

Všeobecný návod pre použitie okuliarových šošoviek Rodenstock Pre optiky

Obsah

1	Určené použitie	1
1.1	Všeobecné informácie	1
1.2	Materiály okuliarových šošoviek	2
1.3	Vylepšenie okuliarových šošoviek	2
1.4	Vhodnosť pre použitie na pozemných komunikáciách alebo pre nočné šoférovanie:	2
1.5	Poznámky k šošovkám proti slnečnému žiareniu Rodenstock	3
1.6	Prepravné a skladovacie podmienky nezabrúsených hotových šošoviek.....	3
2	Obmedzenia použitia a predvídateľné nesprávne použitie.....	3
2.1	Všeobecné informácie	3
2.2	Obmedzené použitie tónovaných šošoviek	4
2.3	Ďalší návod k použitiu pre samozafarbované dioptrické slnečné okuliare	4
3	Správne použitie.....	6
3.1	Refrakcia a centrovanie.....	6
3.2	Výrobky na zákazku.....	7
3.3	Individuálna výroba alebo objednávka šošovky podľa vzoru	7
3.4	Pokyny pre ošetrovanie	8
3.5	Ochranná známka Rodenstock	8
4	Riziká a vedľajšie účinky	9
5	Likvidácia.....	9
6	Príloha	10
6.1	Prehľad materiálov a prehľad farieb	10

Všeobecný návod pre použitie okuliarových šošoviek Rodenstock Pre optiky

Pri predaji zdravotníckych produktov je užívateľ, ďalej iba optik, povinný informovať konečného užívateľa, ďalej iba nositeľa okuliarov, o obmedzenom použití, a to najlepšie písomne.

Presvedčte svojou odbornou spôsobilosťou tak, že zdôrazníte príslušné obmedzenia použitia zákazníkovi počas vašej individuálnej a osobnej konzultácii. Dôležité informácie o šošovkách Rodenstock nájdete kedykoľvek na adrese <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

1 Určené použitie

1.1 Všeobecné informácie

- Okuliarové šošovky sa používajú pre korekciu ametropie a strabizmu.
- Okuliarové šošovky doteraz upravovala Smernica 93/42/EHS o zdravotníckych prostriedkoch a od 26. mája 2021 spĺňa príslušné požiadavky nové nariadenie (EU) 2017/745 o zdravotníckych prostriedkoch. Podľa predchádzajúcej smernice bol dôkaz zhody založený na niektorých kritériách v súlade s harmonizovanou normou EN ISO 14889: 2009 "Očná optika – Okuliarové šošovky – Základné požiadavky na hotové šošovky s neobrušenými okrajmi" a príslušnými normami radu EN ISO 8980. Cieľom harmonizácie normy EN ISO 14889 je tiež nové nariadenie, ale zdá sa nereálne do mája 2021. Avšak norma EN ISO 14889 a ďalšie použiteľné normy EN ISO 8980-1 až -4 definujú stav odboru, na ktorý sa spoločnosť Rodenstock odvoláva.
Všetky šošovky v cenníku okuliarových šošoviek spoločnosti Rodenstock sa skúšajú podľa noriem EN ISO 14889 a EN ISO 8980-1:2017, 8980-2:2017, 8980-3:2013 a 8980-4:2006 a sú označené značkou CE na obale šošovky.
- Aby bola zabezpečená riadna a profesionálna oftalmologická - optická starostlivosť, odkazuje sa na platné vnútroštátne pokyny pre oftalmologickú optiku a optometriu, napr. pracovné a kvalitatívne pokyny pre oftalmologickú optiku a optometriu ZVA (Nemecko) a pokyny ECOO pre optometristické a optické služby poskytované v Európe.
- Okuliarové šošovky sú konštruované pre každodenné použitie za normálnych podmienok prostredia (teplota a vlhkosť), ale nie pre extrémne podmienky, napríklad podmienky v saune alebo v aute zaparkovanom na slnku.
- Okuliarové šošovky sú určené k použitiu v pároch v okuliarovom ráme, tj. ako kombinácia pravej a ľavej šošovky pred očami užívateľa.
- Okuliarové šošovky sa zvyčajne nenosia spoločne s kontaktnými šošovkami, pokiaľ však nekorigujú rovnaký problém s videním špecifický pre zákazníka.
- Okuliarové šošovky sa vypočítavajú tak, že okolné médium na strane oka objektu je vzduch ($n= 1.0$). Pre najlepšie videnie pod vodou, napr. pri plávaní alebo skákaní, musia byť konvertované údaje o lome.
- V rozsahu vzdialenosti okuliarovej šošovky musia byť upravené údaje o lome pre vzdialenosť tak, aby pri použití okuliarov v cestnej premávke bola dosiahnutá zrková ostrosť minimálne 0,7 na každom oku.

1.2 Materiály okuliarových šošoviek.

- Šošovky sú k dispozícii z rôznych materiálov a s rôznymi indexmi lomu.
- Čím vyšší je index lomu, tým tenšia môže byť šošovka a okuliare sú ľahšie.
- Zároveň s klesajúcim indexom lomu klesá aj disperzia (vyššie Abbeovo číslo) v predpísaných šošovkách a tým aj „farebný rozpyl“, ktorý je pri periférnom videní na okraji okuliarov vnímaný ako rušivý. Tento efekt je zvlášť viditeľný pri vysokej dioptrickej hodnote.
- Plastové okuliarové šošovky Rodenstock sú k dispozícii v indexoch lomu 1.5 1.53 (Trivex, 1.59 Polykarbonát), 1.6, 1.67 a 1.74.
- Pre indexy lomu 1.54, 1.6 a 1.67 sú k dispozícii samozafarbovacie šošovky vyrobené z plastu, v ktorých slnečné UV žiarenie spúšťa samozafarbujúci efekt.
- Materiál PRO410 s indexmi 1.6 a 1.67 má zvýšenú ochranu, ktorá presahuje bežnú ochranu proti UV žiareniu, čiastočne filtruje potenciálne škodlivé krátkovlnné svetlo vo viditeľnom rozsahu spektra tak, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu sietnice.
- Okuliarové šošovky vyrobené z minerálneho skla majú prirodzene vyššiu hmotnosť ako porovnateľné plastové šošovky vzhľadom k vyššej hustote materiálu.
- Okuliare z minerálnych materiálov sa ponúkajú v indexoch 1.52, 1.6, 1.7, 1.8 a 1.9.
- Produkty Colormatic v minerálnom skle sú tiež k dispozícii pre indexy lomu 1.52 a 1.6.
- Záruka spokojnosti s okuliarovými šošovkami Rodenstock platí iba pre popísané zamýšľané použitie a pri správnom použití.

1.3 Vylepšenie okuliarových šošoviek

- Pre plastové šošovky je k dispozícii veľký sortiment rôzneho tónovania. Okrem ochrany proti UV žiareniu v materiáli je možné znížiť mieru UV žiarenia alebo krátkovlnného svetla. Najčastejšie použitie spočíva v tmavých tónovaných šošovkách ako ochrana pred slnečným žiarením. Miernejšie tónovanie sa používa hlavne pre módne aspekty.
- Plastové šošovky sú ponúkané hlavne s tvrdením, aby bola zabezpečená ich dobrá odolnosť proti poškrabaniu pri každodennom používaní.
- Na úplnej väčšine šošoviek je nanosená antireflexná vrstva, ktorá znižuje odrazy oboch povrchov.
- Alternatívne môže byť na šošovke nanosená zrkadlová vrstva, pre ochranu pred slnkom, ktorá vyzerá úžasne.
- Veľa povrchových úprav obsahuje hydrofóbnu úpravu odpudzujúcu vodu a tuky, čo umožňuje ľahké čistenie šošoviek.
- Väčšina dostupných povrchových úprav obsahuje kombináciu tvrdenia, antireflexnej úpravy a ochranných povrchových úprav.

1.4 Vhodnosť pre použitie na pozemných komunikáciách alebo pre nočné šoférovanie:

- Okuliarová šošovka sa považuje za spôsobilú pre šoférovanie na pozemných komunikáciách, pokiaľ je vhodná pre použitie v cestnej premávke a pre jazdu v súlade s normami EN ISO 14889 a 8980-3:2013 alebo 12312-1:2013.
- Okuliarová šošovka sa považuje za vhodnú pre nočné šoférovanie, pokiaľ je vhodná pre použitie v cestnej premávke a pri západe slnka alebo v noci v súlade s normami EN ISO 14889 a 8980-3:2013 alebo 12312-1:2013.

1.5 Poznámky k šošovkám proti slnečnému žiareniu Rodenstock

- Okuliarové šošovky Rodenstock sú primárne určené k výrobe okuliarov na predpis a spĺňajú požiadavky smernice 93/42/EHS, nariadenia (EU) 2017/745 a normy EN ISO 14889, vrátane tónovaných šošoviek na predpis.
- Pokiaľ sú pre výrobu slnečných okuliarov použité dve afokálne (bezdioptrické okuliarové) šošovky, musia byť dodržané požiadavky nariadenia (EU) 2016/425 a EN ISO 12312-1. Pri brúsení afokálnych šošoviek proti slnečnému žiareniu musí byť dodržaná norma EN ISO 12312-1, oddiel 11 „Ochranné požiadavky“. Okuliarové šošovky Rodenstock spĺňajú príslušné požiadavky.
- Informácie pre užívateľa okuliarov, ako je kategória filtrov a prípadne samozafarbovacích alebo polarizačných vlastností šošoviek, nájdete v cenníku okuliarových šošoviek spoločnosti Rodenstock. Popis kategórií filtrov, ich hodnoty pre prenos svetla a ich odporúčané použitie nájdete v nasledujúcej tabuľke.

Kategória filtra Priepustnosť svetla	Popisný štítok	Použitie
0 81 – 100 %	Slnečné okuliare so svetlo zafarbenými šošovkami.	Veľmi obmedzené zníženie oslnenia slnkom.
1 44 – 80 %		Obmedzená ochrana proti oslneniu slnkom.
2 19 – 43 %	Slnečné okuliare pre bežné použitie.	Dobrá ochrana proti oslneniu slnkom.
3 9 – 18 %		Vysoká ochrana proti oslneniu slnkom.
4 3 – 8 %	Slnečné okuliare s veľmi tmavými sklami pre špeciálne účely, vysoké obmedzenie oslnenia svetlom.	Veľmi vysoká ochrana proti extrémnemu slnečnému svitu, napr. pri mori, na snehu, na vysokých horách alebo v púšti. Nevhodné pre použitie v cestnej premávke a pre šoférovanie.

1.6 Prepravné a skladovacie podmienky nezabrúsených hotových šošoviek

- Pri dlhšom skladovaní šošoviek s neupravenými okrajmi do okamihu ich ďalšieho spracovania musia byť dodržané tieto klimatické podmienky: Teploty od 10 do 25 °C a relatívnu vlhkosť pod 60 %. Pri preprave šošoviek a ich krátkodobom uložení sú prípustné klimatické podmienky podobné podmienkam, s ktorými sa bežne stretávame pri nosení okuliarov v každodennom živote, viď. kapitola 1.1 Všeobecné informácie.

2 Obmedzenia použitia a predvídateľné nesprávne použitie

2.1 Všeobecné informácie

- Okuliarové šošovky nie sú vhodné ako ochrana očí pred mechanickým nebezpečenstvom, ako sú nárazy a letiace iskry.
- Vzhľadom k tomu, že sa môžu meniť údaje o lome užívateľa okuliarových šošoviek, odporúča sa v pravidelných intervaloch kontrolovať údaje o lome.
- Vzhľadom ku geometrii šošoviek sú pre vyššie úrovne myopie možné obmedzené opticky účinné priemery.
- Okuliarové šošovky sú v zásade vhodné pre šoférovanie áut a obsluhu strojov. Odlišné vlastnosti sú uvedené v cenníku okuliarových šošoviek spoločnosti Rodenstock.
- Okuliarová šošovka sa považuje za spôsobilú pre šoférovanie v cestnej komunikácii, pokiaľ je vhodná pre použitie v cestnej premávke a pre šoférovanie v súlade s normami EN ISO 14889 a 8980-3:2013 alebo 12312-1:2013.
- Okuliarová šošovka sa považuje za vhodnú pre šoférovanie v noci, pokiaľ je vhodná pre použitie v cestnej premávke a pri západe slnka alebo v noci v súlade s normami EN ISO 14889 a 8980-3:2013 alebo 12312-1:2013.

- Pracovné okuliarové šošovky pre videnie do blízka a na strednú vzdialenosť (pracovná plocha, PC) a šošovky používané v okuliaroch pre čítanie nie sú spôsobilé pre šoférovanie.
- Mnoho druhov farebných tónovaní nie je vhodných pre šoférovanie, vid'. tabuľkový zoznam v prehľade farieb (vid'. príloha).
- Pri všetkých špeciálnych konštrukciách na prianie zákazníka, ktoré nie sú obsahom v cenníku okuliarových šošoviek spoločnosti Rodenstock, je potrebné predpokladať, že nie sú vhodné pre použitie v cestnej premávke a pre šoférovanie.

2.2 Obmedzené použitie tónovaných šošoviek

- Tónované okuliarové šošovky nie sú vhodné pre priame pozorovanie slnka.
- Tónované okuliarové šošovky nie sú vhodné ako ochrana proti zdrojom umelého svetla, napr. v soláriu.
- Okuliarové šošovky v kategórii filtrov 1 – 3 a samozafarbovacie šošovky s hodnotami priepustnosti svetla nižšími ako 75 % nie sú vhodné pre šoférovanie za šera a v noci.
- Okuliarové šošovky v kategórii filtrov 4 nie sú vhodné pre šoférovanie a použitie v cestnej premávke.
- Tónovanie s určitými spektrálnymi vlastnosťami nie sú vhodné pre šoférovanie a jazdu v cestnej premávke podľa noriem EN ISO 14889 a 8980-3:2013 alebo 12312-1. V prílohe nájdete podrobný prehľad farieb s označením tónovania, ktoré nie sú vhodné pre šoférovanie v noci alebo nie sú spôsobilé k šoférovaniu v cestnej premávke.
- Pri zvláštnych farbách (obj. kódy končiace 00) a farieb podľa vzoru (obj. kódy končiace 99) nie je možné zaručiť, že spĺňajú požiadavky pre šoférovanie v cestnej premávke.
- Žiadne účinky zvyšujúce kontrast nie je možné zaručiť pre špeciálne farby alebo farby SunContrast podľa vzoru (C00 / C99).

2.3 Ďalší návod k použitiu pre samozafarbovacie dioptrické slnečné okuliare

- V prípade samozafarbovacích slnečných okuliarov závisia hodnoty priestupu svetla na okolitej teplote, UV žiarení a ďalších vplyvoch. Naše samozafarbovacie šošovky sú laboratórne testované v štandardných podmienkach. Za každodenných podmienok prostredia (nad 10°C s normálnym slnečným žiarením) sú vhodné pre šoférovanie a použitie v cestnej premávke. Pri nízkych teplotách alebo zvlášť silnom slnečnom žiarení môže dôjsť k zníženiu hodnôt priestupu svetla podľa kategórie filtra 4, aj keď túto kategóriu nie je možné zaručiť v každom prípade. Pri vysokých teplotách alebo pri zníženom slnečnom žiarení môžu nastať zodpovedajúce vyššie hodnoty pre priestup svetla.
- Okuliarové plastové šošovky ColorMatic IQ® 2 sú vhodné pre šoférovanie v noci so systémom Solitaire® Protect Plus 2 a Solitaire® Protect 2 v súlade s normou EN ISO 14889 a 8980-3:2013 alebo 12312-1:2013.
- Okuliarové šošovky ColorMatic IQ® 2 Sun nie sú vhodné pre šoférovanie v noci.
- Skutočné hodnoty danej šošovky ColorMatic IQ® 2 sa určujú v interiéri (svetlá okuliarová šošovka) alebo keď šošovka stmavne pri teplote 20 °C na poľudňajšom slnku.
- Laboratórne metódy sa merajú podľa normy EN ISO 8980- 3:2013 alebo 12311:2013.
- Minerálne okuliarové šošovky ColorMatic® nie sú vhodné pre šoférovanie v noci podľa noriem EN ISO 14889 a 8980-3:2013 alebo 2312-1:2013 od hrúbky stredu asi 4 mm bez antireflexnej vrstvy (ColorMatic® 1.60 šedá: 3 mm) alebo približne 7 mm s antireflexnou vrstvou (ColorMatic® 1.60 šedá: 6 mm) Podľa hrúbky stredu patrí do kategórie 0 alebo 1.
- V prípade samozafarbovacích šošoviek ich klasifikácia závisí aj na stupni stmavnutia.

- Vzhľadom k spôsobu, akým samozafarbovacie šošovky fungujú počas tmavnutia pri pôsobení ultrafialového slnečného žiarenia, proces tmavnutia je veľmi rýchly, zatiaľ čo proces zosvetľovania je pomalý, najmä pri nízkych teplotách. To je obzvlášť dôležité, pokiaľ užívateľ okuliarov prejde zo slnka presvietenej oblasti do tieňa alebo tmavých miest. Šošovky, ktoré sú stále tmavé, môžu zhoršiť videnie v tmavých oblastiach. Ak je to možné, okuliare je potrebné na týchto miestach pre lepšie videnie odložiť alebo v prípade vysokých hladín ametropie musia byť použité bezfarebné náhradné okuliare, kým predchádzajúce okuliare nevyblednú. K tomuto javu nedochádza pri šoférovaní uzavretého auta (netýka sa to kabrioletu), pretože okná motorového vozidla zvyčajne neprepustia ultrafialové žiarenie.
- Body uvedené pre obmedzenie používania a predvídateľné nesprávne použitie sú iba príklady a neuvádzajú sa ako úplné. Odkazuje sa na obsah kapitoly „Zamýšľané použitie“.

3 Správne použitie

3.1 Refrakcia a centrovanie

- Základom optimálnej korekcie je refrakcia do diaľky a do blízka, ktorá sa v prípade užívateľa presbyopických okuliarov nastavuje na vzdialenosť pre čítanie. Pokiaľ sa k meraniu zraku používa skúšobná obruba, mala by mať uhol sklonu očnice 0° . Vzhľadom ku konečnej vzdialenosti v priestore sa odporúča, aby refrakcia bola vykonaná pri pohľade do nekonečna.
- Ak optik poskytne údaje o okuliarovom ráme a centrovaní, spoločnosť Rodenstock stanoví najvhodnejšiu decentraciu pre niektoré šošovky z hľadiska geometrie šošovky. Podrobnejšie informácie nájdete v cenníku okuliarových šošoviek spoločnosti Rodenstock.
- Okuliarové šošovky musia byť vycentrované pred okom užívateľa tak, aby boli splnené príslušné platné požiadavky pre montáž šošoky. Obal šošovky obsahuje informácie, ktoré uľahčujú presné centrovanie danej šošovky, napr. COR-PD, korekcia centrovania, finálne údaje o centrovaní.
- Montáž šošoviek musí zodpovedať predpísaným špecifikám centrovania a výsledné okuliare musia súhlasiť s prenesenými parametrami objednávky tak, aby boli optimálne použité príslušné popisy konštrukcie a výpočty šošovky.
- Na väčšine šošoviek sa nachádza trvalé označenie (gravírovaním). To slúži k identifikácii výrobcu a v niektorých prípadoch aj typu šošovky a je všeobecne viditeľné pri pohľade cez šošovky na lome svetla.
- Označenie šošoviek je väčšinou vygravírované. Tieto vygravírované údaje slúžia k objasneniu referenčných bodov v šošovke, ku kontrole jej hodnoty (zmeraná vz. overená / objednaná hodnota) a k správne centrovaniu optikom. Po kontrole hodnoty a centrovania je potrebné odstrániť pečiatku na šošovke.
- Okuliarové šošovky sú balené do obalu šošoviek pre doručenie optikovi. Na obale je umiestnený štítok s príslušnými informáciami o objednávke, meraní a brúseniu ako sú opravené PD pre brúsenie (COR-PD) a korekcia centrovania pre prizmatické šošovky. Vysvetlenie obsahu a použitých piktogramov, ako aj ďalšie informácie je možné nájsť v príručke Tipy a techniky šošoviek spoločnosti Rodenstock.
- V prípade veľkého zakrivenia okuliarových šošoviek sa môže COR-PD odchyľovať od zmeranej vzdialenosti zreníc užívateľa okuliarov. Preto je potrebné venovať zvláštnu pozornosť tomu, aby vzdialenosť centrovacieho bodu hotových okuliarov zodpovedala vzdialenosti zreníc užívateľa okuliarov.
- Pri objednávaní prizmatických okuliarových šošoviek spoločnosti Rodenstock sa štandardne predpokladá, v súvislosti s produktami v kategóriách Rodenstock Perfection, Rodenstock Excellence a Rodenstock Superior, že objednané prizmatické hodnoty boli určené podľa centrácie stredu zrenice (príp. PCC).^{*} V tomto prípade sa šošovky zo skúšobnej obruby počas refrakcie neupravujú. Hranol fungujúci pred okom vychádza z prizmatickej šošovky skúšobnej obruby a výsledného prizmatického účinku sférickej/tórickej šošovky zo skúšobnej obruby. To zodpovedá výslednému hranolu v objednávkovom nástroji WinFit. Pre stanovenie centrovacích údajov musí optik nastaviť namerané hodnoty pre vzdialenosť a výšku zrenice podľa centračnej korekcie vyplývajúcej zo všeobecného pravidla (0,30 mm na 1 cm/m proti základne korekčného hranolu).

Pri niektorých výrobkoch platí toto pravidlo iba čiastočne alebo vôbec, pretože pri týchto výrobkoch, sa už počas online optimalizácie šošovky posúva zadná plocha vo vodorovnom alebo zvislom smere tak, aby decentracia už nebola pri brúsení potrebná. Ďalšie informácie nájdete v aktuálnom cenníku okuliarových šošoviek spoločnosti Rodenstock alebo v príručke Tipy a techniky. Nástroj WinFit poskytuje automaticky potrebné údaje pre centrovanie daného produktu.

^{*} V prípade prizmatických refrakčných údajov multifokálnych okuliarových šošoviek a šošoviek Manufaktur sa predpokladá, že refrakcia bola uskutočnená podľa vzorca. Objednané prizmatické hodnoty sa implementujú do šošoviek podľa hodnôt uvedených v objednávke. Ak je to požadované, je možné prizmatické hodnoty vypočítať tiež pre refrakciu podľa centrácie stredu zrenice.

- Brúsenie a spracovanie šošoviek musia vykonávať, podľa najmodernejších postupov, príslušné odborné subjekty, medzi ktoré patria optici a zábrusné dielne. V tomto bode sa odkazuje na príslušnú technickú literatúru a na použitie vhodných filtračných systémov odpadových vôd s cieľom zabrániť znečisteniu životného prostredia.
- Pri brúsení vždy dávajte pozor na to, aby sa predchádzalo vdýchnutiu jemného prachu, a to buď cestou mokrého brúsenia alebo použitím účinného odsávacieho zariadenia. V prípade potreby sa musia používať osobné ochranné pracovné prostriedky pre laboratórne práce (bezpečnostné okuliare, ochrana horných a dolných dýchacích ciest, laboratórny plášť). Hlavne pri vyšších indexoch materiáloch z plastu (od indexu 1.6 vyššie) vznikajú pri brúsení nepríjemé pachy, ktorým je možné predchádzať odsávaním.
- Akékoľvek následné spracovanie dodanej okuliarovej šošovky, ako je tónovanie, nanosenie zrkadlovej vrstvy alebo antireflexnej úpravy, ktoré presahuje zvyčajné spracovanie okrajov, sa vykonáva na vlastnú zodpovednosť zákazníka a vylučuje akúkoľvek zodpovednosť zo strany spoločnosti Rodenstock.

3.2 Výrobky na zakázku

- Všetky výrobky na zakázku, t.j. všetky výrobky z výroby, zmiešané objednávky (napr. spoločne dodaná jednoohnisková a progresívna šošovka), dioptrická hodnota v definovanom rozsahu dodávky, špeciálne farby, farba podľa vzoru atď. predstavujú vzhľadom ku svojej povahe individuálnu výrobu. Nevyrábajú sa teda počas sériovej výroby a sú klasifikované ako výrobky na zakázku v zmysle nariadenia EU 2017/745 (MDR). V tomto prípade spoločnosť Rodenstock vyrába výrobky na zakázku v súlade so špecifikáciou nariadenia od optika / oftalmológa na úrovni súčasnej vedy a technológie a pokiaľ je možné plní základné požiadavky pre bezpečnosť podľa prílohy I MDR a príslušnej normy EN ISO 14889 (Očná optika – Okuliarové šošovky – Základné požiadavky na hotové šošovky s neobrušenými okrajmi). Odchýlky a prípadne aj obmedzenia povoleného použitia (napr. pri šoférovaní, vhodnosť pre signálne svetlo atď.) uvádza spoločnosť Rodenstock spoločne s potrebnou dokumentáciou výrobcu (viď. príloha XIII MDR). Akékoľvek riziká, ktoré z toho vyplývajú, musia byť posúdené vydavateľom predpisu (optikom / oftalmológom) vzhľadom k prínosu pre užívateľa okuliarov a musia byť zdokumentované v karte zákazníka.

3.3 Individuálna výroba alebo objednávka šošovky podľa vzoru

- Jednorázové a opakované objednávky šošoviek sú všeobecne možné. Pamätajte na to, že napr. základné krivky, redukcia hrúbky, farby a antireflexnej vrstvy nie je možné vzájomne spárovať. Pri objednávaní je preto vhodné špecifikovať hodnotu druhej šošovky, aby sa mohli zhodovať pri výpočte základnej krivky a redukcie hrúbky.
- Vyrovnávacie šošovky nespĺňajú optické požiadavky šošovky na predpis.
- Číre okuliarové šošovky s antireflexnou vrstvou: výmena jednej šošovky je možná. V závislosti od doby používania šošovky, musia byť tolerované zmeny reflexnej farby.
- Farebné okuliarové šošovky z plastu alebo samozafarbovacie minerálne šošovky a šošovky z plastu: výroba je možná iba v páre. V prípade objednávok jednotlivých šošoviek musia byť akceptované výrazné farebné odchýlky.
- Individuálna výroba šošoviek ColorMatic IQ® Sun 2 nie je všeobecne možná.

3.4 Pokyny pre ošetrovanie

- Aj keď na všetkých okuliarových šošovkách je nanosená antireflexná úprava od spoločnosti Rodenstock, ktorá umožňuje ich čistenie bežnou handričkou z mikrovlákna, spoločnosť Rodenstock odporúča ich čistenie pod vlažnou tečúcou vodou a čistiacim prostriedkom s neutrálnym pH zriedeným prostriedkom pre umývanie riadu, ktorý nijako nepoškodzuje povrch šošovky, alebo prostriedkom pre čistenie okuliarov bez rozpúšťadla. Okuliarové šošovky sa nesmú čistiť hrubými domácimi čistiacimi prostriedkami, tekutinami obsahujúcimi rozpúšťadla, organickými rozpúšťadlami (acetónom atď.), kyselinami alebo alkalickými roztokmi. Pre sušenie odporúča spoločnosť Rodenstock čisté a jemné mikrovlákno alebo bavlnenú tkaninu.
- Okuliarové šošovky by nikdy nemali ležať prednou stranou šošoviek dolu.
- Pre ich uloženie je najvhodnejšie objemné pudzro pre okuliare.
- Okuliare by mali byť chránené pred mimoriadne vysokými teplotami, ako sú teploty, ktoré sa môžu vyskytnúť v saune alebo v aute zaparkovanom na slnku.
- V závislosti od výrobného procesu musia byť okuliarové šošovky, ktoré vykazujú na povrchu dočasnú požadovanú „odolnosť proti zahmlievaniu“, starostlivo vyčistené a v prípade potreby znovu ošetrované špeciálnou tkaninou alebo sprejom. Pokyny výrobcu sa musia dodržiavať dôsledne.

3.5 Ochranná známka Rodenstock

- Každá (pravá) šošovka značky Rodenstock môže obsahovať viditeľnú ochrannú známku Rodenstock na hornom vonkajšom okraji šošovky, v mieste, kde sú uvedené údaje o ráme a centrování. Gravírovaná značka Rodenstock je príslubom kvality. Zaručuje autentickosť vašej špičkovej a presnej okuliarovej šošovky od spoločnosti Rodenstock a ponúka vám bezpečnosť a komplexný servis značky Rodenstock.



Viditeľná ochranná známka Rodenstock

4 Riziká a vedľajšie účinky

- Ovplyvňujúce faktory, ako je vysoký krvný tlak, cukrovka, tehotenstvo, zmena užívaných liekov atď. môžu narušiť už prevedené optimálne prispôsobenie okuliarovej šošovky pre užívateľa okuliarov. V týchto prípadoch sa môžu objaviť astenopické problémy, ako je rozmazané videnie, bolesti hlavy, rýchla únava a celková malátnosť, červenanie, bolesť a slzenie, občasné dvojité videnie, závrat a pocit tlaku v očných viečkach.
- Okuliarové šošovky s minimalizovanou stredovou hrúbkou sa v prípade potreby dodávajú s ostrými hranami, z toho dôvodu hrozí nebezpečenstvo porezania.
- V prípade plusových šošoviek s ostrými hranami alebo v prípade, že sa šošovka počas spracovania rozbije, hrozí ďalšie riziko porezania ostrými okrajmi šošovky. Pomáha však použitie rukavíc (neodporúča sa používať ich pri práci s rotujúcimi nástrojmi - nebezpečenstvo nehody).
- V závislosti na Abbeovom čísle použitého materiálu šošoviek môže disperzia spôsobiť rušivé farebné lemovanie. Čím vyšší je index lomu, tým môže byť šošovka a okuliare, ľahšie. Zároveň platí, že s klesajúcim indexom refrakcie klesá disperzia šošovky na predpis a tým aj „farebné okraje“ na okraji okuliarov, ktoré sú vnímané ako nepríjemné.
- Okuliarové šošovky z plastu sú viac odolné voči rozbitiu ako okuliarové šošovky z minerálnych materiálov. Za nepriaznivých okolností však šošovky z plastov môžu prasknúť.
- Polarizované šošovky môžu spôsobiť problémy s čitateľnosťou displeja, napr. navigačných systémov, obrazoviek a displejov typu „head-up“, a preto ich nie je možné používať bez obmedzenia, napr. pri šoférovaní.
- Materiály a vrstvy okuliarových šošoviek Rodenstock boli testované na toxické a alergénne vlastnosti a sú klasifikované ako neškodné pri správnom použití podľa normy EN ISO 14889. Okuliarové šošovky z plastu neobsahujú žiadne alergénne materiály. Vo výnimočných prípadoch však môžu zvláštne nekompatibility viesť k alergickým reakciám. Prosíme o konzultáciu so svojim lekárom alebo kontaktujte spoločnosť Rodenstock.

5 Likvidácia

- Okuliarové šošovky sa nesmú likvidovať prostredníctvom mestského odpadu. Neporušené okuliare je možné darovať charitatívnym organizáciám, ktoré ich potom poskytnú ľuďom potrebujúcim starostlivosť o zrak na celom svete.
- Znečistená voda a zostatky po brúsení vzniknuté pri brúsení okuliarových šošoviek musia byť správne zlikvidované (viď. pokyny výrobcov brúsok).

Ďalšie informácie nájdete tiež v návode k použitiu príslušnej produktovej kategórie spoločnosti Rodenstock.

Kontakt

Rodenstock GmbH
Elsenheimerstraße 33
80687 Mníchov
www.rodenstock.com

6 Príloha

6.1 Prehľad materiálov a prehľad farieb

Prehľad materiálov

Prehľad materiálov Plast	Index	Abbeho číslo	Hustota	UV-ochrana do		musí byť aplikovaná
	ne	µe	g/cm ³	nm	Hrúbka stredu*	
1,74	1 737	32,5	1,47	400	≥ 1,50	✓
1,67	1 669	30,7	1,37	400	≥ 1,50	✓
PRO410 1,67	1 668	31,3	1,36	410***	≥ 1,50	✓
ColorMatic IQ 2 1.67	1 668	31,4	1,37	400	≥ 1,50	✓
1,60	1 598	38,2	1,30	400	≥ 1,50	✓
PRO410 1.60	1 598	40,1	1,30	410***	≥ 1,50	✓
ColorMatic IQ 2 / IQ Sun 2 1.60	1 597	40,5	1,30	400	≥ 1,50	✓
Polarizovaná 1.60	1,60	42,0	1,30	400**	≥ 1,50	✓
Polykarbonátová 1.59	1 591	29,8	1,20	385	≥ 1,50	✓
ColorMatic X-tra Fast 1,54	1 539	43,4	1,20	400	≥ 1,50	✓
ColorMatic IQ 2 1.54	1 540	43,0	1,19	400	≥ 1,50	✓
Trivex 1.53	1 530	45,0	1,11	400	≥ 1,50	✓
1,50	1 502	58,2	1,32	350	≥ 1,50	
Polarizovaná 1.50	1,50	58,0	1,32	400**	≥ 1,50	

* Pre sľučné ultrafialové žiarenie podľa EN ISO 14889 a 8980-3:2013 alebo 12312-1:2013.

** Polarizovaná šedá do 380 nm.

*** Ochrana pred potenciálne škodlivým modrým svetlom s vysokou energiou.

Prehľad materiálu Minerál	Index	Abbeho číslo	Hustota	UV-ochrana až do		musí byť aplikovaná
	ne	µe	g/cm ³	nm	Hrúbka stredu *	
1,90	1 893	30,4	4,02	330	≥ 1,50	✓
1,80	1 807	34,8	3,60	330	≥ 1,50	✓
1,70	1 707	39,2	3,21	330	≥ 1,50	✓
1,60	1 604	43,8	2,67	330	≥ 1,50	
Colormatic 1.60	1 604	42,8	2,75	350	≥ 1,50	
1,50	1 525	58,3	2,55	330	≥ 1,50	
Colormatic 1.50	1 525	56,7	2,41	350	≥ 1,50	

* Pre sľučné ultrafialové žiarenie podľa EN ISO 14889 a 8980-3:2013 alebo 12312-1:2013

Ochrana proti ultrafialovému žiareniu je definovaná v normách pre okuliarové šošovky do vlnovej dĺžky 380 nm. Všetky okuliarové šošovky v cenníku okuliarových šošoviek Rodenstock spĺňajú požiadavky týchto noriem. | Informácie o ochrane proti UV žiareniu v prehľade materiálov a farieb, tak umožňujú vzájomné porovnanie rôznych materiálov a povrchových úprav.

Presné porovnanie s podobnými údajmi od iných výrobcov však nemá zmysel.

Prehľad farieb

Plasty	Absorbancia (kategória)	EDP	UV 400			UV 380	UV 350	Obmedzenie využitia		
			1,50	1,60	1,67	1,50	1,50	žiadne	nevhodné pre šoférovanie za tmy	nevhodné pre šoférovanie
Módne – Celoplošné zafarbenie										
Gaštanovo hnedá	12 % (0)	CB1		✓	✓		✓✓	•		
	20 % (1)	CB2		✓	✓		✓✓	•		
	65 % (2)	CB6		✓	✓	✓✓			•	
	75 % (2)	CB7		✓✓	✓	✓✓			•	
	75 % (2)	4B7	✓✓						•	
	85 % (3)	CB8		✓✓	✓	✓✓			•	
	85 % (3)	4B8	✓✓						•	
	90 % (3)	CB9		✓✓	✓	✓✓			•	
	90 % (3)	4B9	✓✓						•	
Olivovo hnedá	75 % (2)	OB7		✓	✓	✓✓			•	
	85 % (3)	OB8		✓	✓	✓✓			•	
	90 % (3)	OB9		✓	✓	✓✓			•	
Karamelovo hnedá	75 % (2)	TB7		✓	✓	✓✓			•	
	85 % (3)	TB8		✓	✓	✓✓			•	
	90 % (3)	TB9		✓	✓	✓✓			•	
Zelená Pilot	12 % (0)	PG1		✓	✓		✓✓	•		
	20 % (1)	PG2		✓	✓		✓✓	•		
	65 % (2)	PG6		✓	✓	✓✓			•	
	75 % (2)	PG7		✓✓	✓	✓✓			•	
	75 % (2)	4P7	✓✓						•	
	85 % (3)	PG8		✓✓	✓	✓✓			•	
	85 % (3)	4P8	✓✓						•	
	90 % (3)	PG9		✓✓	✓	✓✓			•	
	90 % (3)	4P9	✓✓						•	
Machovo zelená	75 % (2)	MG7		✓	✓	✓✓			•	
	85 % (3)	MG8		✓	✓	✓✓			•	
	90 % (3)	MG9		✓	✓	✓✓			•	
Dymovo šedá	12 % (0)	SG1		✓	✓		✓✓	•		
	20 % (1)	SG2		✓	✓		✓✓	•		
	65 % (2)	SG6		✓	✓	✓✓			•	
	75 % (2)	SG7		✓✓	✓	✓✓			•	
	75 % (2)	4G7	✓✓						•	
	85 % (3)	SG8		✓✓	✓	✓✓			•	
	85 % (3)	4G8	✓✓						•	
	90 % (3)	SG9		✓✓	✓	✓✓			•	
	90 % (3)	4G9	✓✓						•	
Severská šedá	75 % (2)	NG7		✓	✓	✓✓			•	
	85 % (3)	NG8		✓	✓	✓✓			•	
	90 % (3)	NG9		✓	✓	✓✓			•	
Šedý granit	75 % (2)	GG7		✓	✓	✓✓			•	
	85 % (3)	GG8		✓	✓	✓✓			•	
	90 % (3)	GG9		✓	✓	✓✓			•	
Ocelovo modrá	12 % (0)	SB1		✓	✓		✓✓	•		
	20 % (1)	SB2		✓	✓		✓✓	•		
	65 % (2)	SB6		✓	✓	✓✓			•	
	75 % (2)	SB7		✓✓	✓	✓✓			•	
	75 % (2)	4S7	✓✓						•	
	85 % (3)	SB8		✓✓	✓	✓✓			•	
	85 % (3)	4S8	✓✓						•	
	90 % (3)	SB9		✓✓	✓	✓✓			•	
	90 % (3)	4S9	✓✓						•	
Zvláštne farby ³		A00	✓							
		F00		✓	✓					
		A99	✓							
Podľa vzoru ³		F99		✓	✓					

✓ K dispozícii so zadnou vrstvou Solitaire Back

✓ K dispozícii s tvrdením Duralux

Prehľad farieb

Plasty	Absorbcia (kategória)	EDP	UV 400			UV 380	UV 350	Obmedzenie využitia		
			1,50	1,60	1,67	1,50	1,50	žiadne	nevhodné pre šoférovanie za tmy	nevhodné pre šoférovanie
Módne – Gradál¹										
Gaštanovo hnedá	25-10% (1-0)	2CB		✓	✓		✓✓	•		
	75-10% (2-0)	7CB		✓	✓		✓✓		•	
	85-40% (3-1)	8CB		✓	✓		✓✓		•	
	90-50% (3-1)	9CB		✓	✓		✓✓		•	
Dymovo šedá	25-10% (1-0)	2SG		✓	✓		✓✓	•		
	75-10% (2-0)	7SG		✓	✓		✓✓		•	
	85-40% (3-1)	8SG		✓	✓		✓✓		•	
	90-50% (3-1)	9SG		✓	✓		✓✓		•	
Zelená Pilot	25-10% (1-0)	2PG		✓	✓		✓✓	•		
	75-10% (2-0)	7PG		✓	✓		✓✓		•	
	85-40% (3-1)	8PG		✓	✓		✓✓		•	
	90-50% (3-1)	9PG		✓	✓		✓✓		•	
Oceľovo modrá	25-10% (1-0)	2SB		✓	✓		✓✓	•		
	75-10% (2-0)	7SB		✓	✓		✓✓		•	
	85-40% (3-1)	8SB		✓	✓		✓✓		•	
	90-50% (3-1)	9SB		✓	✓		✓✓		•	
Zvláštne farby ³		G00		✓	✓		✓			
Podľa vzoru ³		G99		✓	✓		✓			
Módne – Dvojfarebný gradál¹										
Hnedá (Terra Brown)	85-40% (3-1)	8TB		✓	✓		✓✓		•	
Pieskovo hnedá (Stone Camel)	85-40 % (3-1)	8SC		✓	✓		✓✓		•	
Fialová (Black Berry)	85-40 % (3-1)	8BB		✓	✓		✓✓		•	
Tmavomodrá (Dark Blue)	80-45 % (3-1)	8DB		✓	✓		✓✓		•	
Šedohnedá (Chestnut Smoky)	85-50 % (3-1)	8CS		✓	✓		✓✓		•	
Zelenošedá (Pilot Smoky)	85-50 % (3-1)	8PS		✓	✓		✓✓		•	
Kovovo šedá (Steel Smokyň)	85-50 % (3-1)	8SS		✓	✓		✓✓		•	
Zvláštne farby ³		S00		✓	✓		✓			
Podľa vzoru ³		S99		✓	✓		✓			
SunContrast										
SC jantar	75 % (2)	AC7	✓✓	✓	✓				•	
SC jantar ⁴	85 % (3)	AC8	✓✓	✓	✓				•	•
SC jantar - gradál	85-40 % (3-1)	8AC	✓✓	✓	✓				•	
SC hnedá	75 % (2)	BC7	✓✓	✓	✓				•	
SC hnedá ⁴	85% (3)	BC8	✓✓	✓	✓				•	
SC hnedá – gradál	85-40 % (3-1)	8BC	✓✓	✓	✓				•	
SC Dusty green - zelená	75 % (2)	GC7	✓✓	✓	✓				•	
SC Dusty green - zelená	85 % (3)	GC8	✓✓	✓	✓				•	
SC Dusty green – zelená gradál	85-40 % (3-1)	8GC	✓✓	✓	✓				•	
SC žltá	15 % (0)	YC1	✓✓	✓	✓			•		
SC oranžová	40 % (1)	OC4	✓✓	✓	✓				•	•
SC dynamická červená	80 % (2)	DC8	✓✓	✓	✓				•	
Zvláštne farby ³		C00	✓	✓	✓					
Podľa vzoru ³		C99	✓	✓	✓					
Polarizovaná 1.60¹										
Polarizovaná 1.60 hnedá	85 % (3)					✓			•	
Polarizovaná 1,60 šedá	85 % (3)					✓			•	
Polarizovaná 1.60 zelená	85 % (3)					✓			•	
Prehľad farieb legendy Plasty										
¹ Pri tórických šošovkách uveďte, prosím, os.										
³ Nie je k dispozícii pre Solitaire Protect PRO 2.										
⁴ Nevhodné pre šoférovanie so šošovkami Solitaire Red Sun 2 a Solitaire Sky Blue 2.										
Poznámka:										
<ul style="list-style-type: none"> Ochrana proti UV žiareniu a obmedzené použitie podľa normy EN ISO 14889:2013 a 8980-3: 2013 alebo 12312-1: 2013. Ochrana proti UV žiareniu platná pre slnečné UV žiarenie podľa normy EN ISO12312-1:2013. Pri zvláštnych farbách a farbách podľa vzoru nie je možné zaručiť, že budú spĺňať požiadavky pre šoférovanie v noci alebo zosilnenie kontrastu. 										
✓ K dispozícii so zadnou vrstvou Solitaire Back ✓ K dispozícii s tvrdením Duralux										

Prehľad farieb

Plasty	Absorbcia (kategória)	EDP	UV 400			UV 380	UV 350	Obmedzenie využitia		
			1,50	1,60	1,67			žiadne	nevhodné pre šoférovanie za tmy	nevhodné pre šoférovanie
Polarizovaná 1,50 ¹										
Polarizovaná 1,50 hnedá	85 % (3)		✓						•	
Polarizovaná 1,50 šedá	85 % (3)		✓						•	
Polarizovaná 1,50 zelená	85 % (3)		✓						•	
ColorMatic IQ Sun 2										
ColorMatic IQ Sun 2 kontrastná oranžová	40-90 % (1-3)	_FO		✓					•	
ColorMatic IQ Sun 2 kontrastná zelená	55-90 % (1-3)	_FG		✓					•	
ColorMatic IQ Sun 2 kontrastná hnedá	55-90 % (1-3)	_FR		✓					•	
ColorMatic IQ Sun 2 módna hnedá	55-90 % (1-3)	_FB		✓					•	
ColorMatic IQ Sun 2 módna šedá	50-90 % (1-3)	_FY		✓					•	
ColorMatic IQ Sun 2 módna zelená	50-90 % (1-3)	_FN		✓					•	
ColorMatic IQ 2										
ColorMatic IQ 2 hnedá	6 - 88 % (0-3)	_B2	✓✓	✓	✓				•	
ColorMatic IQ 2 šedá	6 - 88 % (0-3)	_Y2	✓✓	✓	✓				•	
ColorMatic IQ 2 zelená	6 - 88 % (0-3)	_N2		✓					•	
ColorMatic X-tra Fast 1,54										
ColorMatic X-tra Fast 1,54 hnedá	5/90 % (0-3)		✓✓							
ColorMatic X-tra Fast 1,54 šedá	5/90 % (0-3)		✓✓							
Polykarbonátová 1.59										
Polarizovaná 1,59 hnedá	85 % (3)					✓			•	
Polarizovaná 1,59 šedá	85 % (3)					✓			•	
Špeciálne tónovanie – Filtre pre zdravotnícke zariadenie										
L400	12 % (0)	400	✓✓						•	
L480 (Gelb)	20% (0)	480	✓✓						•	
L500 (Dunkelgelb)	25% (1)	500	✓✓						•	•
L560 (oranžová)	55 % (1)	560	✓✓						•	•
L580 (oranžovo-hnedá)	65 % (2)	580	✓✓						•	•
L590 (Rot)	80 % (2)	590	✓✓						•	•
L 660 ⁶	80 % (3)	668	✓✓						•	•
L 660 ⁶	90 % (3)	669	✓✓						•	•

✓ K dispozícii so zadnou vrstvou Solitaire Back

✓ K dispozícii s tvrdením Duralux

Prehľad farieb legendy Plast

¹ Pri tónických šošovkách uveďte, prosím, os.

² Solitaire SilverMoon redukuje príslušný prenos približne o 16 % (index 1.67 / 1.60) alebo asi o 22 % (index 1.50).

Nie je k dispozícii pre tónovanie 12 % / 20 %. Neodporúča sa, ale je dostupná pre 5% tónovanie.

Ochrana proti UV žiareniu a obmedzeniu použitia podľa EN ISO 14889 a 8980-3: 2013 alebo 12312-1:2013, viď príslušná základná farba.

³ Je možné kombinovať s farbami Uni \geq 75% tónovanie a ColorMatic IQ Sun 2.

⁴ Je možné kombinovať s farbami Uni \geq 75% tónovanie.

⁵ Hranolový filter v okuliarovej šošovke pre filtráciu UV žiarenia (hnedá) pre fototerapiu a afakiu.

⁶ Hranolové filtre (hnedé) pre použitie pri degeneratívnom ochorení sietnice. Pri svetelnom utmenení pod 80 % už nedochádza k účinku hranolových filtrov.

Poznámka:

- Ochrana proti UV žiareniu a obmedzeniu použitia podľa normy EN ISO 14889:2013 a 8980-3: 2013 alebo 12312-1:2013.
- Ochrana proti UV žiareniu platná pre slnečné UV žiarenie podľa normy EN ISO12312-1:2013.
- Ochrana UV a filtračná kategória pre SilverMoon a Solitaire Red Sun 2 závisí od zvolenej základnej farby.
- Solitaire Red Sun 2 a Solitaire Sky Blue 2: Dodacia doba asi 10 pracovných dní.

Prehľad farieb

Plasty	Absorbcia (kategória)	EDP	UV 400					UV 380	UV 350	Obmedzenie využitia		
			1,54 / 1,50	1,60	1,67	1,50	1,50			žiadne	nevhodné pre šoférovanie za tmy	nevhodné pre šoférovanie
Road¹												
Solitaire Protect Road 2	12% (0)	RU	✓	✓	✓					•		
Solitaire Protect Road Sun 2	75% (2)	RS	✓	✓	✓						•	
Polozrkadlové vrstvy												
Solitaire SilverMoon 1.60 / 1.67 ²		VK		✓	✓						•	
Solitaire SilverMoon 1.50 ²		VM						✓			•	
Solitaire Red Sun 2 ³		VR		✓							•	
Solitaire Sky Blue 2 ⁴		VQ		✓							•	
✓ K dispozícii so zadnou vrstvou Solitaire Back		✓ K dispozícii s tvrdením Duralux										

Prehľad farieb Plasty

¹ K dispozícii iba v kombinácii so Solitaire Protect Road 2 / Road Sun 2 pre šošovky na šoférovanie.

² Solitaire SilverMoon redukuje príslušný prenos približne o 16 % (index 1.67 / 1.60) alebo asi o 22 % (index 1.50).

Nie je k dispozícii pre tónovanie 12 % / 20 %. Neodporúča sa, ale je k dispozícii pre 65% tónovanie.

Ochrana proti UV žiareniu a obmedzeniu použitia podľa normy EN ISO 14889 a 8980-3: 2013 alebo 12312-1:2013, vid. príslušná základná farba. Solitaire SilverMoon pre index 1.50 ponúka ochranu proti UV žiareniu do 350 nm v kombinácii so základnou farbou pod 50 %.

Pri viac ako 50% znížení sa ponúka ochrana proti UV žiareniu až do 380 nm.

³ Je možné kombinovať s farbami Uni \geq 75% tónovanie a ColorMatic IQ Sun 2.

⁴ Je možné kombinovať s farbami Uni \geq 75% tónovanie.

⁵ Hranolový filter v okuliarovej šošovke pre filtráciu UV žiarenia (hnedá) pre fototerapiu a afakiu.

⁶ Hranolové filtre (hnedé) pre použitie pri degeneratívnom ochorení sietnice. Pri svetelnom utmení pod 80 % už nedochádza k účinku hranolových filtrov.

Poznámka:

- Ochrana proti UV žiareniu a obmedzeniu použitia podľa normy EN ISO 14889:2013 a 8980-3: 2013 alebo 12312-1:2013.
- Ochrana proti UV žiareniu sa vzťahuje na slnečné UV žiarenie podľa normy EN ISO12312-1:2013.
- Ochrana UV a filtračná kategória pre SilverMoon a Solitaire Red Sun 2 závisí od zvolenej základnej farby.
- Solitaire Red Sun 2 a Solitaire Sky Blue 2: Dodacia doba asi 10 pracovných dní.

Prehľad farieb Minerálne

Minerálne	Absorbcia (kategória)	EDP						Obmedzenie využitia			
			1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	žiadne	nevhodné pre šoférovanie za tmy	nevhodné pre šoférovanie	
Filtre											
Brunal	12% (0)	BS	✓	✓	✓	✓				•	
Colorsin Super	12% (0)	CP						✓		•	
Farba											
Hnedá	15% (0)	CO1	✓	✓	✓	✓				•	
	25% (1)	CO2	✓	✓	✓	✓				•	
	75% (2)	CO7	✓	✓	✓	✓				•	
	90% (3)	CO9	✓	✓	✓	✓				•	
Colormatic											
Colormatic hnedá	15 - 75% (1-3)	CH		✓						•	
Colormatic šedá	15 - 75% (1-3)	CG		✓						•	
Colormatic SB (hnedá)	15 - 70% (1-3)	CB	✓							•	
Colormatic S (šedohnedá)	15 - 75% (1-3)	CS	✓							•	

Poznámka:

- Ochrana proti UV žiareniu sa vzťahuje na slnečné UV žiarenie podľa normy EN ISO12312-1:2013. V závislosti na hodnote korekcie a typu antireflexnej vrstvy sa farba môžu mierne odlišovať od dodaných vzoriek.
- Farebné šošovky sú vhodné pre šoférovanie v noci podľa noriem EN ISO 14889 a 8980-3:2013 alebo 12312-1:2013 až do hrúbky stredy asi 4 mm (hnedá) / 3 mm (šedá) bez vrstvy alebo 7 mm (hnedá) / 6 mm (šedá) s vrstvou.