

Výběr brýlí pro řidiče - jaké jsou nejvhodnější?

Dynamický a nezastavitelný vývoj lidské společnosti zejména v posledních desetiletích přináší stále větší a větší požadavky na zrak. Obzvláště markantní je situace v dopravě - osobní automobily jsou dostupnější, dosahují vyšších výkonů a rychlostí. Provoz na silnicích houstne, rozrůstá se síť rychlostních komunikací. Na lidské oči, sloužící a „fungující“ po tisíciletí ve své prakticky neměnné podobě, jsou najednou kladeny nároky, které mnohdy převyšují možnosti našeho zraku. Pak je na místě pomoc v podobě korekční pomůcky, nejčastěji brýlí nebo kontaktních čoček. Zkusme si nyní stručně přiblížit, co všechno by měly vhodné brýle pro řidiče splňovat. Jak uvidíme, je třeba zohlednit celou řadu faktorů, které během řízení naše vidění ovlivňují.

Brýlová obruba

Základem brýlí je vhodná obruba, sloužící jako kvalitní a bezpečný „nosič“ brýlových čoček a zároveň jako vhodný estetický doplněk. Řidič by při výběru obroučky měl zohlednit především požadavek dostatečně širokého, nerušeného **zorného pole**. Méně vhodné bývají úzké obruby, které omezují pohled nahoru a dolů a nutí např. při pohledu na palubní desku sklánět hlavu. Naopak brýle s příliš výraznými a širokými stranicemi a stěžejkovými díly mohou omezovat periferní vidění po stranách, což nutí při pohledu do zpětných zrcátek otáčet celou hlavou. Vnímavost k rušivým vlivům brýlových obrub je však značně individuální a proto je nutné již při výběru obruby důkladně vyzkoušet, zda obruba nějakým způsobem zorné pole neomezuje a nepůsobí rušivě.

Další důležitou vlastností brýlové obruby je její **hmotnost**. Při dlouhodobém nošení brýlí jsou oceňovány titanové obruby, které se vyznačují svou lehkostí, odolností a stálostí (titan nevyvolává alergie a nereaguje s pokožkou).

Bohužel se lze čas od času setkat s těžkými dopravními nehodami, kdy důsledkem nárazu (o čelní sklo, airbag) dojde k rozlomení obruby a poranění oka nebo obličeje jejími zbytky. Z tohoto hlediska lze při výběru obruby doporučit kvalitní, **odolné brýle** např. z titanflexového materiálu s tvarovou pamětí.

Brýlové čočky

Brýlová čočka plní jednak funkci optického členu, který pomůže našemu zrakovému aparátu správně zaostřit obraz na sítnici, jednak může být doplněna o celou řadu povrchových a barevných úprav, které mohou vidění dále vylepšit a to i v případech, kdy žádná dioptrická korekce potřeba není. Jelikož je dostupných provedení brýlových čoček nepřeberné množství, je vhodné dobře zvážit, za jakých podmínek budou nové brýle sloužit a podle nich volit ideální parametry produktu.

Při volbě **materiálu** brýlových čoček je rozhodně k doporučení plast. Oproti klasickému sklu jsou plastové čočky znatelně lehčí (zhruba o polovinu) a tudíž příjemnější k dlouhodobému nošení, navíc jsou podstatně odolnější vůči tříštění, které by mohlo (např. při autonehodě) vést k velmi vážnému až fatálnímu poškození očí střepy. Někteří řidiči, především majitelé vozů s airbagy, z tohoto důvodu vyžadují extrémně odolné brýlové čočky ze speciálních nerozbitných materiálů, které jsou na trhu již delší dobu dostupné pod různými firemními označeními (např. Trivex®). Nejen řidiči s vyššími dioptrickými hodnotami ocení ztenčované (tzv. vysokoindexové), popřípadě asférické brýlové čočky, jejichž zmenšená středová či okrajová tloušťka se pozitivně projeví jak na váze, tak i na výsledném vzhledu brýlí.

Z **povrchových úprav** by řidič měl mít své brýle vždy opatřené kvalitní antireflexní vrstvou, která se v současné době již stala standardem pro brýle jakéhokoliv typu a použití. Tato vrstva díky své konstrukci snižuje tvorbu rušivých odlesků na plochách brýlové čočky a naopak zvyšuje její propustnost pro viditelné světlo, což oceníme nejen při řízení za zhoršených světelných

podmínek, jak bude uvedeno dále. Díky antireflexní vrstvě stoupnou brýle i po estetické stránce, neboť jejich uživateli je vidět přímo do očí, které by jinak zůstaly skryty za odlesky okolního světla na přední ploše čoček. Dále lze řidičům doporučit hydrofobní povrchové úpravy, které v kombinaci s antireflexní vrstvou a kvalitním tvrzením výrazně zvyšují odolnost čoček vůči zamlžování, nečistotám, prachu a tím pádem i možnému poškrábání při neopatrném čištění či uchovávání brýlí. Praxe ukázala, že tyto brýlové čočky, které se nachází s drobnými rozdíly a pod různými názvy v sortimentu všech renomovaných výrobců, mají díky svým vlastnostem podstatně delší životnost a poskytují svým nositelům nesrovnatelně vyšší uživatelský komfort, než běžné produkty.

Barevné úpravy brýlových čoček mohou výrazně pomoci k pohodlí řidičova vidění. Zde je však velmi důležité si uvědomit, jakým situacím budou brýle při řízení vystaveny. Jedním z nejdůležitějších faktorů jsou **světelné podmínky**.

Funkce zraku je značně závislá na aktuálních podmínkách a při změnách intenzity osvětlení se může zrakový výkon podstatně odlišovat. Ve dne se řidiči mohou potýkat s nadměrnou intenzitou slunečního záření, které může být nejen obtížné, ale v případě oslnění i velmi nebezpečné. Dále dochází k častému a rychlému střídání osvětlených a stinných (v extrémních případech zcela tmavých) úseků silnice, např. vjezd z volné krajiny do lesa, tunelu apod. Naopak za šera a v noci, kdy je intenzita osvětlení nízká, klesá až mizí schopnost barevného vidění, maximální spektrální citlivost oka se posouvá k oblasti krátkovlnného viditelného záření, projevuje se tzv. noční krátkozrakost a snižuje se rozlišovací schopnost oka. Díky rozšířené zornici při míjení protijedoucích vozidel snáze dochází k nebezpečnému oslnění od světlometů. Všechny tyto aspekty by měla vhodná korekce pro řidiče zohledňovat!

Řízení ve dne

Za **jasného** či **proměnlivého počasí** je ideální volbou čočka, která pružně reaguje na změnu intenzity záření. Problémem funkce standardních samozabarvovacích brýlových čoček je jejich závislost na UV záření, které běžným autosklem neprochází, a proto tyto čočky zůstávají i při jasném slunečném počasí v autě téměř čiré. Výborné řešení poskytují speciální, tzv. ftopolarizační brýlové čočky, kombinující v sobě vlastnosti polarizačních a samozabarvovacích čoček, které navíc reagují i na intenzitu viditelného záření a zabarvují se i za okny automobilu. Tyto brýlové čočky tak nejen přizpůsobují své zabarvení změnám osvětlení během jízdy, ale i účinně eliminují nepříjemné oslňující světlo, odražené od vodorovných ploch - mokré silnice, čelního skla, vodní hladiny apod. Díky žlutooranžovému zbytkovému zabarvení v deaktivovaném stavu (zataženo, mlhavo, atd.) zvyšují tyto brýlové čočky i při nízkých hladinách osvětlení kontrast a částečně filtrují krátkovlnné světlo, které se nejvýrazněji podílí na rozptylu světla. Lze je proto použít i v mlze a velké oblačnosti. Nicméně díky intenzitě svého zabarvení (cca 63%) v neaktivním stavu nejsou tyto brýlové čočky vhodné k řízení v noci. V nabídkách výrobců brýlových čoček je naleznete nejčastěji pod označením DriveWear®.

Při jízdě za **trvalé, vysoké intenzity slunečního záření** lze kromě výše zmíněných čoček doporučit i klasické, trvale zabarvené polarizační čočky. Jejich výhodou je účinná absorpce světla odraženého od vodorovných ploch (silnice, louže, sníh), které jinak i při použití běžných zabarvených brýlí může způsobovat nepříjemné oslnění, během něhož hrozí přehlédnutí např. protijedoucích vozidel, chodců, cyklistů, podélného značení, výtluků a dalších překážek na silnici.

Řidičům, kteří z jakéhokoliv důvodu nemohou využít výše zmíněných produktů (např. díky potřebné dioptrické hodnotě nad rámec výrobního rozsahu apod.), lze nabídnout sluneční polarizační předvěsy na standardní kovové i plastové brýlové obruby. Existují v mnoha provedeních co se barvy filtru, tvaru čoček a způsobu upevňování týče. Odklápěcí předsádky lze dobře používat i v prostředí s měnící se intenzitou osvětlení, např. při vjezdu do tunelu řidič předsádku jednoduše odklopí vzhůru.

Převratnou novinkou, uvedenou na náš trh v polovině roku 2011, jsou samozabarvovací brýlové čočky aktivovatelné i osvětlením běžného viditelného záření. Naleznete je u některých výrobců pod označením Transitions® XTRActive. Tato nová generace samozabarvovacích brýlových čoček se zabarvuje i např. za sklem automobilu. Základní probarvení v neaktivním stavu je sice o něco málo vyšší (kolem 11%), než u nejnovějších standardních samozabarvovacích čoček, což je ovšem vyváženo právě fototropními vlastnostmi bez závislosti na osvětlení UV zářením. Pružně se přizpůsobují světelným podmínkám, které momentálně při řízení panují, a vzhledem k jejich velmi slabému zabarvení v deaktivovaném stavu je možné je použít např. při jízdě za šera nebo v noci. Brýle, určené především pro řízení v noci, je ovšem vhodné opatřit jinými užitečnými úpravami, o kterých bude řeč dále.

Řízení v noci

Řízení automobilu v noci představuje pro zrak jednu z nejnáročnějších činností vůbec. Kromě nízké intenzity osvětlení vozovky, okolí i interiéru vozu, která do značné míry snižuje schopnost rozpoznání detailů, se řidiči potýkají s nepřehledným množstvím odlesků a odrazů světla od umělých zdrojů (protijedoucí či předjížděná auta, veřejné osvětlení, signalizační světla,...), které se ještě násobí odrazy na čelním skle, ve zpětných zrcátkách, od mokré vozovky apod.

Prakticky nezbytností by pro řidiče, používající brýle, měla být (a to nejen pro noční jízdu) kvalitní antireflexní povrchová úprava brýlových čoček. Ta totiž omezuje vytváření odlesků a odrazů na plochách brýlových čoček, navíc toto světlo místo odrazu prochází skrz brýlovou čočku a její propustnost se tím zvyšuje na více než 99%. Díky tomu řidič získá z okolního prostředí více tolik potřebného světla, které by jinak přišlo díky odrazům vniveč.

Brýlové čočky pro řízení v noci by měly být čiré, popřípadě jen s velmi nízkou intenzitou zabarvení, aby splňovaly platné normy pro použití v silničním provozu. Není tedy vhodné v noci používat např. sluneční brýle, sluneční předvěsy ani polarizační brýle či předvěsy, ačkoliv jsou jejich přednosti při řízení ve dne neoddiskutovatelné.

Na trhu jsou dostupné i brýlové čočky se speciálním žlutým nízkoabsorbčním kontrastním filtrem, který odfiltruje krátkovlnné světlo způsobující rozptyl, čímž zvyšuje kontrast v zorném poli. Zároveň tento filtr rozjasňuje a do značné míry (díky omezení podílu krátkovlnného světla na tvorbě sítnicového obrazu) eliminuje tzv. noční krátkozrakost. V kombinaci se správnou korekční dioptrickou hodnotou a antireflexní vrstvou tak zvyšuje kvalitu vidění v noci na maximální možnou míru. Tyto brýlové čočky je možné pořídit i v nedioptrickém provedení, což ocení řidiči, kteří za normálních okolností žádnou korekci do dálky nepotřebují.

Korekční hodnoty

K tomu, aby brýle na řízení dobře sloužily, nestačí jen vybrat vhodnou obrubu a čočky, ale i správně zvolit korekční dioptrické hodnoty. Řízení je pro zrak vysoce namáhavou činností, řidič musí ve velmi rychlém sledu vyhodnocovat obrovské množství vjemů a neustále být připraven reagovat na náhlé změny situace. Zároveň potřebuje sledovat situaci před vozidlem, kontrolovat přístroje na palubní desce a při tom všem periferně vnímat dění okolo sebe. Přibližme si nyní tři základní pohledové vzdálenosti, které při řízení automobilu hrají klíčovou roli.

Pohled do dálky

Dominantní část řidičova zorného pole představuje prostor před vozidlem - vozovka a její okolí. Má-li řidič být jen malou nekorigovanou zrakovou vadu, dochází k rozostření vjemu a tím i prodloužení intervalu, během kterého nejsme schopni rozeznat např. dopravní značku, návěstní ceduli, podélné značení, překážku na silnici apod. Musí se zkrátka přijet tak blízko, než objekt spatříme tak velký, že je k rozeznání i navzdory rozostření obrazu. Tato vzdálenost je víceméně úměrná výši refrakční vady a hraje velmi důležitou roli ve chvílích, kdy je zapotřebí pohotové reakce (nepředvídané situace, nehody, návěstní tabule při řazení do jízdních pruhů, upozorování

protijedoucího vozidla apod.). Nejen řidičům lze vždy doporučit, je-li to možné a subjektivně dobře snášené, využívat do brýlí na dálku plnou korekci refrakční vady. Jen ta zaručí, že je využito celých 100% výkonu zraku. Všechny ostatní kompromisní či chybně vyšetřené dioptrické hodnoty již nemusí vést ke zcela perfektnímu vidění a mohou ve výsledku během dopravní situace stát i několik drahocenných sekund reakčního času.

Velké potíže (nejen) při řízení mohou způsobovat i některé skryté oční vady. Jedná se o ty případy, kdy je zraková ostrost do dálky bez brýlí dobrá nebo i vynikající, ale oko musí k jejímu dosažení vynakládat nadměrné kompenzační úsilí v podobě akomodace (zaostření obrazu na sítnici v osovém směru, tzn. redukce dalekozrakosti) nebo zvýšeného zatížení okohybných svalů, kompenzujícího chybné postavení očního páru při skrytém šilhání. Tyto obtíže se projevují zejména při zhoršených světelných podmínkách (šero, noc nebo naopak jasné slunečné počasí) rozmlížením či rozdvojením obrazu, které může být jen dočasné, např. během delšího řízení, apod. Mnohdy trpí i dynamika vidění, tj. schopnost rychlého přeostrvení z pohledu do dálky do pohledu na blízko, což může být v silničním provozu obzvláště nebezpečné. Často bývají spojené se světloplachostí, slzením a nejrůznějšími bolestmi očí nebo hlavy. Pokud u sebe nebo Vašich blízkých pozorujete některé z uvedených příznaků, je nejvyšší čas na důsledné komplexní optometrické vyšetření! Důležité je nejen zhodnocení vlivu refrakční vady (dalekozrakosti, krátkozrakosti, astigmatizmu), ale i možných poruch binokulárního vidění a především skrytého šilhání.

Pohled na střední vzdálenost

Nutnost vidět během řízení dobře do dálky pokládáme za naprostou samozřejmost. Někdy je však opomíjen fakt, že řidič potřebuje perfektně vidět i na palubní desku automobilu, která spadá do intervalu tzv. "střední vzdálenosti". Navíc v současnosti již na palubních deskách nebývá jen tachometr, otáčkoměr a další mechanické ukazatele, ale čím dál více se ve výbavě vozidel objevují i nejrůznější LCD displeje palubních počítačů, navigací apod., u kterých je potřeba dobře a včas rozlišit i poměrně drobné znaky. Mladým řidičům, správně vykorigovaným na dálku, nedělá pohled na palubní desku problém. Jinak je to u řidičů v presbyopickém věku (v případě středních vzdáleností cca. od 50 let), kteří již na střední vzdálenost zaostřit nedovedou, nebo jim to činí výrazné potíže, spojené například s bolestí hlavy, rozmlžováním obrazu a podobně. Střídání dvou brýlí během řízení nepřichází z bezpečnostních důvodů v úvahu! Ideální řešení představují víceohniskové čočky, především pak čočky multifokální. Pomocí jejich speciálně vybroušených povrchů uživatel vidí při přímém pohledu před sebe ostře do dálky a mírným sklopením očí i na střední vzdálenosti a do blízka. Přejít jednotlivých pohledových zón je plynulý bez rušivých skoků obrazu. Existuje velké množství typů multifokálních brýlových čoček s nejrůznějšími vlastnostmi. Na řízení jsou k doporučení produkty s dominantní širokou zónou pro vidění do dálky, která umožňuje i nezkraslené periferní vidění. Existují i speciální multifokální brýlové čočky, konstruované přímo na míru řidičům a jejich požadavkům a zohledňující specifické nároky na zrak během řízení.

Méně dokonalou formou korekce zraku na více pohledových vzdáleností při řízení je použití tzv. bifokálních brýlových čoček. Ty sice umožňují ostrý pohled do dálky a na jednu libovolnou bližší vzdálenost (střední či blízko), dochází u nich však při přechodu z jedné zóny do druhé k výraznému a mnohdy rušivému skoku obrazu. Segment s hodnotami na blízko také někdy může omezovat zorné pole do dálky. Přesto je užití bifokálních brýlí mnohem lepší variantou, než řídit s rozostřeným viděním byť jen na určitou pohledovou vzdálenost.

Vidění do blízka

I během řízení se mohou vyskytnout situace, kdy je potřeba ostrého vidění na blízké vzdálenosti, ať už se jedná o pohled do automapy, kontroly různých dokumentů, dokladů, čtení textových zpráv a podobně. Je-li vozidlo v klidu, připadá ještě v úvahu použití brýlí na blízko zvláště, během jízdy však nasazování brýlí na čtení (a případně snímání brýlí na dálku) představuje vyložený hazard! Stejně jako pro pohled na střední vzdálenost i zde je nejvhodnějším způsobem korekce použití multifokálních brýlí, které umožní pohodlný pohled na všechny vzdálenosti bez nutnosti

manipulace s brýlemi. Další schůdnou, méně elegantní možností jsou bifokální brýle s korekčními hodnotami na dálku a do blízka. Multifokální i bifokální brýlové čočky lze vyrobit v téměř neomezené škále materiálů, ztenčení, barev, povrchových a dalších speciálních úprav a vyjít tak vstříc i těm nejnáročnějším uživatelům.

Motocyklisté a brýle

Dosud jsme se věnovali výhradně brýlím pro řidiče automobilu. Lze říci, že většina výše uvedeného platí i pro motocyklisty. Jisté rozdíly zde však jsou. Limitujícím faktorem je v tomto případě přilba, která do značné míry omezuje možnost použití libovolné brýlové obruby. To bývá nejčastějším důvodem, proč mnozí motocyklisté přistupují ke korekci zraku kontaktními čočkami. Motocyklista dále musí používat ochranné brýle nebo štít, aby nemohlo dojít k poranění očí cizím tělískem. Kombinace ochranných a dioptrických brýlí v zásadě není vyloučená, lze pořídit motocyklistické ochranné brýle se vsádkou, do které lze zabrousit požadované dioptrické brýlové čočky. V některých případech, kdy jsou ochranné brýle z důvodu lepšího kopírování tvaru obličeje příliš prohnuté, je nutné zvolit speciálně zhotovenou čočku, jejíž optické parametry jsou navrženy tak, aby i při pohledu přes šikmo posazené optické plochy čoček docházelo k věrnému zobrazení bez přílišného zkreslení a nežádoucích prizmatických efektů.

Jak jsme si na předchozích stránkách ukázali, volba správných brýlí pro řidiče není vždy zcela jednoduchou záležitostí a je při ní třeba mít na paměti celou řadu faktorů, které řidiče ovlivňují. Správně zvolené brýle sníží námahu očí a řízení nejen usnadní, ale především podstatnou měrou přispějí ke zvýšení bezpečnosti jak řidiče samotného, tak i okolních účastníků provozu! Lze bez nadsázky konstatovat, že počáteční vyšší investice do kvalitního produktu, zhotoveného na míru přesně podle individuálních požadavků řidiče, se vrátí v podobě jistého a relaxovaného vidění, které výrazně přispěje k pohodě za volantem nebo řídítky.

Mgr. Matěj Skrbek

Dotazy a připomínky ke článku můžete zasílat na adresu matejskrbek@seznam.cz.