

## Инструкции за употреба на Роденщок лещи за очила За оптици

### Съдържание

1	Предназначение .....
	Обща информация.....
	Материали за лещи за очила .....
	Усъвършенстване на лещите за очила
	Пригодност за използване на пътя или при нощно шофиране: .....
	Бележки за слънцезащитните лещи Роденщок .....
	Транспортиране и съхранение на необработени лещи Роденщок .....
2	Ограничения за употреба и предвидими проблеми.....
	Обща информация.....
	Ограничения за употреба на оцветени лещи.....
	Допълнителни указания за употреба на самооцветяващи се слънчеви диоптрични лещи .....
3	Правилна употреба.....
	Измерване и центриране.....
	Инструкции за обработка
	Индивидуализирани продукти.....
	Модификация на продукти
	Индивидуално производство или поръчка на лещи по мостра
	Инструкции за грижа.....
	Търговска марка Роденщок .....
4	Рискове и странични ефекти.....
5	Изхвърляне .....
6	Допълнение .....
	Преглед на материалите и преглед на оцветяванията

## **Инструкции за употреба на Роденщок лещи за очила За оптици**

При продажба на медицински продукти, специалистът, наричан тук Оптик, е длъжен да информира крайния потребител, наричан Потребител/Клиент за ограниченията за употреба, за предпочитане в писмена форма. По време на вашата индивидуална и лична консултация убедете вашия клиент чрез вашата професионална компетентност, посочвайки съответните ограничения за използване на лещите. По всяко време можете да намерите важна информация за лещите Rodenstock <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

### **1 Предназначение**

#### **Обща информация**

- Диоптричните лещи се използват за корекция на аметропия и корекция на грешки в позицията на очите.
- Диоптричните лещи са медицински изделия от клас 1, определени на 26 май 2021 г. в Регламент 2017/745 на ЕС, като следва да отговарят на съответните изисквания. Доказателството за съответствие се основава на някои критерии на съответствие със стандарта EN ISO 14889 „Офталмологична оптика – Лещи за очила – Основни изисквания за неизрязани готови лещи“ и приложимите стандарти от серията EN ISO 8980.  
Всички лещи в продуктивния каталог на Rodenstock са тествани в съответствие с EN ISO 14889:2013 +A1:2017 и EN ISO 8980-1: 2017, 8980-2: 2017, 8980-3: 2013 и 8980-4: 2006 и са маркирани със знака CE на опаковката на лещата.
- По отношение на EN ISO 7944:1998 „Оптика и оптични инструменти – Референтни дължини на вълната“, както индексът на пречупване, така и данните за диоптричната сила на лещите за очила се отнасят до е-линията на живак (546.07nm).
- За да се осигури правилна и професионална офталмологична оптична помощ, се прави препратка към приложимите национални указания за корекционна оптика и оптометрия, напр. насоките за работа и качество за корекционна оптика и оптика на ZVA (Германия) и ЕССО насоките за оптични услуги в Европа.
- Диоптричните лещи са предназначени за ежедневна употреба при нормални условия на околната среда (температура и влажност), но не и за екстремни условия като тези в сауна или в кола, паркирана на слънце.
- Диоптричните лещи са предназначени за използване по двойки в рамка за очила, т.е. като комбинация от дясна и лява лещи пред очите на потребителя.
- Диоптричните лещи обикновено не се носят в комбинация с контактни лещи, ако те вече коригират същия проблем със зрението, специфичен за клиента.
- Диоптричните лещи се изчисляват така, че околната среда от страна на окото и обекта да е въздух ( $n = 1,0$ ). За най-добро зрение във вода, напр. при плуване или гмуркане, данните за пречупването трябва да се преобразуват.

За да бъде придобито свидетелство за управление на моторно превозно средство (шофьорска книжка), трябва да бъде покрит минимумът от изисквания за острота на зрението. Този минимум може да бъде покрит с или без помощни средства (очила или контактни лещи) по смисъла на официалния тест за зрение за придобиване на СУМПС. В случай на основателно съмнение, кандидатът трябва да бъде прегледан от допълнителен здравен орган. Ако е необходимо ползването на помощно средство, за да бъде преминал тестът, това ще бъде отбелязано в свидетелството за управление. Минималните изисквания може да варират в зависимост от държавата. Ако е необходимо, се запознайте с изискванията в конкретната държава.

### **Материали за диоптрични лещи**

- Лещите съществуват в различни материали и индекси на рефракция.
- Колкото по-висок е коефициентът на пречупване, толкова по-тънки могат да бъдат лещите и съответно по-леки
- В същото време, колкото по-нисък е коефициентът на пречупване, толкова по-ниска е дисперсията (заради по-голямото число на Abbe) по този начин се обяснява т.нар. "цветна ресничка", която се възприема като обезпокоителна, особено когато става въпрос за периферно зрение в края на лещата. Този ефект е особено видим при висока оптична сила.
- Роденщок органичните лещи съществуват в индекси на рефракция 1.50, 1.53 (Тривекс), 1.59 (Поликарбонат), 1.60, 1.67 и 1.74.
- За показателите на пречупване 1.54, 1.60 и 1.67 се предлагат фототропни органични лещи, при които UV лъчението на слънчевата светлина предизвиква самооцветяващ ефект.
- Материалът PRO410 в индексите 1.6 и 1.67 има светлинна защита, която надхвърля конвенционалната UV защита, частично филтрира потенциално вредната светлина с къси вълни във видимия диапазон на спектъра, така че да не може да увреди ретината.
- Диоптричните лещи от минерално стъкло имат съответно по-голямо тегло от сравнимите еквивалентни органични лещи поради по-голямата плътност на материала.
- Минералните лещи се предлагат в индекси 1.52, 1.60, 1.70, 1.80 и 1.90.
- Колорматик продуктите при минералните лещи са също възможни в индексите 1.52 и 1.60.
- Гаранцията за удовлетворение на лещите с марка Rodenstock е валидна само за описаното предназначение и при правилно приложение.

### **Допълнителни обработки на лещи за очила**

- При органичните лещи се предлага голямо портфолио от различни оцветявания. В допълнение към UV защитата в материала, UV лъчението или късовълновата светлина могат да бъдат намалени. Най-често се използват тъмно оцветени лещи като слънцезащита. По-светлите нюанси се използват главно за модни аспекти.
- Органичните лещи се предлагат основно с твърди покрития, за да осигурят добра устойчивост на надраскване при ежедневна употреба.
- По-голямата част от лещите са покрити с антирефлексно покритие, за да се намалят отраженията на двете повърхности.
- Като алтернатива оцветените лещи за слънце могат да бъдат с огледално покритие, което прави лещите да изглеждат модерни.
- Много покрития са завършени с водо- и маслено отблъскващ слой и по този начин позволяват лесно почистване на лещите.
- Повечето съществуващи покрития представляват комбинация от твърдо, антирефлексно и хидрофобно покритие.

### **Пригодност за използване на пътя или при нощно шофиране**

- Лещата се счита за подходяща за път, ако може да се използва на пътя при шофиране в съответствие с EN ISO 14889 и 8980-3: 2013 или 12312-1: 2013.
- Лещата се счита за годна за нощно шофиране, ако може да се използва на пътя при шофиране в полумрак или през нощта в съответствие с EN ISO 14889 и 8980-3: 2013 или 12312-1: 2013.

### **Бележки относно слънцезащитните лещи Роденщок**

- Лещите за очила Rodenstock са предназначени предимно за производството по рецепта и отговарят на изискванията на Регламент (ЕС) 2017/745 и стандарта EN ISO 14889, който включва и тонирани (оцветени) лещи по предписание.

- Ако за производството на слънчеви очила се използват две афокални (plano) лещи, съответно те трябва да се спазват изискванията на Регламент (ЕС) 2016/425 и EN ISO 12312-1. При обработка на афокални слънцезащитни лещи трябва да се спазват EN ISO 12312-1, раздел 11 "Защитни изисквания". Оптичните лещи Rodenstock отговарят на съответните изисквания.
- Информация за потребителите на очила относно категорията на филтъра и, ако е приложимо, самооцветяващи или поляризиращи свойства на лещите, може да се намери в каталога на продуктите на Rodenstock. Описанието на категориите филтри, техните стойности за пропускане на светлина и препоръчителната им употреба могат да бъдат намерени в следващата таблица

Категория на филтъра Светлопропускливост	Описание	Употреба
0 81 – 100 %	Светлооцветени слънчеви очила	Много ограничена редукция на светлината
1 44 – 80 %		Ограничена защита срещу слънчевата светлина
2 19 – 43 %	Слънчеви очила с обща употреба	Добра защита срещу слънчевата светлина
3 9 – 18 %		Висока защита срещу слънчевата светлина
4 3 – 8 %	Силно затъмнени, слънчеви очила със специфична употреба, много висок процент на филтриране на ярката светлина	Много висока защита срещу екстремни слънчеви лъчи, напр. на море, снежни полета, по високи планини или в пустинята Не са подходящи за използване на пътя и при шофиране

#### Условия за транспортиране и съхранение на необработени лещи

- Следните климатични условия трябва да се спазват при съхранение на лещи с необработени ръбове за по-дълги периоди от време до по-нататъшна обработка: температури от 10 до 25 ° C и относителна влажност под 60%. Когато транспортирате лещите и ги съхранявате за кратък период от време, са допустими климатични условия, подобни на тези, които обикновено се срещат при носене на очила в ежедневието, вижте глава 1.1 Обща информация.

## 2 Ограничения за използване & предвидими проблеми

### Обща информация

- Оптичните лещи не са подходящи за защита на очите срещу механични опасности като удари и летящи искри
- Тъй като данните от предписанието на притежателя на лещите за очила могат да се променят, препоръчително е те да се проверяват регулярно.
- Поради геометрията на лещата са възможни ограничени оптически ефективни диаметри при стойности с по-високо късогледство.
- Оптичните лещи са основно подходящи за управление на превозни средства и работа с машини. Различните свойства са посочени в продуктовия каталог на Rodenstock.
- Лещата се счита за подходяща за път, ако е подходяща за използване на пътя и шофиране в съответствие с EN ISO 14889 и 8980-3: 2013 или 12312-1: 2013.
- Лещата се счита за пригодена за нощно шофиране, ако е подходяща за използване на пътя и шофиране в полумрак или през нощта в съответствие с EN ISO 14889 и 8980-3: 2013 или 12312-1: 2013.
- Лещите за четене и тези, осигуряващ комфорт при гледане на близко разстояние, не са подходящи за път.
- Много видове оцветявания не са подходящи за път, вижте табличния списък в прегледа на цветовете (вж. Приложението).

- За всички специални дизайни по желание на клиента, които не са включени в продуктивния каталог на Rodenstock, трябва да се приеме, че те не са подходящи за използване на пътя и при шофиране.

#### **Ограничения за употреба на оцветени лещи**

- Оцветените лещи не са подходящи за директно наблюдение на слънцето
- Оцветените лещи не са подходящи за защита срещу източници на изкуствена светлина като солариум.
- Лещите с филтърна категория 1 – 3 и самооцветяващите се лещи със стойности на пропускане на светлина под 75% не са подходящи за шофиране в здрач или през нощта..
- Лещите с филтърна категория 4 не са подходящи за шофиране и употреба на пътя
- Оцветявания с определени спектрални свойства не са подходящи за шофиране и използване на пътя съгласно EN ISO 14889 и 8980-3: 2013 или 12312-1-. В приложението ще намерите подробен преглед на оцветяванията, които не са подходящи за нощно шофиране или не са подходящи за път.
- За специални цветове (кодове за поръчки, завършващи на 00) и цветове според мостри (кодове за поръчки, завършващи на 99) не може да се гарантира, че те отговарят на изискванията за използване на пътя и за шофиране.
- При специалните цветове SunContrast не може да се гарантира ефект на повишаване на контраста, както и при цветовете с кодове (C00 / C99).

#### **Допълнителни инструкции за употреба на самооцветяващи се оптични лещи за очила**





- При самооцветяващите се оптични лещи стойностите на пропускане на светлината зависят от околната температура, UV лъчение и други влияния. Нашите самооцветяващи се лещи са тествани в лабораторията при стандартни условия. При ежедневни условия на околната среда (над 10 ° C с нормална слънчева светлина) те са подходящи за шофиране и използване на пътя. При ниски температури или при особено силна слънчева светлина могат да се появят намалени стойности за пропускане на светлина съгласно категория 4 на филтъра, въпреки че тази категория не може да бъде гарантирана във всеки случай. При високи температури или при намалена слънчева радиация могат да се получат съответно по-високи стойности на пропускане на светлина.
- Органичните лещи ColorMatic IQ® 2 и ColorMatic3 са подходящи за нощно шофиране съгласно EN ISO 14889 и 8980-3: 2013 или 12312-1: 2013.
- Лещите ColorMatic IQ® 2 Sun и ColorMatic 3 Sun не са подходящи за нощно шофиране.
- Реалните стойности на съответните лещи ColorMatic IQ® 2 и ColorMatic3 се определят на закрито (избледнели) или затъмнени при 20 ° C на обедното слънце.
- Лабораторните стойности се измерват съгласно EN ISO 8980-3: 2013 или 12311: 2013.
- Минералните лещи ColorMatic® не са неограничено подходящи за нощно шофиране съгласно EN ISO 14889 и 8980-3: 2013 или 12312-1: 2013. Основната причина за това ограничение е зависещото от материала по-бавно осветляване на минералните стъкла в сравнение с модерните органични стъкла. Валидни са следните ограничения: минералните стъкла ColorMatic без антирефлексно покритие при централна дебелина по-голяма от приблизително 4 мм (ColorMatic® 1,60 сиво: 6 мм) не са подходящи за нощно шофиране. Минералните стъкла ColorMatic с антирефлексно покритие не са подходящи за нощно шофиране при централна дебелина по-голяма от приблизително 6 мм (ColorMatic 1,60 сиво: 7 мм) В зависимост от дебелината на центъра те принадлежат към категория 0 или 1.
- В случай на самооцветяващи се лещи, класификацията допълнително зависи от степента на потъмняване.
- Поради начина, по който самооцветяващите се лещи работят, когато са потъмнени от слънчевата UV светлина, процесът на потъмняване е много бърз, докато процесът на изсветляване е бавен, особено при ниски температури. Това е особено важно, когато притежателят на очила преминава от светли слънчеви зони към сенчести или тъмни области. Лещите, които все още са тъмни, могат да доведат до влошено зрение в тъмните области. Ако е възможно, очилата трябва да бъдат отстранени в тези зони за по-добро зрение, или в случай на високи нива на аметропия, трябва да се използват безцветни резервни очила, докато настъпи избледняването.

Този ефект не се проявява при шофиране на затворен автомобил (а не на кабриолет), тъй като прозорците в моторното превозно средство са до голяма степен UV-непропускащи.

- Споменатите точки за ограничения на употребата и предвидимите проблеми са само примери и не претендират, че са пълни. Прави се позоваване на съдържанието на главата "Употреба по предназначение".

### 3 Правилна употреба

#### Рефракция & Центриране

- Основата за оптимална корекция е установяването на корекцията за далече и близко, което за пресбиопичните носители на очила се коригира спрямо разстоянието на четене на носителя на очилата. Ако за определяне на рефракцията се използват пробни очила, те трябва да имат наклон напред от 0 °. Поради крайното разстояние в пречупващото пространство се препоръчва да се извърши дистанционна настройка, когато се гледа към безкрайността.
- Ако оптикът предостави данни за рамката и центрирането, Rodenstock ще определи най-подходящото предварително децентрализиране за някои лещи по отношение на геометрията им. По-подробна информация можете да намерите в каталога на продуктите Rodenstock.
- Оптичните лещи трябва да бъдат центрирани пред окото на ползвателя по такъв начин, че да бъде изпълнено съответното валидно изискване за поставяне на лещата.
- Стъклата трябва да бъдат монтирани в съответствие с посочените спецификации за центриране и получените очила трябва да съответстват на предадените параметри на поръчката, така че съответните дизайнерски оформления и изчисления да бъдат приложени оптимално.
- При по-високи стойности на ъгъла на извиване на рамката и пантоскопичен ъгъл, данните за центриране при изработка на очилата може да се различават от измерените за междузенично разстояние на конкретния пациент, За това е необходимо специално внимание, за да се осигури съответствие между конкретното центриране и нивото на погледа на пациента.
- Опаковката на стъклата съдържа информация за центриране на конкретните стъкла, напр. Корекция за призматични стъкла и финални данни за  и , ако е дадена информация за рамката и центрирането.
- При поръчването на призматични стъкла, Rodenstock приема за стандарт на продуктите си дадените призматични стойности в съответствие с центъра на зеницата (случай PCC). В този случай пробните стъкла/фороптера не се напасва при рефракция. Призмата е ефективна пред окото в резултат на призматичната пробна леща съответния призматичен ефект и сферичните или торични пробни стъкла. Това съответства на получените резултати в WinFit наръчника.
- За данните за призматично пречупване на мултифокални и поръчкови лещи се приема, че пречупването е извършено съгласно формулата. Поръчаните призматични стойности се реализират в лещата според стойностите на поръчката. Ако желаете, призматичните стойности могат да бъдат изчислени и за рефракция според центъра на зеницата. За да определи данните за центриране, оптикът трябва да коригира измерените стойности за разстояние и височина на зеницата в съответствие с корекцията на центрирането, произтичаща от правилото (0,30 mm на 1 cm/m спрямо основното положение на коригиращата призма) за стандартни лещи.
- За лещите B.I.G. Exact и B.I.G. Norm не се изисква корекция на центрирането. тъй като за тези продукти, още по време на онлайн оптимизацията на лещата, задната повърхност се измества в хоризонтална и/или вертикална посока по такъв начин, че децентрацията вече не е необходима. Тези стъкла трябва да бъдат центрирани спрямо данните за  и , изписани върху опаковката на стъклата (когато е предоставена информация за рамката и центрирането).
- За допълнителна информация, моля, вижте текущия продуктов каталог на Rodenstock или „Съветите и технологиите на Rodenstock“.

- Повечето лещи са снабдени с постоянни маркировки (гравюри). Те служат за идентифициране на производителя, а в някои случаи индикират и вида на лещата, и обикновено се виждат само когато лещата се държи срещу светлината под определен ъгъл.
- В повечето случаи лещите са щамповани. Тези печати се използват за изясняване на референтните точки в лещата, за проверка на диоптричната сила (измерена спрямо проверената / поръчана стойност) и за правилно центриране от оптика. След проверка на силата и центрирането, печатът на лещата трябва да бъде премахнат.
- Оптичните лещи са опаковани в пликчета при доставка.. Тези пликчета са снабдена с етикет, съдържащ съответната информация за медицинско изделие, като адрес на производител и SE марка, както и информация за поръчката, стойности и данни за центрирането. Обяснението на съдържанието и използваните пиктограми, както и допълнителна информация могат да бъдат намерени в Rodenstock Tips & Technology Lenses.

#### **Бележки за изработка**

- Шлайфането и обработката на лещите трябва да се извършват в съответствие със състоянието на техниката от съответните специализирани звена, като оптични магазини и шлифовъчни работилници. На този етап се прави позоваване на съответната техническа литература и използването на подходящи филтърни системи за отпадъчни води, за да се избегне замърсяването на околната среда.
- Когато шлайфате, винаги се уверете, че финия прах се избягва чрез мокро шлайфане или достатъчно засмукващи устройства. При необходимост трябва да се носят лични предпазни средства за лабораторна работа (предпазни очила, защита за уста / нос, лабораторна престилка). По-специално, при силно пречупващи органични материали (от индекс 1.6 нататък) по време на обработката се получават неприятни миризми, които най-добре могат да бъдат противодействани чрез засмукване.
- Всяка последваща дообработка на доставената леща за очила, като оцветяване, огледално или антирефлексно третиране, която надхвърля обичайната обработка на ръба, се извършва на собствена отговорност на клиента и изключва всякаква отговорност от страна на Rodenstock

#### **Персонално изработени продукти-**

- Всички персонално изработени продукти по поръчка, като всички Манифактурни продукти и лещи с геометрия извън одобреният обхват, по тяхната същност се определят като индивидуално производство, което не е продукт по смисъла на серийното производство, и съответно се класифицират като продукти по поръчка по смисъла на Регламент ЕС 2017/745 (MDR). В този случай продуктите по поръчка се произвеждат в съответствие със спецификациите на регламента от оптика / офталмолога и съвременното състояние на науката и технологиите и отговарят на основните изисквания за безопасност съгласно приложение I MDR и приложимия стандарт EN ISO 14889 (Офталмологична оптика – Оптични лещи за очила - Основни изисквания за необработени готови лещи), доколкото е възможно. Отклоненията и евентуално дори ограниченията на разрешената са посочени от Rodenstock заедно с необходимата документация на производителя (виж приложение XIII MDR). Всички рискове, произтичащи от това, трябва да бъдат преценени от издателя на рецептата (оптометрист / офталмолог) спрямо ползата за потребителя на очилата и документираны в досието на клиента.

#### **Модификация на продуктите**

За да бъдат адаптирани стъклата за очила индивидуално към нуждите на клиента, има редица параметри на поръчка (като намаляване на добавката, базова крива, корекции за намаляване на дебелината или призми и т.н.), които влияят върху качествата на стъклата. Това включва и комбинацията от различни видове стъкла в един чифт очила. Използването на тези параметри, както и отговорността за индивидуална оценка на риска и ползите, съобразена с клиента, е отговорност на професионалиста/оптика. Предназначението и възможните модификации на продуктите могат да бъдат намерени в инструкциите за употреба на съответните продукти и в продуктовия каталог на Rodenstock.

#### **Индивидуално производство или лещи, изработени по мостра**

- По принцип са възможни единични и повторни поръчки на лещи. Моля, имайте предвид, че напр. базовите кривини, призма за намаляване на дебелината, цветовете и антирефлексни покрития не могат да бъдат идентични с първия чифт лещи. Следователно при поръчка е препоръчително да се посочи стойността на първата лещата, така че чифта да може да бъдат съчетан помежду си при изчисляване на базовите криви и призмата за намаляване на дебелината.

- Компенсаторните лещи не отговарят на оптичните изисквания на лещите по рецепта.
- Бели лещи с антирефлексно покритие: възможна е подмяна на единична леща. В зависимост от партидата на производство, трябва да се толерират вариации в остатъчния цвят на покритието.
- Цветни органични лещи или самозатъмняващи се минерални и органични лещи: производството е възможно само по двойки. За индивидуални поръчки трябва да се приемат значителни цветови отклонения.
- Индивидуалното производство на лещи ColorMatic IQ 2 Sun 2 или ColorMatic 3 Sun обикновено не е възможно.

### **Инструкции за грижа**

- Въпреки че всички лещи за очила с първокласни покрития от Rodenstock са основно завършени по такъв начин, че да могат да бъдат почистени със стандартна микрофибърна кърпа, Rodenstock препоръчва почистването на лещите да става под хладка течаща вода с неутрално рН почистващо средство, разреден препарат за миене на съдове или продукт за грижа за очила без разтворител. Лещите за очила не трябва да се почистват с агресивни домакински почистващи препарати, съдържащи разтворители, органични разтворители (ацетон и др.), киселинни или алкални разтвори. За сушене Rodenstock препоръчва чиста, фино-влакнеста микрофибърна или памучна кърпа.
- Лещите за очила никога не бива да бъдат поставяни върху предната си повърхност.
- За съхранение на очилата най-подходящ е твърд калъф за очила.
- Лещите следва да бъдат защитени от екстремно високи температури, като тези в сауна или в паркиран на слънце автомобил.
- В зависимост от производствения процес, лещите за очила, които имат временно свойство „против замъгляване“ на повърхността, когато е необходимо, трябва да бъдат почистени внимателно и, ако е необходимо, отново третирани със специална кърпа или спрей. Инструкциите на производителя трябва да се спазват непременно.

### **Rodenstock търговска марка**

- Всяка (дясна) леща с марка Rodenstock е снабдена с видимата търговска марка Rodenstock в горния външен ръб на лещата, когато са посочени данните за рамката и центрирането. Гравирването на марката Rodenstock е обещание за качество. То гарантира автентичността на вашата прецизна леща за очила от висок клас от Rodenstock и ви предлага сигурността и цялостното обслужване на марката





## 1 4 Рискове и предвидими проблеми

- Влияещи фактори като високо кръвно налягане, диабет, бременност, смяна на лекарства и др. могат да доведат до това, че лещата вече няма да бъде оптимално приспособена към притежателя на очилата. В тези случаи могат да се появят астенопични оплаквания като замъглено зрение, главоболие, бърза умора и общо неразположение, зачервяване, болка и сълзи, от време на време двойно виждане, замаяност, чувство на тежест в клепачите.
- Лещи с минимизирана дебелина на центъра се доставят с остри ръбове, ако е необходимо, затова има опасност от порязвания.
- При плюсови лещите с остри ръбове или ако лещата се счупи по време на обработката, има допълнителен риск от порязвания на остри ръбове. Тук помага използването на ръкавици (но не ги използвайте при работа с въртящи се инструменти - риск от инциденти)
- В зависимост от числото на Abbe на използвания материал на лещата, дисперсията може да причини смущаващи цветни рингове. Колкото по-висок е показателят на пречупване, толкова по-тънка може да бъде лещата и толкова по-леки са очилата. В същото време, колкото по-нисък е показателят на пречупване, толкова по-ниска е дисперсията в лещите по рецепта и по този начин се получават "цветните рингове" по ръба на очилата, които се възприемат като дразнещи.
- Органичните лещи за очила са по-устойчиви на счупване от минералните лещи за очила. При неблагоприятни обстоятелства пластмасовите лещи също могат да се счупят.
- Поляризиращите лещи могат да създадат проблеми с четливостта на дисплеи като навигационни системи, екрани и head-up дисплеи и следователно не могат да се използват без ограничения, напр. за шофиране на кола.
- Материалите и слоевете на лещите Rodenstock са тествани за техните токсични и алергенни свойства и са класифицирани като безвредни за правилна употреба съгласно EN ISO 14889. В органичните лещи за очила не се използват алергенни материали. В изключителни случаи обаче специалните несъвместимости могат да доведат до алергични реакции.
- Ползвателя на очилата следва да уточни това с личния си лекар и да уведоми за това производителя на стъкла и своя оптик. Пациенти с интраокулярни лещи (IOL), които ще бъдат напасвани с V.I.G. Exact стъкла, измерванията на DNEye скенера може и да не хъдат успешни, в зависимост от вида на вътреочната лещата. Оптикът може да опита измерване с DNEye скенер, но след това трябва да оцени критично резултата според своята компетенция.

## 5 Отпадъчни продукти и изхвърляне

- Оптичните лещи трябва да се изхвърлят с общите отпадъци.
- Непокътнати очила могат да бъдат дарени и на благотворителни организации, които след това ще ги раздадат на хора, нуждаещи се от грижа за зрението по целия свят.
- Мръсната вода и остатъците от шлайфане в резултат на обработката на оптичните лещи трябва да се изхвърлят правилно (вижте инструкциите на производителите на шлифовъчни машини).

За допълнителна информация вижте също инструкциите за употреба на съответната категория продукти

### Кантакти

Rodenstock GmbH  
Eisenheimerstraße 33  
80687 Munich  
[www.rodenstock.com](http://www.rodenstock.com)

## 6 Допълнение

### 6.1 Преглед на материалите и оцветявания

	Индекс	Число на Аббе	Плътност	UV-Защита до	Трябва да бъде с покритие
	ne	μe	g/cm <sup>3</sup>	nm	
<b>Органични лещи</b>					
1.74	1,737	32,5	1,47	400	✓
1.67	1,669	30,7	1,37	400	✓
PRO410 1.67	1,668	31,3	1,36	410***	✓
ColorMatic 3 1.67	1,663	30,7	1,37	400	✓
1.60	1,598	38,2	1,30	400	✓
PRO410 1.60	1,598	40,1	1,30	410***	✓
ColorMatic 3 / Sun 1.60	1,598	38,2	1,30	400	✓
ColorMatic 3 1.60 stock	1,598	40,5	1,29	400	✓
Polarized 1.60	1,60	42,0	1,30	400**	✓
Polycarbonat 1.59	1,591	29,8	1,20	385	✓
ColorMatic 3 1.54	1,539	43,4	1,20	400	✓
ColorMatic IQ 2 1.54	1,540	43,0	1,19	400	✓
Trivex 1.53	1,530	45,0	1,11	400	✓
1.50	1,500	58,0	1,31	400****	
Polarized 1.50	1,50	58,0	1,32	400	

\* UV защита за централна дебелина

\*\* Поляризирано сиво до 380nm

\*\*\* Защита срещу потенциално вредната високо енергийна синя светлина

\*\*\*\* UV защитата само 350 nm за продукти Multifokal, Manufaktur, Perfalt 1.50 Balance Stockline, Progressiv Pure Life

<b>Минерално стъкло</b>	Индекс	Число на Аббе	Плътност	UV-Защита до	Трябва да бъде с покритие
	ne	μe	g/cm <sup>3</sup>	nm	
1.90	1,893	30,4	4,02	330	✓
1.80	1,807	34,8	3,60	330	✓
1.70	1,707	39,2	3,21	330	✓
1.60	1,604	43,8	2,67	330	
Colormatic 1.60	1,604	42,8	2,75	350	
1.50	1,525	58,3	2,55	330	
Colormatic 1.50	1,525	56,7	2,41	350	

\* UV защита за централна дебелина

UV защитата е дефинирана в стандартите за лещи за очила с дължина на вълната от 380 nm. Всички лещи в продуктивния каталог на Rodenstock отговарят на тези стандарти. По-обширната защита срещу видимото лъчение като често срещания термин "UV400", не е стандартизирана. За да се опише спектралното предаване на лещи за очила в UV и близо до UV видимия диапазон, дефинициите в EN ISO 8980-3 и 12312-1 са разширени съответно до дължини на вълните по-големи или по-малки от 380 nm. По този начин информацията за UV защитата в прегледа на материалите и цветовете позволява сравнение на различни материали и покрития помежду си. Точното сравнение с подобни данни на други производители обаче няма смисъл.

## Преглед на оцветяванията

Органични лещи	Абсорбция (Категория)	EDP	UV 400			UV 380	UV 350	Ограничения за употреба		
			1.5	1.60	1.67	1.50	1.50	няма	Неподходящи за нощно шофиране	Неподходящи за шофиране
<b>LAMBDA ТЕХНОЛОГИЯ: Нисък контраст</b>										
Steel Blue	12 % (0)	SB1	✓	✓	✓		✓	•		
	20 % (1)	SB2	✓	✓	✓		✓	•		
	65 % (2)	SB6	✓	✓	✓	✓			•	
	75 % (2)	SB7	✓	✓	✓	✓			•	
	85 % (3)	SB8	✓	✓	✓	✓			•	
	90 % (3)	SB9	✓	✓	✓	✓			•	
	25-10 % (1-0) <sup>1</sup>	2SB	✓	✓	✓		✓	•		
	75-10 % (2-0) <sup>2</sup>	7SB	✓	✓	✓		✓		•	
	85-40 % (3-1) <sup>2</sup>	8SB	✓	✓	✓		✓		•	
	90-50 % (3-1) <sup>2</sup>	9SB	✓	✓	✓	✓			•	
Granit Grey	75 % (2)	GG7	✓	✓	✓	✓			•	
	85 % (3)	GG8	✓	✓	✓	✓			•	
	90 % (3)	GG9	✓	✓	✓	✓			•	
Smokey Grey	12 % (0)	SG1	✓	✓	✓		✓	•		
	20 % (1)	SG2	✓	✓	✓		✓	•		
	65 % (2)	SG6	✓	✓	✓	✓			•	
	75 % (2)	SG7	✓	✓	✓	✓			•	
	85 % (3)	SG8	✓	✓	✓	✓			•	
	90 % (3)	SG9	✓	✓	✓	✓			•	
	25-10% (1-0) <sup>1</sup>	2SG	✓	✓	✓		✓	•		
	75-10% (2-0) <sup>2</sup>	7SG	✓	✓	✓		✓		•	
	85-40% (3-1) <sup>2</sup>	8SG	✓	✓	✓		✓		•	
	90-50% (3-1) <sup>2</sup>	9SG	✓	✓	✓	✓			•	
<b>LAMBDA ТЕХНОЛОГИЯ: среден контраст</b>										
Pilot Green	12% (0)	PG1	✓	✓	✓		✓	•		
	20% (1)	PG2	✓	✓	✓		✓	•		
	65% (2)	PG6	✓	✓	✓	✓			•	
	75% (2)	PG7	✓	✓	✓	✓			•	
	85% (3)	PG8	✓	✓	✓	✓			•	
	90% (3)	PG9	✓	✓	✓	✓			•	
	25-10% (1-0) <sup>1</sup>	2PG	✓	✓	✓		✓	•		
	75-10% (2-0) <sup>2</sup>	7PG	✓	✓	✓		✓		•	
	85-40% (3-1) <sup>2</sup>	8PG	✓	✓	✓		✓		•	
	90-50% (3-1) <sup>2</sup>	9PG	✓	✓	✓	✓			•	
Autumn Green	75% (2)	AG7	✓	✓	✓	✓			•	
	85% (3)	AG8	✓	✓	✓	✓			•	
	90% (3)	AG9	✓	✓	✓	✓			•	
Dusty Green	75% (2)	DG7	✓	✓	✓	✓			•	
	85% (3)	DG8	✓	✓	✓	✓			•	
	90% (3)	DG9	✓	✓	✓	✓			•	•

✓ Невъзможни със Solitaire Back или Duralux

Възможни с покрития

<sup>1</sup> UV-защита само 350 nm / 380 nm за следните продукти: Multifocal, Manufacture, Perflit 1.50 Balance Stockline. Всички останали лещи предлагат UV защита от 400 nm с индекс 1,50.

<sup>2</sup> За торични лещи, моля, посочете аксиалното положение

Забележка:

UV защитата и ограниченията за употреба могат да бъдат намерени в информацията за употреба, която Rodenstock предоставя чрез следната връзка: <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

За специални цветове и цветове по мостра не може да се гарантира, че отговарят на изискванията за пригодност при нощно шофиране, пригодност за използване на пътя или подобряване на контраста

Органични лещи	Абсорбция (Категория)	EDP	UV 400			UV 380	UV 350	Ограничение за употреба		
			1.50	1.60	1.67			1.50	1.50	няма
<b>LAMBDA ТЕХНОЛОГИЯ: висок контраст</b>										
Olive Brown	75% (2)	OB7	✓	✓	✓	✓				•
	85% (3)	OB8	✓	✓	✓	✓				•
	90% (3)	OB9	✓	✓	✓	✓				•
Chestnut Brown	12% (0)	CB1	✓	✓	✓		✓	•		
	20% (1)	CB2	✓	✓	✓		✓	•		
	65% (2)	CB6	✓	✓	✓	✓				•
	75% (2)	CB7	✓	✓	✓	✓				•
	85% (3)	CB8	✓	✓	✓	✓				•
	90% (3)	CB9	✓	✓	✓	✓				•
	25-10% (1-0) <sup>2</sup>	2CB	✓	✓	✓		✓	•		
	75-10% (2-0) <sup>2</sup>	7CB	✓	✓	✓		✓			•
	85-40% (3-1) <sup>2</sup>	8CB	✓	✓	✓		✓			•
	90-50% (3-1) <sup>2</sup>	9PG	✓	✓	✓	✓				•
Golden Brown	75% (2)	GB7	✓	✓	✓	✓				•
	85% (3)	GB8	✓	✓	✓	✓				•
	90% (3)	GB9	✓	✓	✓	✓				•
Honey Amber	75% (2)	HA7	✓	✓	✓	✓				•
	85% (3)	HA8	✓	✓	✓	✓				•
	90% (3)	HA9	✓	✓	✓	✓				•
<b>LAMBDA ТЕХНОЛОГИЯ: много висок контраст</b>										
Dynamic Yellow	15% (0)	DY1	✓	✓	✓	✓		•		
Dynamic Orange	40% (1)	DO4	✓	✓	✓	✓				•
Dynamic Red	80% (2)	DR8	✓	✓	✓	✓				•
<b>Сезонни цветове</b>										
Terra Brown	85-40% (3-1) <sup>2</sup>	8TB	✓	✓	✓	✓				•
Black Berry	85-40% (3-1) <sup>2</sup>	8BB	✓	✓	✓	✓				•
Chestnut Smoky	85-50% (3-1) <sup>2</sup>	8CS	✓	✓	✓	✓				•
Steel Smoky	85-50% (3-1) <sup>2</sup>	8SS	✓	✓	✓	✓				•
<b>Специални оцветявания<sup>3</sup></b>										
Special Color Uni		F00					✓			
Special Color Uni по мостра		F99					✓			
Special Color Gradient <sup>2</sup>		G00					✓			
Special Color Gradient по мостра <sup>2</sup>		G99					✓			
Special Color Seasonal <sup>2</sup>		S00					✓			
Special Color Seasonal по мостра <sup>2</sup>		S99					✓			

**Забележка:**

UV защитата и ограниченията за употреба могат да бъдат намерени в информацията за употреба, която Rodenstock предоставя на следната връзка:  
<https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

За специални цветове и цветове по проба не може да се гарантира, че отговарят на изискванията за годност за нощно шофиране, годност за използване на пътя или подобряване на контраста

- F00 / G00 / S00 - Съществуващо цветно портфолио в други нива на абсорбция

- F99 / G99 / S99 - Специален цвят, който не е включен в цветното портфолио или е боядисан според мостра/скица

✓ Не се предлага с Duralux и със Solitaire Back Предлага се с покритие

1 UV-защита само 350 nm / 380 nm за следните продукти: Multifocal, Manufacture, Perfalit 1.50 Balance Stockline. Всички останали лещи предлагат UV защита от 400 nm с индекс 1,50.

2 За астигматичните лещи, моля, посочете аксиалното положение.

3 Не се предлага с Solitaire Protect PRO 2, Solitaire Protect Sun 2

4 Не е подходящ за пътя с Solitaire Red Sun 2 и Solitaire Sky Blue 2

Органични лещи	Абсорбция (Категория)	EDV	UV 400				UV 380		Ограничения за употреба		
			1.54	1.50	1.60	1.67	1.60	1.50	няма	Неподходящо за нощно шофиране	Неподходящо за шофиране
<b>Медицински оцветявания<sup>2</sup></b>											
L400 (Beige)	12% (0)	400		✓						•	
L480 (Gelb)	20% (0)	480		✓✓						•	
L500 (Dunkelgelb)	25% (1)	500		✓✓							•
L560 (Orange)	55% (1)	560		✓✓						•	•
L580 (Orange Braun)	65% (2)	580		✓✓						•	•
L590 (Rot)	80% (2)	590		✓✓						•	•
L660 (Braun)	80% (2)	668		✓✓						•	•
L660 (Dunkelbraun)	90% (3)	669		✓✓						•	•
<b>ColorMatic 3</b>											
Smoky Grey	5/90% (0-3)	_Y3	✓✓							•	
Smoky Grey	8/88% (0-3)	_Y3			✓	✓				•	
Chestnut Brown	5/90% (0-3)	_B3	✓✓							•	
Chestnut Brown	8/88% (0-3)	_B3			✓	✓				•	
Pilot Green	8/88% (0-3)	_N3			✓					•	
Steel Blue	8/88% (0-3)	_L3			✓					•	
<b>ColorMatic 3 Sun</b>											
Smoky Grey	45/90% (1-3)	_IY			✓					•	
Chestnut Brown	50/90% (1-3)	_IB			✓					•	
Fashion Green	45/90% (1-3)	_IN			✓					•	
Contrast Orange	40/90% (1-3)	_IO			✓					•	
<b>Polarized 1.60 / 1.50<sup>3</sup></b>											
Polarized Brown <sup>4</sup>	85% (3)	_PB		✓	✓					•	
Polarized Grey	85% (3)	_PG		✓				✓ <sub>4</sub>		•	
Polarized Green	85% (3)	_PN		✓				✓ <sub>4</sub>		•	
<b>ColorMatic IQ 2 1.54<sup>2</sup></b>											
Chocolate Brown	6/88% (0-3)	_B2	✓✓								
Pure Grey	6/88% (0-3)	_Y2	✓✓								

✓✓ Предлага се с Duralux, не се предлага със Solitaire Back    Предлага се с покритие

1 За астигматични лещи, моля, посочете аксиалната позиция.

2 ColorMatic IQ 2 1.54 се предлага само за мултифокални лещи

3 Polarized 1.60 Brown with Solitaire Protect Sun 1.60 има само UV380

4 поляризирани 1.60 сиво и зелено имат UV380

5 Наименованието на медицинските цветове Lxxx се отнася за дължината на вълната xxx nm, където пропускливостта е около 50 %.

#### Забележка:

UV защитата и ограниченията за употреба могат да бъдат намерени в информацията за употреба, която Rodenstock предоставя на следната връзка:

<https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

## Оцветявания

Органични лещи	Абсорбция (Категория)	EDP	UV 400			UV 380		UV 350		Ограничения за употреба		
			1.5	1.60	1.67	1.50	1.50	няма	Неподходящи за нощно шофиране	Неподходящи за шофиране		
<b>Road <sup>7</sup></b>												
Solitaire Protect Road 2	12% (0)	RU	✓	✓	✓					•		
Solitaire Protect Road Sun 2	75% (2)	RS	✓	✓	✓						•	

✓ Възможни с покрития

UV защитата и ограниченията за употреба могат да бъдат намерени в информацията за употреба, която Rodenstock предоставя на следната връзка:

<https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

Огледални покрития											
Solitaire SilverMoon 1.60 / 1.67 <sup>8</sup>		VK		✓	✓						•
Solitaire SilverMoon 1.50 <sup>8</sup>		VM	✓								•
Solitaire Red Sun 2 <sup>9</sup>		VR		✓							•
Solitaire Sky Blue 2 <sup>10</sup>		VQ		✓							•
Fashion Mirror Ocean Blue <sup>11</sup>	83% (3)	V3	✓	✓		✓					•
Fashion Mirror Rose Gold <sup>12</sup>	79% (2)	V5	✓	✓		✓					•
Fashion Mirror Chrome Silver <sup>13</sup>	90% (3)	V6	✓	✓		✓					•

### Легенда за оцветявания при органичните лещи

<sup>7</sup> Възможно единствено в комбинация със Solitaire Protect Road 2 / Road Sun 2 за Road лещите.

<sup>8</sup> Solitaire SilverMoon редуцира съответната трансмисия с около 16% (при индекс 1.67 / 1.60) или приблизително с 22% (при индекс 1.50). Получената категория филтър трябва да се вземе от таблицата в глава 1.5 Бележки за слънцезащитните лещи Rodenstock.

Не е възможно с 12% / 20% оцветяване. Не се препоръчва, но е възможно за 65% оцветяване.

UV-защита и ограничения за употреба са според EN ISO 14889 и 8980-3: 2013 или 12312-1:2013, виж съответния базов цвят Solitaire SilverMoon

Solitaire SilverMoon при индекс 1.50 предлага UV-защита до 350 nm в комбинация с основен цвят под 50 %.

Над 50% намаление се предлага UV защита до 380 nm.

<sup>9</sup> Може да се комбинира с  $\geq 75\%$  оцветяване и ColorMatic IQ 3 Sun

<sup>10</sup> Може да се комбинира с едноцветно  $\geq 75\%$  оцветяване.

<sup>11</sup> Fashion Mirror Ocean Blue само в комбинация с определени сиви цветове.

<sup>12</sup> Fashion Mirror Rose Gold само в комбинация с определени кафяви цветове.

<sup>13</sup> Fashion Mirror Chrome Silver само в комбинация с определени сиви цветове.

### Бележки:

- UV-защита и ограничения според EN ISO 14889:2013 и 8980-3: 2013 или 12312-1:2013
- UV-защита валидна за слънчева UV радиация според EN ISO 12312-1:2013
- UV-защита и филтърната категория за SilverMoon и Solitaire Red Sun 2 зависи от избраното основно оцветяване

## Оцветявания при минерални лещи

Филтър	Абсорбция (Категория)	EDP						Ограничения за употреба			
			1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	none	Неподходящи за нощно шофиране	Неподходящи за шофиране	
<b>Филтър</b>											
Brunal	12 % (0)	BS	✓	✓	✓	✓				•	
Colorsin Super	12 % (0)	CP					✓			•	
<b>Оцветяване</b>											
Brown	15 % (0)	CO1	✓	✓	✓	✓				•	
	25 % (1)	CO2	✓	✓	✓	✓				•	
	75 % (2)	CO7	✓	✓	✓	✓				•	
	90 % (3)	CO9	✓	✓	✓	✓				•	
<b>Colormatic</b>											
Colormatic Brown	15-75%(1-3)	CH		✓						•	*
Colormatic Grey	15-75%(1-3)	CG		✓						•	*
Colormatic SB (Brown)	15-70%(1-3)	CB	✓							•	*
Colormatic S (Greybrown)	15-75%(1-3)	CS	✓							•	*

### Бележки:

• UV защита се прилага за слънчева UV радиация съгласно EN ISO 12312-1: 2013. В зависимост от диоптричната сила и вида на антирефлексното покритие, цветът на доставените лещи може да се различава леко от съществуващите мострени образци.

• Colormatic лещице са подходящи за нощно шофиране в съответствие с EN ISO 14889 и 8980-3: 2013 или 12312-1: 2013 до дебелина на центъра прилб. 4 мм (кафяво) / 3 мм (сиво) без покритие или. 7 мм (кафяво) / 6 мм (сиво) с покритие.