

Anvisningar för användning av Rodenstocks glasönglas För optiker

Innehållsförteckning

1	Avsedd användning.....	1
	Allmän information.....	1
	Glasönglasens material.....	2
	Behandlingar för glasönglas.....	2
	Lämplighet för trafik eller bilkörning i mörker:.....	2
	Information om Rodenstocks solskyddsglas.....	2
	Förhållanden för transport och förvaring av råkantade färdiga glasönglas.....	3
2	Begränsningar för användning och förutsebar felaktig användning.....	3
	Allmän information.....	3
	Begränsningar för användning av tonade glas.....	3
	Ytterligare anvisningar för självtonande slipade solglasögon.....	4
3	Korrekt användning.....	5
	Refraktion och centrerings.....	5
	Information om formslipning.....	6
	Specialtillverkade produkter.....	6
	Modifiering av produkter.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
	Enskild produktion eller glasbeställning enligt prov.....	6
	Skötselansvisningar.....	7
	Rodenstocks varumärke.....	7
4	Risker och biverkningar.....	8
5	Avfallshantering.....	8
6	Bilaga.....	9
	Materialöversikt och färgöversikt.....	9

Anvisningar för användning av Rodenstocks glasönglas För optiker

Vid försäljning av medicintekniska produkter är användaren, i fortsättningen kallad optikern, skyldig att informera slutanvändaren, i fortsättningen kallad glasögonbäraren, om begränsningar för användningen, helst skriftligen.

Förklara de särskilda begränsningarna för användningen för kunden vid enskild och personlig rådgivning, använd dina sakkunskaper för att övertyga kunden.

Viktig information om Rodenstocks glasönglas finns på <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

1 Avsedd användning

Allmän information

- Glasönglas används för att korrigera brytningsfel och lägesfel på ögonen.
- Glasönglas är medicintekniska produkter av klass 1, omfattas från och med 26 maj 2021 av förordningen (EU) 2017/745 om medicintekniska produkter och uppfyller relevanta krav. Beviset på överensstämmelse är baserat i vissa kriterier på överensstämmelse med standarden EN ISO 14889 "Oftalmisk optik - Glasönglas - Grundläggande krav för oslipade färdiga glas" och tillämpliga standarder i EN ISO 8980-serien. Alla glas i Rodenstocks produktkatalog har testats enligt EN ISO 14889:2013 + A1:2017 och EN ISO 8980-1:2017, 8980-2:2017, 8980-3:2013 samt 8980-4:2006 och har CE-märkning på glasens påse.
- Med avseende för EN ISO 7944:1998 "Optik och optiska instrument - Referensväglängder" hänvisar både brytningsindex och data för glasönglasens dioptriska styrkor till e-linjen för kvicksilver (546,07nm).
- För att säkerställa korrekt och professionell optisk vård hänvisas till gällande nationella riktlinjer för ögonoptik och optometri, dvs. arbets- och kvalitetsriktlinjer för ögonoptik och optometri från ZVA (Tyskland) och ECOO:s riktlinjer för optometri- och optiktjänster i Europa.
- Glasönglas är utformade för att användas varje dag under normala omgivningsförhållanden (temperatur och fuktighet), men inte för extrema förhållanden som i en bastu eller i en bil som parkerats i solen.
- Glasönglas är avsedda att användas parvis i glasögonbågar, t.ex. som en kombination av höger och vänster glasönglas framför bärarens ögon.
- Glasönglas används vanligtvis inte i kombination med kontaktlinser om de redan korrigerar samma kundspecifika synfel.
- Glasönglas beräknas så att det omgivande mediet på ögat och objektssidan är luft ($n=1,0$). För bäst syn under vatten vid t.ex. simning och dykning måste refraktionsvärdena konverteras.

För att få körkort finns det minimikrav på synskärpa som ska uppnås med eller utan synhjälpmedel (glasögon eller kontaktlinser) med hjälp av ett officiellt körkortstest.

Vid rimligt tvivel ska sökanden undersökas av ytterligare en medicinsk myndighet. Om det krävs synhjälp för att klara synprovet antecknas detta på körkortet.

Tillämpliga minimikrav kan variera beroende på land. Vid behov, vänligen fråga om de lokalt tillämpliga kraven.

Glasönglasens material

- Glasönglas finns i olika material och med olika brytningsindex.
- Ju högre brytningsindex, desto tunnare kan glaset göras och därmed lättare glasögon.
- Samtidigt, ju lägre brytningsindex, desto lägre dispersion (högre Abbetal) i korrigerande glas och därmed även färgspridning som uppfattas som störande i det perifera synfältet. Denna effekt är särskilt påtaglig vid högre styrka.
- Rodenstocks glasönglas av plast finns med brytningsindex 1.5, 1.53 (Trivex), 1.59 (Polycarbonate), 1.6, 1.67 och 1.74.
- För brytningsindex 1.54, 1.6 och 1.67, finns självtonande glas av plast som ändrar färg när det reagerar på UV-ljus från solen.
- PRO410-materialet med index 1.6 och 1.67 har ett skydd mot ljus som går längre än vanligt UV-skydd och filtrerar delvis bort potentiellt skadligt kortvågigt ljus i det synliga spektrumet så att det inte skadar näthinnan.
- Glasönglas av mineralglas har en förhållandevis högre vikt än jämförbara plastglas på grund av materialets högre densitet.
- Mineralglas finns med index 1.52, 1.6, 1.7, 1.8 och 1.9.
- Colormatic-produkter i mineralglas finns även för brytningsindex 1.52 och 1.6.
- Nöjdhetsgarantin för Rodenstocks glasönglas gäller endast för avsedd användning enligt beskrivningen och för rätt tillämpning.

Behandlingar för glasönglas

- Det finns ett brett sortiment av olika toningar för plastglas. Förutom UV-skyddet i materialet kan UV-strålning eller kortvågigt ljus reduceras. Den vanligaste användningen är mörktonade glas som solskydd. Lättare toning används huvudsakligen av modeskäl.
- Plastglas erbjuds oftast med hårdhetsbehandling för att säkerställa bra repmotstånd vid daglig användning.
- De flesta glaset har antireflexbehandling för att reducera reflexer på båda ytorna.
- Som alternativ kan solglasögon få en spegelyta som ger en snygg look.
- Många behandlingar avslutas med en vatten- och fettavstötande ytbehandling som underlättar rengöringen av glaset.
- De flesta behandlingarna består av en kombination av hårdhetsbehandling, antireflexbehandling och avslutande ytbehandling.

Lämplighet för trafik eller bilkörning i mörker:

- Ett glas anses vara lämpligt för användning i trafiken om det är lämpligt för trafik och bilkörning enligt EN ISO 14889 och 8980-3:2013 eller 12312-1:2013.
- Ett glas anses vara lämpligt för bilkörning i mörker om det är lämpligt för trafik och bilkörning enligt EN ISO 14889 och 8980-3:2013 eller 12312-1:2013.

Information om Rodenstocks solskyddsglas

- Rodenstocks glasönglas är främst avsedda för tillverkning av korrigerande glasögon och uppfyller kraven i direktivet av förordningen (EU) 2017/745 och standarden EN ISO 14889, som även innefattar tonade korrigerande glasönglas.
- Om två afokala glas (icke korrigerande) används för tillverkning av solglasögon måste kraven i förordningen (EU) 2016/425 och EN ISO 12312-1 beaktas. Vid slipning av afokala solskyddsglas måste EN ISO 12312-1, avsnitt 11 "Skydds krav" beaktas. Rodenstocks glasönglas uppfyller gällande krav.

- Information för glasögonbäraren om glasens filterkategori och självtonande eller polariserande egenskaper finns i Rodenstocks produktkatalog. Beskrivningen av filterkategorierna, deras ljustransmissionsvärden och rekommenderad användning finns i tabellen nedan.

Filterkategori Ljustransmission	Beskrivande märkning	Användning
0 81–100 %	Lätt tonade solglasögon	Mycket begränsad reduktion av bländande sol
1 44–80 %		Begränsat skydd mot bländande sol
2 19–43 %	Solglasögon för vanlig användning	Gott skydd mot bländande sol
3 9–18 %		Högt skydd mot bländande sol
4 3–8 %	Mycket mörka solglasögon för särskild användning, mycket hög reduktion av bländande sol	Mycket högt skydd mot extremt bländande sol, t.ex. på sjön, i snön, på höga berg eller i öknen. Inte lämpligt för trafik och bilkörning

Förhållanden för transport och förvaring av färdiga solglasögon

- Följande klimatförhållanden måste beaktas vid förvaring av råkantade solglasögon under längre tid fram till vidare behandling: temperaturer mellan 10 och 25°C och relativ luftfuktighet under 60 %.
- Vid transport av solglasögon och förvaring under kort tid är sådana klimatförhållanden tillåtna som liknar dem som brukar råda vid vardaglig användning av solglasögon se kapitel 1.1 Allmän information.

2 Begränsningar för användning och förutsebar felaktig användning

Allmän information

- Solglasögon är inte lämpliga som ögonskydd mot mekaniska faror såsom stötar och gnistor.
- Eftersom refraktionsvärdena för solglasögonbäraren kan ändras rekommenderas att kontrollera refraktionsvärdena regelbundet.
- På grund av glasens geometri är det möjligt med diometrar med begränsad optisk verkan för högre närsynthet.
- Solglasögon är i princip lämpliga för bilkörning och manövrering av maskiner. Olika egenskaper specificeras i Rodenstocks produktkatalog.
- Ett glas anses vara lämpligt för användning i trafiken om det är lämpligt för trafik och bilkörning enligt EN ISO 14889 och 8980-3:2013 eller 12312-1:2013.
- Ett glas anses vara lämpligt för bilkörning i mörker om det är lämpligt för trafik och bilkörning enligt EN ISO 14889 och 8980-3:2013 eller 12312-1:2013.
- Närprogressiva glas och glas i läsglasögon är inte lämpliga för trafik.
- Många toningar är inte lämpliga för trafik, se tabellen med färgöversikt (se bilagan).
- För alla specialutföranden på kundens begäran och som inte ingår i Rodenstocks produktkatalog, ska det antas att de inte är lämpliga för trafik och bilkörning.

Begränsningar för användning av tonade glas

- Tonade glas är inte lämpliga för att se direkt in i solen.
- Tonade glas är inte lämpliga för skydd mot konstgjorda ljuskällor, t.ex. solarium.





- Glas i filterkategori 1–3 och självtonande glas med ljustransmission mindre än 75 % är inte lämpliga för bilkörning i skymningen eller på natten.
- Glas i filterkategori 4 är inte lämpliga för bilkörning och trafik.
- Toningar med vissa spektrala egenskaper är inte lämpliga för bilkörning och trafik enligt EN ISO 14889 och 8980-3:2013 eller 12312-1:2013. I bilagan finns en detaljerad färgöversikt med märkning av toningar som inte är lämpliga för bilkörning i mörker eller trafik.
- För särskilda färger (beställningskoder som slutar på 00) och färger enligt prover (beställningskoder som slutar på 99) kan inte garanteras att de uppfyller kraven på lämplighet för trafik.
- Kontrastförbättrande effekt kan inte garanteras vid SunContrast-specialfärger eller färger enligt prov (C00/C99).

Ytterligare anvisningar för självtonande slipade solglasögon

- Hos självtonande solglasögon är ljustransmissionsvärdena beroende av omgivningstemperaturen, UV-strålningen och annan påverkan. Våra självtonande glas testas i laboratorium under standardförhållanden. Vid vanliga miljöförhållanden (över 10°C med normalt solljus) är de lämpliga för bilkörning och trafik. Låga temperaturer eller mycket starkt solljus kan leda till reducerade värden för ljustransmission i filterkategori 4, då denna kategori inte alltid kan garanteras. Höga temperaturer eller reducerad solstrålning kan leda till högre värden för ljustransmission.
- ColorMatic IQ 2 och ColorMatic 3-plastglas är lämpliga för bilkörning i mörker med enligt EN ISO 14889 and 8980-3:2013 eller 12312-1:2013.
- ColorMatic IQ 2 Sun och ColorMatic IQ 3 Sun är inte lämpliga för bilkörning i mörker.
- Faktiska värden för respektive ColorMatic IQ 2 och ColorMatic IQ 3-glas fastställs inomhus (ljusnat tillstånd) eller mörknat tillstånd vid 20 °C i middagssolen.
- Laborativvärdena mäts enligt EN ISO 8980-3:2013 eller 12311:2013. ColorMatic-mineralglas är inte lämpliga för körning i mörker enligt EN ISO 14889 och 8980-3:2013 eller 12312-1:2013. Den främsta anledningen till dessa begränsningar är att materialet är långsammare ljusningsprocessen för mineralglas jämfört med moderna plastglas. Följande begränsning gäller: ColorMatic mineralglas utan antireflexbehandling med mittjocklek större än ca. 4 mm (ColorMatic 1,60 grå: 6 mm) är inte lämpliga för mörkerkörning. ColorMatic mineralglas med antireflexbehandling är inte lämpliga för mörkerkörning med centrumjocklek större än ca. 6 mm (ColorMatic 1,60 grå: 7 mm). Beroende på mittjockleken tillhör de kategori 0 eller 1.
- För självtonande glas beror klassifikationen även på graden av mörkning.
- Beroende på hur självtonande glas fungerar när de mörknar av solens UV-ljus kan mörkningsprocessen gå mycket snabbt, medan ljusningsprocessen går långsamt, särskilt vid låga temperaturer. Detta är mycket viktigt när glasögonbäraren förflyttar sig från starkt solljus till skugga eller mörka områden. Glas som fortfarande är mörka kan leda till försämrad syn i mörka områden. Om det är möjligt ska bäraren ta av sig glasögonen i dessa områden för bättre syn, och vid kraftiga brytningsfel måste ofärgade glasögon användas tills glasen har ljusnat. Denna effekt inträffar inte när bäraren sitter in en stängd bil (inte cabriolet) eftersom bilrutorna oftast är UV-skyddade.
- De nämnda punkterna för begränsningar för användning och förutsebar felaktig användning är endast exempel och gör inte anspråk på att vara fullständiga. Se kapitlet "Avsedd användning".

3 Korrekt användning

Refraktion och centrering

- Grunden för optimal korrigerings är avståndsrefraktionen och för ålderssyna närrefraktionen som ställs in på läsavstånd för glasögonbäraren. Om mätglasögon används för att fastställa glasets ska de ha en framåtlutning på 0°. På grund av det ändliga avståndet i refraktionsrummet rekommenderas att göra en fjärrjustering vid blick in i det oändliga.
- Om optikern tillhandahåller uppgifter om båg och centrering fastställer Rodenstock den mest lämpliga förcentreringen för vissa glas med hänsyn till deras geometri. Mer information finns i Rodenstocks produktkatalog.
- Glasönglas måste centreras framför bärarens öga så att de uppfyller glasens krav på korrekt anpassning..
- Glasen måste anpassas enligt de angivna centreringsspecifikationerna och de resulterande glasögonen måste motsvara överförda beställningsparametrar så att respektive dimensionerade utförande och beräkningar tillämpas optimalt.
- Vid höga värden för topppunktsavstånd och inklinationsvinkel kan centreringsdata som krävs för inslipning avvika från de uppmätta värdena för pupillavstånd/höjd hos glasögonbäraren. Därför måste särskild uppmärksamhet ägnas här för att säkerställa att centreringsdata för de färdiga glasögonen motsvarar glasögonbärarens centreringsspecifikationer.
- Glaspåsen innehåller information som underlättar exakt centrering för respektive glas, t.ex. centreringskorrigering för prismatiska ordrar och slutlig centreringsdata för bågskivevinkeln  Z och  Y om båg och centreringsdata anges.
- Vid beställning av prismatiska glasönglas utgår Rodenstock från som standard för Rodenstock produkter att de beställda prismatiska värdena har fastställts enligt centrering av pupillens mitt (PCC).* I det här fallet justeras inte mätglasen under refraktionen. Det faktiskt verksamma prisma framför ögat resulteras av det prismatiska mätglasets och den resulterande prismatiska effekten av det sfäriska/toriska mätglasets. Detta motsvarar det resulterande prisma i beställningsverktyget WinFit.
- För prismatiska refraktionsvärden för multifokala glas och Manufaktur-glas antas det att refraktionen utfördes enligt formelfallet. De beställda prismatiska värdena implementeras i glasets enligt värdena i beställningen. Om så önskas kan de prismatiska värdena även beräknas för refraktionen enligt centreringen av pupillens mitt. För att fastställa centreringsdata måste optikern justera de uppmätta värdena för pupillavståndet och höjd enligt centreringskorrigeringen som resulteras av tumregeln (0,30 mm per 1 cm/m mot korrigeringsprismats grundläggande) för Standard glas.
- För B.I.G. EXACT och B.I.G. NORM glas, ingen centreringskorrigering krävs, eftersom för dessa produkter, redan under online-optimeringen av glasen, den bakre ytan förskjuts i horisontell och/eller vertikal riktning på ett sådant sätt att decentrering inte längre är nödvändig för slipning.
Dessa glas ska centreras enligt centreringsdata  Z och  Y på glaspåsen (när båg och centreringsdata anges).
- För mer information se den aktuella Rodenstocks produktkatalogen eller Rodenstocks tips och teknik.
- De flesta glasen har permanent märkning (gravyr). Dessa är till för att identifiera tillverkaren och i vissa fall även typ av glas och syns vanligtvis endast när glasets hålls upp mot ljuset mot en ljus/mörk kant
- Glas har oftast stämplat. Dessa stämplat används för kontroll av referenspunkterna i glasets (uppmätt styrka i förhållande till kontrollstyrka/beställd styrka) och för korrigerings via optikern. Efter att styrkan och centreringen kontrollerats måste stämpeln tas bort från glasets.

- Glasönglas förpackas i en påse för leverans till optikern. Denna påse är försedd med en etikett som innehåller relevanta data för en medicinteknisk produkt, såsom tillverkarens adress och CE-märkning, samt orderrelaterad information om beställnings- och referensvärden och centreringsinformation. Förklaring av innehållet och symboler samt mer information finns i Rodenstocks tips och teknik för glasönglas.

Information om slipning

- Slipningen och behandlingen av glasen måste utföras enligt den senaste tekniska standarden av respektive specialföretag såsom optiker och slipverkstäder. Vid denna punkt hänvisas till relevant teknisk litteratur och användning av lämpliga filtersystem för avloppsvatten för att undvika miljöföroreningar.
- Säkerställ alltid vid slipning att fint damm som lätt andas in undviks genom våtslipning eller effektiva utsug. Använd personlig skyddsutrustning för laboratoriearbete vid behov (skyddsglasögon, ansiktsmask, labbrock). Särskilt vid material med högt brytningsindex (från index 1,6 och uppåt) kan obehagliga lukter uppstå under slipningen, vilket kan avhjälpas med utsug.
- All efterföljande behandling av glasönglasen såsom toning, spegelbeläggning eller antireflexbehandling som går utöver vanlig kantbearbetning, görs på kundens eget ansvar och undantas från Rodenstocks ansvar.

Specialtillverkade produkter

- Alla specialtillverkade produkter såsom alla Manufaktur-produkter, blandade parbeställningar med styrkor utanför definierat leveransområde, ska på grund av specialbeställning som enskild produktion som inte serietillverkas, klassas som specialtillverkade produkter i enlighet med förordningen EU 2017/745 (MDR). I detta fall tillverkas specialtillverkade produkter av optikern/ögonläkaren i enlighet med specifikationerna i förordningen och den senaste vetenskapliga och tekniska standarden och uppfyller de grundläggande kraven i Bilaga I MDR och den tillämpliga standarden EN ISO 14889 (*Ögonoptik – Glasönglas – Baskrav på färdiga glasönglas*) så långt det är möjligt. Avvikelse och möjliga begränsningar för tillåten användning indikeras av Rodenstock tillsammans med nödvändig tillverkadokumentation (se Bilaga XIII MDR). Risker som härleds ur detta ska vägas mot fördelarna för glasögonbäraren av receptets utställare (optikern/ögonläkaren) och dokumenteras i kundens dokumentation.

Modifieringar av produkter

För att anpassa glasönglas individuellt efter kundens behov finns det ett antal beställningsparametrar (såsom inset, baskurvförfrågan, justeringar av tjockleksreducerande prismor eller prismor etc...), som kan ändra prestanda hos glasen. Detta inkluderar även kombinationen av olika glasstyper i ett par glasögon. Användningen av dessa parametrar, liksom ansvaret för en individuell risk-nyttbedömning skräddarsydd för kunden, är användarens/optikerns ansvar. Avsedd användning och eventuella modifieringar av produkterna finns i bruksanvisningen för respektive produkt och i Rodenstocks produktkatalog.

Enskild produktion eller glasbeställning enligt prov

- Enkla och upprepade beställningar av glas är oftast möjliga. Observera att t.ex. baskurvor, tjockleksreducerande prisma, färger och antireflexbehandlingar inte kan anpassas till varandra. Vid beställning rekommenderas det därför att specificera värdet för motglaset så att dessa kan anpassas till varandra när baskurvor och tjockleksreducerande prisma beräknas.

- Kompenserande glas uppfyller inte de optiska kraven för korrigerande glas.
- Vita glas med antireflexbehandling: byte av ett enstaka glas är möjligt. Beroende på ålder måste variationer i reflexfärgen tolereras.
- Färgade plastglas eller självtonande plastglas: produktion endast möjlig i par. För enskilda beställningar måste betydande färgavvikelse accepteras.
- Enskild produktion av glasönglasen ColorMatic IQ Sun 2 eller ColorMatic IQ Sun 3 är i princip inte möjlig.

Skötselanvisningar

- Även om alla glasönglas med premiumbehandling från Rodenstock är utförda så att de kan rengöras med en vanlig mikrofiberduk, rekommenderar Rodenstock att glasen rengörs under rinnande ljummet vatten med ett pH-neutralt rengöringsmedel, utspätt diskmedel som inte har några återfettande egenskaper eller ett rengöringsmedel för glasögon som inte innehåller lösningsmedel. Glasönglas får inte rengöras med aggressiva hushållsrengöringsmedel, vätskor som innehåller lösningsmedel, organiska lösningsmedel (acetone osv.), syror eller basiska lösningar. För torkning rekommenderar Rodenstock en ren, finfibrig duk av mikrofiber eller bomull.
- Glasönglas får aldrig läggas med glasen nedåt.
- Ett hårt fodral är mest lämpligt för förvaring.
- Glasögon ska skyddas mot onormalt höga temperaturer, t.ex. i en bastu eller i en bil som parkerats i solen.
- Beroende på tillverkningsprocessen måste glasönglas som fått en tillfälligt imskydd på ytan rengöras försiktigt och återbehandlas med en särskild duk eller spray vid behov. Tillverkarens anvisningar måste följas strikt.

Rodenstocks varumärke

- Alla (höger sida) Rodenstocks glasönglas förses med Rodenstocks varumärke synligt i överkanten på glaset när data om båge och centrerings specificerats. Rodenstocks ingraverade varumärke är ett kvalitetsbevis. Det intygar äktheten hos det förstklassiga precisionsglasönglas från Rodenstock och garanterar säkerhet och omfattande service från Rodenstock.



Rodenstocks synliga varumärke

4 Risker och biverkningar

- Påverkande faktorer såsom högt blodtryck, diabetes, graviditet, ändrad medicinering osv. kan leda till att glaset inte längre är optimalt anpassat till glasögonbäraren. I dessa fall kan astenopiska besvär förekomma såsom suddig syn, huvudvärk, trötthet och illamående, rodnader, smärta, tårar, sporadiskt dubbelseende, yrsel och tunga ögonlock.
- Glasögonglas med en minimerad mittjocklek levereras med vassa kanter vid behov, risk för skärskador.
- Det finns en förhöjd risk för skärskador med glas med vassa kanter och om glaset brister under bearbetningen. Handskar rekommenderas i detta fall (men använd inte handskar i samband med roterande verktyg – risk för olyckor).
- Beroende på Abbetalet och glasets material kan dispersion orsaka störande färgspridning. Ju högre brytningsindex, desto tunnare kan glaset göras och därmed lättare glasögon. Samtidigt gäller att ju lägre brytningsindex, desto mindre dispersion i korrigerande glas och därmed även mindre färgspridning i kanterna av glasögonen vilket uppfattas som störande.
- Glasögonglas av plast har högre hållfasthet än mineralglas. Men under ogynnsamma omständigheter kan plastglas lätt repas.
- Polariserande glas orsakar problem med avläsning av displayer såsom navigationssystem, bildskärmar och head-up-displayer och får därför inte användas utan begränsningar, t.ex. för bilkörning.
- Materialen och ytbehandlingarna hos Rodenstocks glasögonglas har testats beträffande giftighet och allergena egenskaper och klassas som ofarliga för korrekt användning enligt EN ISO 14889. Inga allergena material används i glasögonglas av plast. Men i undantagsfall kan särskilda intoleranser leda till allergiska reaktioner. Bäraren av glasögonen bör klargöra detta med sin husläkare och i delge tillverkaren denna information.
- För glasögonbärare med intraokulära linser (IOL) som ska försees med B.I.G. EXACT glas, mätningar med DNEye-scanner kan eller kanske inte lyckas beroende på IOL-typ. Optikern kan prova en mätning med DNEye-scanner, men måste då med sin kompetens kritiskt bedöma förloppet och resultatet av respektive individuella mätningar.

5 Avfallshantering

- Glasögonglas måste avfallshanteras som restavfall. Intakta glasögon kan även doneras till välgörenhetsorganisationer som i sin tur delar ut dem till människor som behöver glasögon över hela världen.
- Smutsigt vatten och sliprester från slipningen av glasögonglas måste avfallshanteras på korrekt sätt (se anvisningarna från slipmaskinens tillverkare).

För mer information se även anvisningarna för användning för respektive Rodenstocks produktkategori.

Kontakt

Rodenstock GmbH
Elsenheimerstraße 33
80687 München
www.rodstock.com

6 Bilaga

6.1 Materialöversikt och färgöversikt

Materialöversikt

Materialöversikt, plast	Brytningsindex	Abbetal	Densitet	UV-skydd* upp till	kräver ytbehandling
	n_e	μ_e	g/cm^3	nm	
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 2 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	1,502	58,0	1,31	400****	
Polarized 1.50	1,50	58,0	1,32	400	

* UV-skydd för alla tillgängliga mittjocklekar

** Polarized Grey och Green upp till 380 nm

*** Skydd mot potentiellt skadligt blått ljus med hög energi

****UV-skydd bra 350nm för dessa produkter: Multifokal, Manufaktur, Perfalit 1.50 Balance Lager, Progressiv Pure Life

Materialöversikt Mineral	Brytningsindex	Abbetal	Densitet	UV-skydd* upp till	kräver ytbehandling
	n_e	μ_e	g/cm^3	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-skydd för alla tillgängliga mittjocklekar

UV-skyddet definieras i standarderna för glasönglas upp till våglängd 380 nm. Alla glas i Rodenstocks produktkatalog uppfyller dessa krav som standarderna stipulerar. Mer omfattande skydd mot synlig strålning såsom det vanliga begreppet "UV400" är inte standardiserat. För att beskriva den spektrala transmissionen för glasönglas i det synliga UV- och nära UV-området har definitionerna i EN ISO 8980-3 och 12312-1 utökats till våglängder större eller mindre än 380 nm. Informationen om UV-skydd i material- och färgöversikten möjliggör på så sätt en jämförelse mellan olika material och behandlingar. Men en exakt jämförelse med liknande data från andra tillverkare är inte meningsfullt.

Färgöversikt

Plast	Absorption (kategori)	ADB	UV 400			UV 380 ¹	UV 350 ²	Begränsningar för användning			
			1.50	1.60	1.67	1.50	1.50	Inga	Inte lämpliga för bilkörning i mörker	Inte lämpliga för trafik	
Lambda Lens Technology	Låg kontrast										
	Steel Blue	12% (0)	SB1	✓	✓	✓		✓	•		
		20% (1)	SB2	✓	✓	✓		✓	•		
		65% (2)	SB6	✓	✓	✓				•	
		75% (2)	SB7	✓	✓	✓	✓				•
		85% (3)	SB8	✓	✓	✓	✓				•
		90% (3)	SB9	✓	✓	✓	✓				•
		25-10% (1-0) ²	2SB	✓	✓	✓		✓	•		
		75-10% (2-0) ²	7SB	✓	✓	✓		✓			•
		85-40% (3-1) ²	8SB	✓	✓	✓		✓			•
		90-50% (3-1) ²	9SB	✓	✓	✓	✓				•
		Granit Grey	75% (2)	GG7	✓	✓	✓	✓			•
			85% (3)	GG8	✓	✓	✓	✓			•
			90% (3)	GG9	✓	✓	✓	✓			•
		Smoky Grey	12% (0)	SG1	✓	✓	✓		✓	•	
			20% (1)	SG2	✓	✓	✓		✓	•	
			65% (2)	SG6	✓	✓	✓	✓			•
			75% (2)	SG7	✓	✓	✓	✓			•
			85% (3)	SG8	✓	✓	✓	✓			•
			90% (3)	SG9	✓	✓	✓	✓			•
		25-10% (1-0) ²	2SG	✓	✓	✓		✓	•		
		75-10% (2-0) ²	7SG	✓	✓	✓		✓		•	
		85-40% (3-1) ²	8SG	✓	✓	✓		✓		•	
		90-50% (3-1) ²	9SG	✓	✓	✓	✓			•	
Lambda Lens Technology	Medium kontrast										
	Pilot Green	12% (0)	PG1	✓	✓	✓		✓	•		
		20% (1)	PG2	✓	✓	✓		✓	•		
		65% (2)	PG6	✓	✓	✓	✓				•
		75% (2)	PG7	✓	✓	✓	✓				•
		85% (3)	PG8	✓	✓	✓	✓				•
		90% (3)	PG9	✓	✓	✓	✓				•
		25-10% (1-0) ²	2PG	✓	✓	✓		✓	•		
		75-10% (2-0) ²	7PG	✓	✓	✓		✓			•
		85-40% (3-1) ²	8PG	✓	✓	✓		✓			•
		90-50% (3-1) ²	9PG	✓	✓	✓	✓				•
		Autumn Green	75% (2)	AG7	✓	✓	✓	✓			•
			85% (3)	AG8	✓	✓	✓	✓			•
			90% (3)	AG9	✓	✓	✓	✓			•
		Dusty Green	75% (2)	DG7	✓	✓	✓	✓			•
			85% (3)	DG8	✓	✓	✓	✓			•
		90% (3)	DG9	✓	✓	✓	✓			•	

✓ Finns inte med Duralux eller Solitaire Back

Förklaring till färgöversikt, plast

¹ UV-skydd endast 350 nm / 380 nm för följande produkter: Multifocal, Manufacture, Perfalt 1.50 Balance Stockline. Alla andra linser erbjuder UV-skydd på 400 nm i index 1,50.

² För toriska linser vänligen ange axelläge.

Note:

- UV-skydd och begränsningar för användning kan man läsa mer om på: <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>
- För special färger och färg enligt prov det kan inte garanteras att de uppfyller kraven på lämplighet för mörkerkörning, lämplighet för trafik eller kontrastförstärkning.

Färgöversikt

Plast	Absorption (kategori)	ADB	UV 400			UV 380 ¹	UV 350 ²	Begränsningar för användning			
			1.50	1.60	1.67	1.50	1.50	Inga	Inte lämpliga för bilkörning i mörker	Inte lämpliga för trafik	
Lambda Lens Technology	Hög kontrast										
	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) ³	2CB	✓	✓	✓		✓		•	
		75-10% (2-0) ³	7CB	✓	✓	✓		✓			•
		85-40% (3-1) ³	8CB	✓	✓	✓		✓			•
		90-50% (3-1) ³	9CB	✓	✓	✓	✓				•
	Golden Brown	75% (2)	GB7	✓	✓	✓	✓				•
		85% (3)	GB8	✓	✓	✓	✓				•
	90% (3)	GB9	✓	✓	✓	✓				•	
Honey Amber	75% (2)	HA7	✓	✓	✓	✓				•	
	85% (3)	HA8	✓	✓	✓	✓				•	
	90% (3)	HA9	✓	✓	✓	✓				•	
Lambda Lens Technology	Specifika aktivitetsfärger										
	Dynamic Yellow	15% (0)	DY1	✓	✓	✓	✓		•		
	Dynamic Orange	40% (1)	DO4	✓	✓	✓	✓				•
	Dynamic Red	80% (2)	DR8	✓	✓	✓	✓				•
Lambda Lens Technology	Säsongsfärger ²										
	Terra Brown	85-40% (3-1) ³	8TB	✓	✓	✓	✓				•
	Black Berry	85-40% (3-1) ³	8BB	✓	✓	✓	✓				•
	Chestnut Smoky	85-50% (3-1) ³	8CS	✓	✓	✓	✓				•
	Steel Smoky	85-50% (3-1) ³	8SS	✓	✓	✓	✓				•
Special färger ³											
Special Color Uni		F00					✓				
Special Color Uni by sample		F99					✓				
Special Color Gradient ²		G00					✓				
Special Color Gradient by sample ²		G99					✓				
Special Color Seasonal ²		S00					✓				
Special Color Seasonal by sample ²		S99					✓				

✓ Finns inte med Duralux eller Solitaire Back

Förklaring till färgöversikt, plast

¹ UV-skydd endast 350 nm / 380 nm för följande produkter: Multifocal, Manufacture, Perfalt 1.50 Balance Stockline. Alla andra linser erbjuder UV-skydd på 400 nm i index 1,50.

² För toriska linser vänligen ange axelläge.

³ Kan inte fås med Solitaire Protect PRO 2, Solitaire Protect Sun 2

⁴ Inte trafikdugligt med Solitaire Red Sun 2 och Solitaire Sky Blue 2

Observera:

- UV-skydd och begränsningar för användning kan man läsa mer om på: <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>
- För special färger och färg enligt prov det kan inte garanteras att de uppfyller kraven på lämplighet för mörkerkörning, lämplighet för trafik eller kontrastförstärkning.
 - F00 / G00 / S00 - Befintlig färgportfölj i andra absorptionsnivåer
 - F99 / G99 / S99 - Specialfärg som inte ingår i färgportföljen eller är färgad enligt prov

Färgöversikt

Plast	Absorption (kategori)	ADB	UV 400				UV 380		Begränsningar för användning		
			1.54	1.50	1.60	1.67	1.60	1.50	none	Inte lämpliga för bilkörning i mörker	Inte lämpliga för trafik
Medicinska färgfilter²											
L400 (Beige)	12% (0)	400		✓						•	
L480 (Yellow)	20% (0)	480		✓✓						•	
L500 (Dark Yellow)	25% (1)	500		✓✓							•
L560 (Orange)	55% (1)	560		✓✓						•	•
L580 (Orange Brown)	65% (2)	580		✓✓						•	•
L590 (Red)	80% (2)	590		✓✓						•	•
L660 (Brown)	80% (2)	668		✓✓						•	•
L660 (Dark Brown)	90% (3)	669		✓✓						•	•
ColorMatic 3											
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			✓					•	
ColorMatic 3 Sun											
Smoky Grey	45/90% (1-3)	_JY			✓					•	
Chestnut Brown	50/90% (1-3)	_JB			✓					•	
Fashion Green	45/90% (1-3)	_JN			✓					•	
Contrast Orange	40/90% (1-3)	_JO			✓					•	
Polarized 1.60 / 1.50³											
Polarized Brown ³	85% (3)	_PB		✓	✓					•	
Polarized Grey	85% (3)	_PG		✓				✓ ⁴		•	
Polarized Green	85% (3)	_PN		✓				✓ ⁴		•	
ColorMatic IQ 2 1.54²											
Chocolate Brown	6/88% (0-3)	_B2	✓✓								
Pure Grey	6/88% (0-3)	_Y2	✓✓								

✓ Finns med Duralux, finns inte med Solitaire Back

Förklaring till färgöversikt, plast

¹För toriska linser vänligen ange axelläge

²ColorMatic IQ 2 1.54 bara tillgängligt på multifokala glas

³Polarized 1.60 Brown med Solitaire Protect Sun 1.60 har bara UV380

⁴Polarized 1.60 Grey and Green have UV380

⁵Benämningen för de medicinska färgerna Lxxx hänvisar till våglängden xxx nm där transmittansen är cirka 50 %.

Observera:

- UV-skydd och begränsningar för användning kan man läsa mer om på: <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

Färgöversikt

Plast	Absorption (kategori)	ADB	UV 400			UV 380	UV 350	Begränsningar för användning			
			1.50	1.60	1.67			1.50	1.50	inga	inte lämpliga för bilkörning i mörker
Road ⁷											
Solitaire Protect Road 2	12 % (0)	RU	✓	✓	✓			•			
Solitaire Protect Road Sun 2	75 % (2)	RS	✓	✓	✓				•		
Mirrors											
Solitaire SilverMoon 1.60/1.67 ²		VK		✓	✓				•		
Solitaire SilverMoon 1.60 / 1.67 ⁸		VK		✓	✓				•		
Solitaire SilverMoon 1.50 ⁸		VM	✓						•		
Solitaire Red Sun 2 ⁹		VR		✓					•		
Solitaire Sky Blue 2 ¹⁰		VQ		✓					•		
Fashion Mirror Ocean Blue ¹¹	83% (3)	V3	✓	✓		✓			•		
Fashion Mirror Rose Gold ¹²	79% (2)	V5	✓	✓		✓			•		
Fashion Mirror Chrome Silver ¹³	90% (3)	V6	✓	✓		✓			•		

Förklaring till färgöversikt, plast

⁷ Finns endast i kombination med Solitaire Protect Road 2/Road Sun 2 för Road-glas.

⁸ Solitaire SilverMoon reducerar transmissionen med cirka 16 % (index 1,67/1,60) eller cirka 22 % (index 1,50). Den resulterande filterkategorin ska hämtas från tabellen i kapitel 1.5 Anmärkningar om Rodenstock solskyddsglas.

Finns inte för 12 %/20 % toning. Rekommenderas inte, men finns för 65 % toning.

UV-skydd och begränsningar för användning enligt EN ISO 14889 och 8980-3: 2013 eller 12312-1:2013, se respektive grundfärg.

Solitaire SilverMoon för index 1,50 ger UV-skydd upp till 350 nm i kombination med grundfärg under 50 %.

Över 50 % reduktion ges UV-skydd upp till 380 nm.

⁹ Kan kombineras med Uni-färger ≥ 75 % toning och ColorMatic 3 Sun .

¹⁰ Kan kombineras med Uni-färger ≥ 75 % toning.

¹¹ Fashion Mirror Ocean Blue endast tillgänglig i kombination med en definierad grå färg

¹² Fashion Mirror Rose Gold endast tillgänglig i kombination med en definierad brun färg

¹³ Fashion Mirror Chrome Silver endast tillgänglig i kombination med en definierad grå färg

Observera:

- UV-skydd och begränsningar för användning enligt EN ISO 14889:2013 och 8980-3: 2013 eller 12312-1:2013
- UV-skydd gäller solens UV-strålning enligt EN ISO12312-1:2013
- UV-skydd och filterkategori för SilverMoon och Solitaire Red Sun 2 beror på den valda grundfärgen

Färgöversikt, mineral

Mineral	Absorption (kategori)	ADB						Begränsningar för användning		
			1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	inga	inte lämpliga för bilkörning i mörker	inte lämpliga för trafik
Filter										
Brunal	12 % (0)	BS	✓	✓	✓	✓		•		
Coloursin Super	12 % (0)	CP					✓	•		
Color										
Brown	15 % (0)	CO1	✓	✓	✓	✓		•		
	25 % (1)	CO2	✓	✓	✓	✓			•	
	75 % (2)	CO7	✓	✓	✓	✓			•	
	90 % (3)	CO9	✓	✓	✓	✓			•	
Colormatic										
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	✓					•	*	

Observera:

- UV-skydd gäller för solens UV-strålning enligt EN ISO12312-1:2013. Beroende på den korrigerande styrkan och typen av antireflexbehandling kan färgen och transmissionen av levererade färger avvika från existerande prov.
- Colormatic-glas är lämpliga för bilkörning i mörker enligt EN ISO 14889 och 8980-3:2013 eller 12312-1:2013 upp till en mittjocklek på cirka 4 mm (brown)/ 6 mm (grey) utan behandling eller 6 mm (brown)/7 mm (grey) med behandling.