ČSN EN 149:1994

FIBROGENNÍ PRACH – je prach, který obsahuje více než 1% fibrogenní složky, např.: křemen, kristobalit, tridymit, gama-oxid hlinitý atd.

NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 361/2007 – nařízení, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

ČÁSTICE – pevná nebo kapalná látka v jemně rozptýleném stavu (**v plynném prostředí = AEROSOL**)

FORMY ČÁSTIC – prach, kouř, aerosol, mlha, vlákna, výpary kovů, bakterie, viry, výtrusy, plísňe

DRUHY ČÁSTIC – inertní, jedovaté, toxické, radioaktivní, mikrobiologické, kombinované

TYPY FILTRŮ PROTI ČÁSTICÍM:

P1 účinnost **FFP1**- proti netoxickým pevným částicím do max. koncentrace 5xNPK/PEL

P2 účinnost **FFP2**- proti středně toxickým částicím, včetně fibrogenních látek a azbestu do 10xNPK/PEL

P3 účinnost **FFP3**- proti toxickým látkám vč. virů, spor, bakterií, radioaktivních látek a karcinogenů do 50xNPK/PEL