

# JAK SPRÁVNĚ VYBÍRAT OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

## OCHRANNÉ BRÝLE



druhům chemikálií se u brýlí netestuje. V případě potřeby je proto vhodné konzultovat možnost použití přímo s výrobcem nebo distributorem.

### 3.3 Rizika vyvolaná zářením

Tato rizika mohou být vyvolána oslněním viditelným světlem (umělým nebo slunečním). Mimo rozsah viditelného spektra optického záření vyvolávají rizika infračervené (IR) záření, ultrafialové (UV) záření a laserové zdroje. Filtrační účinek zorníku je určen jeho činitelem prostupu pro elektromagnetickou energii určitých vlnových délek v určité ultrafialové, viditelné a infračervené oblasti spektra. Hodnoty činitele prostupu jsou převedeny na číslo ochrany, které musí být vyznačeno na všech zornících s filtračním účinkem. Číslo ochrany filtru roste s klesajícím činitelem prostupu; tj. vyšší číslo ochrany značí vyšší úroveň ochrany proti optickému záření. Čísla ochrany pro zorníky s filtračními účinky jsou uvedena v ČSN EN 166 tab. 1 a jejich podrobnější popis přesahuje možnosti tohoto letáku. Pro konkrétní ochranný prostředek musí být jeho vlastnosti popsány v návodu.

### 4. Zásady správného používání

Všechny osoby používající prostředky na ochranu očí a obličeje by měly být dostatečně informovány a instruovány o jejich správném používání, zejména správném nasazení, nastavení a udržování pro dosažení

patřičné účinnosti a tím i odpovídajícího stupně ochrany. Informovanost by obecně měla přispět k tomu, aby pracovníci byli dostatečně motivováni k používání osobních ochranných prostředků. Pracovní prostředky na ochranu očí by měly být vždy používány pouze v souladu s návodem na používání. U ochranných brýlí se ověřuje celá řada vlastností. Jedna z nich je rozřazení do tří optických tříd. I zorníky bez korekčního účinku mohou mít totiž určitou lámavost, která je dána výrobními odchylkami a zařazení do jedné z těchto tříd informuje o kvalitě brýlí z tohoto hlediska. Je třeba vědět, že nejvyšší optická třída 3 není určena pro dlouhodobé používání. Pokud je potřeba chránit zrak po delší dobu, je určitě nejvhodnější použít optickou třídu 1. I v takovém případě ovšem nelze zaručit, že všichni uživatelé ochranných brýlí je budou nosit bez jakýchkoliv potíží, protože některým osobám může vadit i nejmenší přípustná odchylka, která činí u optické třídy 1 pouze  $\pm 0,06$  dioptrie. Obecně se doporučuje, aby bylo v případě problémů s nošením vyzkoušeno více typů brýlí (průzkum nošení) a z nich byla vybrána varianta, která bude uživateli vyhovovat nejlépe. Důležité jsou pravidelné kontroly brýlí, k nimž patří vizuální kontrola před každým použitím. Doporučuje se i zavedení kontrolního programu pro péči o oči.

### 5. Požadavky na návod k používání

Spolu s každým prostředkem na ochranu očí, náhradním zorníkem a náhradní obrubou nebo nosnou částí štítu by měly být uživateli předány informace o výrobku v českém jazyce, které by měly obsahovat například tyto údaje:

- název a adresu výrobce;

- číslo příslušné normy;
- identifikační číslo typu prostředku k ochraně očí;
- návod na skladování, použití a údržbu, pokyny pro čištění a desinfekci;
- podrobnosti o oblasti použití, schopnostech ochrany a charakteristikách provedení;
- podrobnosti o vhodném příslušenství a náhradních dílech;
- význam značek na obrubě brýlí a zornících;
- upozornění, že materiály, které mohou přijít do styku s pokožkou uživatele, mohou být u citlivých osob příčinou alergických reakcí;
- upozornění, že poškrábané nebo poškozené zorníky musí být vyměněny;
- upozornění, že prostředky k ochraně očí proti částicím s vysokou rychlostí nošené přes standardní korekční brýle mohou přenést nárazy, a tak vytvářet další riziko pro uživatele.

© Ministerstvo práce a sociálních věcí

Na Poříčním právu 1, 128 01 Praha 2  
tel.: +420 221 921 111, fax: +420 224 918 391  
web: <http://www.mpsv.cz>

Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.



Vydáno v říjnu 2010

## OCHRANNÉ BRÝLE

### 1. Základní informace

Účinky rizik ohrožujících lidské oko mohou způsobit závažné zdravotní následky, proto musí být výběru vhodných prostředků na ochranu očí a obličeje věnována patřičná pozornost. Podrobným popisem postupů při posuzování rizik a výběru chráničů se detailně zabývá Směrnice pro výběr, používání a údržbu pracovních prostředků k ochraně očí a obličeje ČSN CR 13464. Tento leták by měl pomoci při základní orientaci ve výběru ochranných brýlí.

### 2. Charakteristika ochranných brýlí

Brýle jsou prostředkem na ochranu očí sestávajícím ze zorníků zasazených v brýlové obrubě se stranicemi, viz obr. 1. Brýle mohou být vybaveny postranními kryty, viz obr. 2. Zorníky mohou být čiré nebo s filtračními vlastnostmi, mohou krýt každé oko samostatně nebo obě oči zároveň. Zorníky mohou být z minerálních materiálů (skla), organických materiálů (plastu) nebo mohou být spojené z více vrstev (vrstvené).



Obr. 1 - Brýle se stranicemi



Obr. 2 - Brýle s postranními kryty

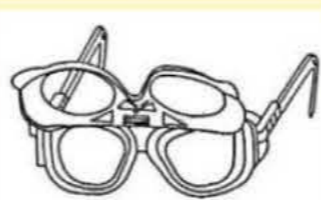
Uzavřené ochranné brýle, viz obr. 3, zakrývají oblast očí a těsně přiléhají k obličeji. Mohou být vybaveny systémem přímé nebo nepřímé ventilace. I tyto brýle mohou mít zorníky čiré nebo s filtračními vlastnostmi, vyrobené ze skla, plastu nebo vrstvené.



Obr. 3 - Příklady uzavřených ochranných brýlí

Specifickou oblastí je potřeba kombinace ochranných brýlí s dioptrickými vlastnostmi pro korekci zraku. Existují v principu tři způsoby, jak se s tímto problémem vyrovnat.

- Použít zorníky, které mají sdružené vlastnosti jak ochranné, tak korekční. Vzhledem k tomu, že korekční vlastnosti zorníků jsou individuální, je poskytování takových OOPP často problematické. V takovém případě je nutné, aby byly u zorníků ověřeny ochranné i korekční vlastnosti, což může být finančně náročné.
- Použít ochranné brýle s korekčními zorníky, které jsou opatřeny dalším sklopným rámem se zorníky, které mají ochranné vlastnosti. Jako vnitřní zorníky tak mohou být použita vhodná, individuálně navržená



Obr. 4  
Brýle se sklopným  
rámem zorníků

dioptrická skla, zorníky ve sklopném rámu jsou pak navrženy tak, aby vykazovaly potřebné ochranné vlastnosti. Příklad takových brýlí je na obrázku 4.

- Třetí možností je použití potřebných dioptrických brýlí, na které jsou nasazeny další brýle s příslušnými ochrannými vlastnostmi. Pro tuto variantu přichází do úvahy také obličejový štít.

### 3. Přehled rizik, před nimiž je nutno uživatele chránit

Při pracovních činnostech může dojít k ohrožení lidského oka třemi základními riziky - mechanickým, chemickým nebo rizikem vyvolaným zářením. Některá z těchto rizik mohou působit souběžně, případně může být jedno riziko následováno jiným, proto je nutné, aby dané pracovní prostředí bylo z hlediska rizik dokonale zmapováno. Samozřejmě lze identifikovat i další rizika, např. elektrická, tepelná apod. Přesná identifikace rizika je základem pro správný výběr brýlí.

#### 3.1 Mechanická rizika

Mechanická rizika jsou velmi početná a spočívají v možnosti poškození oka vniknutím odletujících úlomků nebo malých částic, nárazem na statickou překážku, oděrem šupinatými nebo vláknitými materiály, popálením horkými kapalinami nebo roztavenými materiály apod. Mezi mechanická rizika lze zařadit např. odletující částice kovu při obrábění kovů, kamenné a minerální částice při opracování

kamene, otryskávání nebo broušení, odletující dřevěné částice při soustružení a broušení dřeva, hrubé odletující částice prachu při míchání betonu, skladování a mletí zrní, dobývání uhlí, rozstřík částic roztaveného kovu, vysokotlaká voda apod. Míru odolnosti brýlí vůči mechanickým rizikům je nutno zjistit z návodu a označení zorníků a postranic. Zvýšená pevnost je signalizována písmenem S. Brýle také mohou odolávat nárazům rychle letících částic s malou energií (mohou se použít brýle se stranicemi, označené symbolem F) nebo střední energií (brýle musí být uzavřené a označené symbolem B). Ochranu proti částicím s vysokou energií (symbol A) může poskytnout pouze obličejový štít.

#### 3.2 Chemická rizika

Chemická rizika jsou rovněž velmi frekventovaná, nejsou však na rozdíl od rizik mechanických tak zjevná. Jejich zdrojem mohou být jak kapaliny, aerosoly nebo plyny, tak i velmi jemný prach. Jako příklady chemických rizik lze uvést rozstřík chemikálií nebo aerosoly kapalin při nejrůznějších činnostech, úniky páry, jemný prach při broušení stěn, manipulace s práškovitými materiály, kouř, páry a plyny při svařování a pájení, nanášení lepidel. Při ochraně proti chemickým rizikům je potřeba uvážit, zda není vhodnější použití obličejového štítu, který chrání celý obličej. Při potřebě chránit pouze oči je potřeba volit brýle označené číslicí 3 (ochrana před rozstříknutou kapalinou), případně číslicí 5 (ochrana před plynem a jemnými prachovými částicemi). Brýle musí mít uzavřenou konstrukci. Odolnost vůči jednotlivým