

## **Bruksveiledning Rodenstock brilleglass For optikere**

### **Innholdsfortegnelse**

1	Bruksformål .....	1
	Generell informasjon.....	1
	Brilleglassenes materiale .....	2
	Forbedring av brilleglass.....	2
	Bruk på vei eller nattkjøring: .....	2
	Merknader til Rodenstock solbeskyttelsesbriller .....	2
	Betingelser ved transport og oppbevaring av uslipte glass.....	3
2	Bruksbegrensninger og sannsynlig feilaktig bruk .....	3
	Generell informasjon.....	3
	Begrensninger ved bruk av fargede brilleglass .....	3
	Tilleggsinstrukser for fargeskiftende solbriller med styrke .....	4
3	Korrekt bruk.....	5
	Refraksjon og sentrering.....	5
	Tilpassede produkter .....	6
	3.1 Individuell produksjon eller glassbestilling i henhold til prøve.....	6
	3.2 Pleieinstrukser .....	8
	3.3 Rodenstock varemerke.....	8
4	Risiko og bivirkninger .....	9
5	Deponering.....	9
6	Vedlegg .....	10
	6.1 Materialoversikt og fargeoversikt.....	10

## **Bruksveiledning Rodenstock brilleglass For optikere**

**Ved salg av medisinske produkter plikter tilpasseren, heretter angitt som optiker, å informere sluttbrukeren, heretter angitt som brillebruker, om bruksbegrensninger, fortrinnsvis i skriftlig form.**

Skap tillit ved å bruke den profesjonelle kompetansen din til å informere om relevante bruksbegrensninger, i rådgivningssamtaler med kunden.

Du finner til enhver tid viktig informasjon om Rodenstock brilleglass på <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

### **1 Bruksformål**

#### **Generell informasjon**

- Brilleglass brukes for korrigerende av brytningsfeil i øyet (ametropi) og øyeposisjonsfeil.
- Brilleglass er medisinsk utstyr grad 1, de dekkes fra 26.5.2021 av reguleringen (EU) 2017/745 for medisinsk utstyr, og oppfyller alle relevante krav. Samsvar ved enkelte kriterier er basert på overensstemmelse med standarden EN ISO 14889 "Ophthalmic optics - Spectacle lenses - Fundamental requirements for uncut finished lenses", og gjeldende standarder i seriene EN ISO 8980.  
Samtlige brilleglass i Rodenstock produktatalog er godkjent i henhold til EN ISO 14889:2013 + A1:2017 og EN ISO 8980-1:2017, 8980-2:2017, 8980-3:2013 and 8980-4:2006, og er påført CE-merket på brilleglassposen.
- Med hensyn til EN ISO 7944:1998 "Optikk og optiske instrumenter – Referansebølgelengder" refererer både brytningsindeksen og dataene for de dioptriske styrkene til brilleglassene til e-linjen til kvikksølv (546.07nm).
- For å sørge for adekvat og profesjonell oftalmisk optisk ivaretagelse henvises det til gjeldende nasjonale retningslinjer for oftalmisk optikk og optometri, for eksempel retningslinjer for arbeid og kvalitet innen oftalmisk optikk og optometri i ZVA (Tyskland) og retningslinjene ECOO for optometriske og optiske tjenesteytelser i Europa.
- Brilleglass er designet for daglig bruk ved vanlige omgivelsesforhold (temperatur og fuktighet), men ikke for ekstreme forhold som i badstuer eller i biler som er parkert direkte i solen.
- Brilleglass er konstruert for bruk som par i brillefatning, det vil si som en kombinasjon av høyre og venstre brilleglass foran brukerens øyne.
- Brilleglass benyttes vanligvis ikke sammen med kontaktlinser dersom disse allerede korrigerer samme brukerspesifikke synsproblem.
- Brilleglass beregnes slik at omgivelsesmediet på øye og objektsiden er luft ( $n = 1,0$ ). For best mulig syn under vann, for eksempel ved svømming eller dykking, må refraksjonsdataene konverteres.  
For å få et førerkort er det minimumskrav til skarpsyn, som må oppnås med eller uten synshjelpemidler (briller eller kontaktlinser) ved hjelp av en offisiell synshelseattest for førerkort. Ved rimelig tvil må søkeren undersøkes ytterligere. Dersom det kreves et synshjelpemiddel for å bestå synstesten, vil dette bli notert på førerkortet. Gjeldende minimumskrav kan variere avhengig av land. Hvis nødvendig, vennligst spør om de lokale forskriftene.

#### Brilleglassenes materiale

- Brilleglass finnes i ulike materialer og brytningsindekser.
- Jo høyere brytningsindeksen er, desto tynnere kan brilleglasset være, og desto lettere er glasset.
- Samtidig er det slik at jo lavere den brytningsindeksen er, desto lavere er dispersjonen (høyere abbetall) i styrkeglass og dermed også "fargespredningen", som oppleves som forstyrrende med tanke på periferisyn i kanten av brillene. Denne effekten gir seg spesielt til kjenne ved høy optisk styrke.
- Rodenstock plastglass finnes i brytningsindeksene 1,50, 1,53 (Trivex), 1,59 (polykarbonat), 1,6, 1,67 og 1,74.
- For brytningsindeksene 1,54, 1,60 og 1,67 er fargeskiftende glass i plast tilgjengelig der solens UV-stråling trigger en selvfargende effekt.
- PRO410-materialet i indekser 1,60 og 1,67 har lysbeskyttelse som overgår vanlig UV-beskyttelse, med en delvis utfiltrering av potensielt skadelig kortbølget lys i lysspekterets synlige område, slik at det ikke kan skade retina.
- Oftalmiske brilleglass som er laget i mineralglass veier tilsvarende mer enn sammenlignbare plastglass, fordi materialtettheten er høyere.
- Mineralglass tilbys med indekser 1,52, 1,60, 1,70, 1,80 og 1,90.
- Colormatic-produkter i mineralglass finnes også for brytningsindeksene 1,52 og 1,60.
- Tilfredshetsgarantien for Rodenstock brilleglass gjelder kun for beskrevet bruksformål og ved adekvat bruk.

#### Forbedring av brilleglass

- For plastglass finnes det et stort sortiment med forskjellige farger. I tillegg til UV-beskyttelsen i materialet kan UV-strålingen eller kortbølget lys reduseres. Den mest vanlige bruken er mørkfargede glass som solbeskyttelse. Lettere fargenyanser brukes hovedsakelig av utseendemessige grunner.
- Plastglass tilbys generelt med herdende belegg, noe som sikrer god motstandsdyktighet mot riper i daglig bruk.
- De aller fleste briller har et antireflekterende belegg som skal redusere refleksjonene på begge overflater.
- Som alternativ kan solbeskyttelsesglass påføres en speilfinish, som ser elegant ut.
- Mange typer belegg har en finish med et vann- og fettavstøtende topcoat som gjør rengjøringen av brilleglassene enkel.
- De fleste tilgjengelige belegg er en kombinasjon av herding, antirefleks og topcoat.

#### Bruk på vei eller nattkjøring:

- Et brilleglass betraktes som sikkert i trafikken dersom det er egnet for bruk på vei og under kjøring i henhold til EN ISO 14889 og 8980-3:2013 eller 12312-1:2013.
- Et brilleglass betraktes som sikkert for kjøring om natten dersom det er egnet for bruk på vei og under kjøring i skumring eller om natten i henhold til EN ISO 14889 og 8980-3:2013 eller 12312-1:2013.

#### Merknader til Rodenstock solbeskyttelsesbriller

- Rodenstock brilleglass er hovedsakelig designet for produksjon av briller med styrker og imøtekommer regulering (EU) 2017/745 og standard EN ISO 14889, som også omfatter fargede briller med styrker.
- Hvis to afokale (planostyrke) glass benyttes i solbriller, må kravene i regulering (EU) 2016/425 og standard EN ISO 12312-1 hensyntas. Ved sliping i afokale solbeskyttelsesbriller må EN ISO 12312-1, avsnitt 11 "Protective requirements", følges. Rodenstock brilleglass imøtekommer relevante krav.

- Informasjon til brillebrukere som for eksempel filterkategori og, hvis relevant, fargeskiftende eller polariseringssegenskaper, er angitt i Rodenstock produktkatalog. Beskrivelsen av filterkategorier, tilhørende verdier for lysgjennomgang og anbefalt bruk er angitt i tabellen nedenfor.

Filterkategori Transmisjon	Betegnelse	Bruk
0 81–100 %	Lyse solbriller	Meget begrenset reduksjon av sollys
1 44–80 %		Begrenset beskyttelse mot sollys
2 19–43 %	Solbriller til generelle formål	God beskyttelse mot sollys
3 9–18 %		Høy beskyttelse mot sollys
4 3–8 %	Meget mørke solbriller til spesielle formål, meget høy reduksjon av sollys	Meget høy beskyttelse mot ekstremt sollys, f.eks. på sjøen, i snødekte områder, på fjelltopper og i ørken Ikke egnet for bruk på vei og under kjøring

#### Betingelser ved transport og oppbevaring av uslipte glass

- Følgende klimatiske betingelser gjelder ved lagring av uslipte brilleglass over lengre perioder frem til videre bearbeiding: Temperaturer fra 10 til 25 °C og relativ luftfuktighet under 60 %.

Ved transport av glassene og oppbevaring over en kort tidsperiode er klimatiske betingelser lik betingelsene man vanligvis finner ved bruk av briller i det daglige, tillatt, se kapitlet 1.1, Generell informasjon.

## 2 Bruksbegrensninger og sannsynlig feilaktig bruk

#### Generell informasjon

- Brilleglass er ikke egnet som øyebeskyttelse mot mekaniske farer som slag og flyvende gnister.
- Fordi brillebrukerens refraksjonsdata vil kunne endre seg, anbefales det å kontrollere refraksjonsdataene regelmessig.
- På grunn av glassgeometrien er begrensede optiske effektive diametere mulig for fremskreden myopi (nærsynthet).
- Brilleglass er generelt egnet for å kjøre kjøretøyer og betjene maskiner. Endrede egenskaper er spesifisert i Rodenstock produktkatalog.
- Et brilleglass betraktes som sikker i trafikken dersom den er egnet for bruk på vei og under kjøring i henhold til EN ISO 14889 og 8980-3:2013 eller 12312-1:2013.
- Et brilleglass betraktes som sikker for kjøring om natten dersom den er egnet for bruk på vei og under kjøring i skumring eller om natten i henhold til EN ISO 14889 og 8980-3:2013 eller 12312-1:2013.
- Nærkomfortglass og brilleglass i lesebriller er ikke egnet for bruk på vei.
- Ikke alle farger er egnet for bruk på vei, se i fargeoversikten (se vedlegg).
- Til alle typer spesialdesign på kundeforespørsel som ikke er inkludert i Rodenstock produktkatalog, må det antas at de ikke er egnet for bruk på vei og til kjøring.

#### Begrensninger ved bruk av fargede brilleglass

- Fargede brilleglass er ikke egnet for blick rettet direkte mot solen
- Fargede brilleglass er ikke egnet som beskyttelse mot kunstige lyskilder, f.eks. solarium.





- Brillerglass i filterkategori 1 - 3 og fargeskiftende glass med lystransmisjonsverdier under 75 % er ikke egnet for kjøring i skumring eller om natten.
- Brillerglass i filterkategori 4 er ikke egnet for kjøring og bruk på vei.
- Farger med spesielle spektralegenskaper er ikke egnet for kjøring og bruk på vei i henhold til EN ISO 14889 og 8980-3:2013 eller 12312-1:2013. I vedlegget finner du en detaljert fargeoversikt med merkingen av farger som ikke er egnet for nattkjøring eller som ikke er egnet for bruk på vei.
- Spesialfarger (bestillingskoder som slutter på 00) og farger i henhold til prøver (bestillingskoder som slutter på 99) kan ikke garanteres å møte kravene som stilles til bruk på vei.
- Ingen kontrastøkende effekt kan garanteres med SunContrast spesialfarger eller farger i henhold til prøver (C00 / C99).

#### Tilleggsinstruksjoner for fargeskiftende solbriller med styrke

- Med fargeskiftende solbriller er lystransmisjonsverdiene avhengig av omgivelsestemperaturen, UV-stråling og andre påvirkende faktorer. Våre fargeskiftende brillerglass er kontrollert på laboratoriet ved standardforhold. De er egnet for kjøring og bruk på vei ved daglige miljøbetingelser (over 10° C med vanlig sollys). Ved lave temperaturer eller i spesielt sterkt sollys kan reduserte verdier for lystransmisjonen oppstå i henhold til filterkategori 4, selv om denne kategorien ikke kan garanteres i alle tilfeller. Ved høye temperaturer eller redusert solstråling kan tilsvarende høyere verdier for lysoverføring oppstå.
- ColorMatic IQ 2 og ColorMatic 3 plastglass er egnet for nattkjøring i henhold til EN ISO 14889 og 8980-3:2013 eller 12312-1:2013.
- ColorMatic IQ 2 og ColorMatic 3 solbriller er ikke egnet for nattkjøring.
- Korrekte verdier for tilhørende ColorMatic IQ 2 og ColorMatic 3 glass fastsettes innendørs (med lysning) eller formørket ved 20 °C i sol midt på dagen.
- Laborative verdier er målt i henhold til EN ISO 8980-3:2013 eller 12311:2013.
- ColorMatic mineralglass er ikke uten begrensning egnet for nattkjøring i henhold til EN ISO 14889 og 8980-3:2013 eller 12312-1:2013. Hovedårsaken for restriksjonene er materialavhengig lysningsprosess for mineralglass er langsommere sammenliknet med plastglass. Følgende restriksjoner gjelder: ColorMatic mineralglass uten antirefleksbelegg med en sentertykkelse større enn ca. 4 mm sentertykkelse (ColorMatic 1,60 grå: 6 mm) er ikke egnet for nattkjøring. ColorMatic mineralglass med antireflekterende belegg og sentertykkelse større enn ca. 6 mm (ColorMatic 1,60 grå: 7 mm) er ikke egnet for nattkjøring. Avhengig av sentertykkelsen tilhører de kategori 0 eller 1.
- Ved fargeskiftende glass er klassifiseringen i tillegg avhengig av mørkningsgraden.
- Måten fargeskiftende brillerglass fungerer på når de er formørket av solens UV-lys, gjør at formørkningsprosessen foregår meget raskt, mens lysningsprosessen er langsom, spesielt ved lave temperaturer. Dette er spesielt viktig dersom brillebrukeren forflytter seg fra områder med sterkt sollys til områder med skygge eller mørke områder. Glass som fremdeles er mørke, kan føre til redusert syn på mørke områder. Om mulig må brillene fjernes på disse områdene for å bedre synet, eller, ved alvorlige tilfeller av ametropi, må fargeløse erstatningsglass benyttes helt til overgangen fra lyst til mørkt er over. Denne effekten oppstår ikke ved kjøring i lukket bil (ikke kabriolet), ettersom vinduene i motorkjøretøyer i stor grad ikke er UV-transparente.
- Angitte punkter for begrenset bruk og sannsynlig feilaktig bruk er kun eksempler, og påberoper seg ikke å være fullstendige. Det vises til innholdet i kapitlet "Bruksformål".

### 3 Korrekt bruk

#### Refraksjon og sentrering

- Grunnlaget for optimal korrigerende er lysbrytning på avstand og på nært hold, som for brillebrukere med alderslangsynthet tilpasses leseavstanden. Hvis det benyttes prøvebriller for å fastsette styrekene, må de ha en foroverhelling på 0°. På grunn av den begrensede avstanden i lysbrytningsområdet anbefales det å foreta fjerntilpasning med blikket mot uendelig avstand.
- Hvis optiker bringer tilveie innfatning og sentreringsdata, fastsetter Rodenstock best egnet forhåndsdesentrering for enkelte brilleklass med hensyn til glassgeometrien. Du finner detaljert informasjon i Rodenstock produktkatalog.
- Brilleklass må være sentrert foran brukerens øye på en slik måte at respektive valide innpasningskrav for glasset imøtekommes.
- Brillene må tilpasses i henhold til de forskjellige sentreringsspesifikasjonene, og brillene som lages må være i samsvar med overførte bestillingsparametere, slik at respektive designoppsett og beregninger hensyntas på best mulig måte.
- Med høye verdier for brillekrumning og pantoskopiskvinkel, kan sentreringsdataene som kreves for sliping avvike fra de målte verdiene for pupilledistans/ høyde på brillebrukeren. Derfor må det tas særlig hensyn her for å sikre at sentreringsdataene til de ferdige brillene tilsvarer brillebrukerens visningspunkter.
- Glassposene viser informasjon som letter nøyaktig sentrering av det respektive glass, for eksempel sentreringskorreksjon for prismatiske bestillinger og endelig sentrering for innfatningsplanet  og  , dersom sentrering og innfatningsdata er gitt.
- Ved bestilling av prismatiske briller, antar Rodenstock som standard for Rodenstock-produktene at de bestilte prismatiske verdiene er bestemt i henhold til pupillesenterets sentrering (PCC-tilfelle). I dette tilfellet justeres ikke prøvelinsene/phoropteren under brytning. Prismen som faktisk er effektivt foran øyet, er et resultat av den prismatiske prøvelinsen og den resulterende prismatiske effekten av den sfæriske/toriske prøvelinsen. Dette tilsvarer det resulterende prismet i WinFit-bestillingsverktøyet.
- For prismatiske refraksjoner for multifokale og Manufakturklass antas det at brytningen ble gjort i henhold til formelmetoden. De bestilte prismatiske verdiene implementeres i linsen i henhold til ordreverdiene. Om ønskelig kan de prismatiske verdiene også beregnes for brytningen i henhold til pupillesenter sentrering. For å bestemme sentrasjonsdataene må optikeren justere de målte verdiene for pupilleavstand og -høyde i henhold til sentrasjonskorrigeringen som følge av tommelfingerregelen (0,30 mm per 1 cm/m mot baseposisjonen til korreksjonsprismet) for standardklass.
- For B.I.G. EXACT- og B.I.G. NORM-glass, er det ikke nødvendig med sentreringskorrigering, siden det for disse produktene, blir allerede under den elektroniske optimaliseringen av glasset, bakflaten forskjøvet i horisontal og / eller vertikal retning på en slik måte at desentralisering ikke lenger er nødvendig for sliping. Disse glassene skal være sentrert i henhold til sentreringsdataene  og  på glassposen (når innfatning- og sentreringsdataene er gitt).
- For ytterligere informasjon, se gjeldende Rodenstock produktkatalog eller Rodenstock Tips & Technology.
- De fleste glass har permanentmerkinger (graveringer). Disse identifiserer produsenten og, i enkelte tilfeller, også glasstype, og er generelt kun synlige når glasset holdes mot lyset i en lys-mørk kant.
- Glass er i de fleste tilfeller påført stempelmerke. Disse stempelmerkene brukes for å angi referansepunktene i glasset, kontrollere styrken (målt vs. verifikasjon / bestilt styrke) og for korrekt sentrering hos optikeren. Når styrke og sentrering er kontrollert, må stempelmerket på glasset fjernes.

- Brillerglassene pakkes i glassposer før de leveres til optikeren. Disse posene har etiketter med innhold som er relevante data for en medisinsk enhet, for eksempel produsentens adresse og CE-merke, samt ordrelatert informasjon om ordre- og referanseverdier og sentreringsinformasjon. Forklaringen av innholdet og piktogrammer som brukes, samt ytterligere informasjon finner du i Rodenstock Tips & Technology Lenses.

### **Innslipningsmerknader**

- Glassene må slipes og bearbeides i henhold til state-of-the-art av respektive spesialistfirma, som optikere og slipeverksteder. Her refereres det til relevant teknisk litteratur og bruk av egnede filtersystemer for å forhindre miljøforurensninger.
- Ved sliping må du alltid sørge for å forhindre finstøv ved å foreta våtsliping eller benytte tilstrekkelige sugeapparater. Om nødvendig må det benyttes personlig verneutstyr for laboratoriearbeid (vernebriller, munn-/nesebeskyttelse, laboratoriefrakk). Spesielt ved høyst refraktive plastmaterialer (fra indeks 1,60 og oppover) oppstår det ubehagelig lukt under slipeprosessen, som best kan motvirkes ved utsugning.
- Enhver etterfølgende prosessering av leverte brillerglass, som farging, speiling eller antireflekterende behandling som strekker seg ut over vanlig innslipningsarbeid, utføres på kundens ansvar og utelukker garantiansvar for Rodenstock.

### **Tilpassede produkter**

- Alle tilpassede produkter, som alle Manufaktur-produkter og glassgeometri utenfor den godkjente geometrien, skal i kraft av sin egenskap som individuell produksjon, klassifiseres som tilpasset produksjon som ikke fremstilles i betydningen serieproduksjon, som definert i regulering EU 2017/745 (MDR). I dette tilfellet fremstilles tilpassede produkter i samsvar med spesifikasjonene i reguleringen av optiker/oftalmolog og dagens tekniske og vitenskapelige status og oppfyller grunnleggende sikkerhetskrav i henhold til vedlegg I MDR og gjeldende standard EN ISO 14889 (*Ophthalmic optics - Spectacle lenses - Fundamental requirements for uncut finished lenses*) i størst mulig grad. Avvik og potensielt også restriksjoner i tillatt bruk angis av Rodenstock sammen med nødvendig dokumentasjon fra produsenten (se vedlegg XIII MDR). Enhver risiko som fremgår av dette må veies opp for av den som utsteder korreksjonen (optiker/oftalmolog) mot fordelene for brillebrukeren, og dokumenteres i kundejournalen.

### **Modifikasjoner av produkter**

For å tilpasse brillerglass individuelt til kundens behov, er det en rekke bestillingsparametere (for eksempel reduksjon av innsett, basekurveforespørsel, justeringer av tykkelsesreduksjonsprismer eller prizmer etc ...), som kan endre ytelsen til glassene. Dette inkluderer også kombinasjonen av forskjellige glasstyper i ett par briller. Bruk av disse parametrene, samt ansvaret for en individuell risiko-nytte-vurdering tilpasset kunden, er brukerens/optikerens ansvar. Den tiltenkte bruken og de mulige modifikasjonene av produktene finnes i bruksanvisningen for de respektive produktene og i Rodenstock-produktkatalogen.

### **Individuell produksjon eller glassbestilling i henhold til prøve**

- Både enkeltbestilling og gjentakende bestillinger av brillerglass er generelt mulig. Basekurver, tykkelsesreduksjonsprismer, farger og antireflekterende belegg kan ikke tilpasses hverandre. Ved bestillingen anbefales det derfor å spesifisere verdien på motglasset slik at disse kan tilpasses hverandre ved beregning av basekurvene og tykkelsesreduksjonsprismet.
- Kompensasjonsbriller oppfyller ikke de optiske kravene til korreksjonsglass.
- Hvite glass med antirefleksjonsbelegg: Et enkeltglass kan skiftes ut. Avhengig av alder, må variasjoner i den reflekterende fargen tolereres.

- Fargede plastglass eller selvfarget mineral- og plastglass kan kun produseres parvis. Ved individuelle bestillinger må betydelige fargeavvik aksepteres.
- Generelt er individuell produksjon av ColorMatic IQ 2 Sun eller ColorMatic 3 Sun brilleglass ikke mulig.



#### Pleieinstruksjer

- Selv om samtlige brilleglass med premiumbelegg fra Rodenstock overflatebehandles på en slik måte at de kan rengjøres med en vanlig mikrofiberklut, anbefaler Rodenstock å rengjøre dem under rennende, lunkent vann med et pH-nøytralt rengjøringsmiddel, oppløst oppvaskmiddel som ikke har fettende egenskaper eller et løsemiddelfritt brillepleieprodukt. Brilleglass skal ikke renses med sterke husholdningsrengjøringsmidler, løsemiddelholdige væsker, organiske løsemidler (acetone osv.), syrer eller alkaliske oppløsninger. For avtørring anbefaler Rodenstock en ren, finfibret mikrofiber- eller bomullsklut.
- Brilleglass skal aldri legges med glassene ned.
- For oppbevaring er et robust brilleetui best egnet.
- Glass bør beskyttes mot særdeles høye temperaturer, som blant annet kan oppstå i badstuer og i biler som er parkert i solen.
- Avhengig av fremstillingsprosessen må brilleglass med midlertidig "antiduggeffekt" på overflaten renses nøysommelig og, om nødvendig, klargjøres på nytt med en spesialklut eller spray. Produsentens instruksjer må følges uten unntak.

#### Rodenstock varemerke

- Alle merkeglass fra Rodenstock er utstyrt med det synlige Rodenstock varemerket på glassets ytterste øvre hjørne når innfatning og sentreringsdata er spesifisert. Inngravering av merket Rodenstock er et kvalitetsløfte. Det garanterer autenticitet i dine høykvalitetspresisjonsbrilleglass fra Rodenstock, og gir deg all sikkerhet og den utmerkede serviceytelsen som merket Rodenstock står for.



*Synlig Rodenstock varemerke*

#### 4 Risiko og bivirkninger

- Påvirkende faktorer som høyt blodtrykk, diabetes, graviditet, endringer i medisinbruk osv. kan føre til at brilleglassene ikke lenger kan tilpasses brillebrukeren optimalt. I slike tilfeller kan øyebelastningsskader som uklart syn, hodepine, rask utmattelse og generelt ubehag, smerter og rennende øyne, tidvis dobbeltsyn, svimmelhet og følelse av tunghet i øyelokkene, opptre.
- Glass med redusert sentertykkelse leveres med skarpe kanter om nødvendig, og dette utgjør en kuttefare.
- Med skarpkantet glass med plusstyrke, eller hvis glasset knuser under prosessering, er det en ytterligere fare for kutt på skarpe kanter. Bruk av hansker er til hjelp (må ikke benyttes ved arbeid med roterende maskiner grunnet fare for ulykker).
- Avhengig av glassmaterialets Abbe-tall, vil dispersjon kunne forårsake forstyrrende fargespredning. Jo høyere brytningsindeksen er, desto tynnere kan glassene være, og desto lettere er selve glasset. Samtidig er det slik at jo lavere brytningsindeksen er, desto lavere er dispersjonen i brilleglasset og dermed "fargespredningen" på kanten av brilleglasset, som oppleves som forstyrrende.
- Plastglass er mer bruddsikre enn mineralglass. Ved ugunstige forhold kan plastglass knuse.
- Polariserende glass kan forårsake problemer ved avlesning av displayer, som navigasjonssystemer, skjermer og head-up-displayer, og kan dermed ikke brukes uten begrensninger, f.eks. for å kjøre bil.
- Materialet og lagene i brilleglass fra Rodenstock er kontrollert for giftige og allergifremkallende egenskaper, og er klassifisert som harmløse ved korrekt bruk i henhold til EN ISO 14889. I plastglass benyttes ingen allergifremkallende materialer. I enkeltstående tilfeller kan inkompatibiliteter kunne føre til allergiske reaksjoner. Brukeren av brillene bør da avklare dette med sin fastlege og ved tvil gi produsenten disse informasjonene.
- For brillebrukere med intraokulære linser (IOL) som skal tilpasses B.I.G. EXACT-glass, kan det hende at målinger på DNEye Scanneren ikke lykkes, avhengig av IOL-typen. Optikeren kan prøve en måling med DNEye-skanneren, men må da kritisk vurdere resultatet av de respektive individuelle målingene med sin kompetanse.

#### 5 Deponering

- Brilleglass skal avfallshåndteres etter nasjonale og lokale forskrifter. Intakte brilleglass kan også doneres til veldedige organisasjoner, som deretter leverer dem til mennesker med behov over hele verden.
- Skittent vann og sliperester etter slipearbeid på optiske glass må avfallshåndteres særskilt (se instruksjoner fra produsenten av slipemaskinen).

Mer informasjon, se også bruksveiledningen i respektive Rodenstock produktkategori.

#### Kontakt

Rodenstock GmbH  
Elsenheimerstraße 33  
80687 München  
[www.rodenstock.com](http://www.rodenstock.com)

## 6 Vedlegg

### Materialoversikt og fargeoversikt

#### Materialoversikt

Materialoversikt plast	Indeks	Abbetall	Tetthet	må ha belegg	
	$n_e$	$\mu_e$	$g/cm^3$	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	1,668	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/ IQ Sun 3 1.60	1,597	40,5	1,30	400	✓
ColorMatic 3 1.60 Lager	1,598	40,5	1,29	400	✓
Polarisert 1.60	1,60	42,0	1,30	400**	✓
Polykarbonat 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	58,2	1,32	350	
Polarisert 1,50	1,50	58,0	1,32	400**	

\* UV-Protection for all tilgjengelige midttykkelser

\*\* Polarized Grey og Green opp til 380nm

\*\*\* Beskyttelse mot potensielt skadelig blått lys med høy energi.

\*\*\*\* UV-beskyttelse kun opp til 350 nm for følgende produkter: Multifokal, Manufaktur, Perfalit 1.50 Balance lager, Progressiv PureLife

Materialoversikt Mineral	Indeks	Abbetall	Tetthet	må ha belegg	
	$n_e$	$\mu_e$	$g/cm^3$	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-beskyttelse for alle tilgjengelige sentertykkelser

UV-beskyttelse er definert i standardene for brilleglass opp til en bølgelengde på 380 nm. Samtlige brilleglass i Rodenstock produktkatalog imøtekommer disse standardkravene. En mer omfattende beskyttelse mot synlig stråling som den ofte benyttede "UV400", er ikke standardisert. For å beskrive spektraloverføringen til brilleglass på UV- og synlig UV-nærsumråde har definisjonene i EN ISO 8980-3 og 12312-1 blitt utvidet tilsvarende til bølgelengder større eller mindre enn 380 nm. Informasjonen om UV-beskyttelse i material- og fargeoversikten åpner dermed for en sammenligning av forskjellige materialer og overflatebehandlinger med hverandre. En nøyaktig sammenligning med lignende data fra andre produsenter er likevel ikke hensiktsmessig.

## Fargeoversikt

Plast	Absorpsjon (kategori)	Kode	UV 400			UV 380 <sup>1</sup>	UV 350 <sup>1</sup>	Bruksbegrensninger			
			1.50	1.60	1.67	1.50	1.50	Ingen	Ikke egnet for mørkekjøring	Ikke egnet i trafikken	
Lambda Lens Technology	Lav 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) <sup>2</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	✓	✓	✓	✓			•	
	Smoky Grey	12% (0)	SG1	✓	✓	✓		✓	•		
		20% (1)	SG2	✓	✓	✓		✓	•		
		65% (2)	SG6	✓	✓	✓	✓			•	
		75% (2)	SG7	✓	✓	✓	✓			•	
		85% (3)	SG8	✓	✓	✓	✓			•	
		90% (3)	SG9	✓	✓	✓	✓			•	
	25-10% (1-0) <sup>2</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	✓	✓	✓	✓			•		
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) <sup>2</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	✓	✓	✓	✓			•	•	

✓ Ikke tilgjengelig med Duralux eller Solitaire Back      ✓ Tilgjengelig med overflatebehandling

<sup>1</sup> UV-beskyttelse kun 350 nm / 380 nm på følgende produkter: Multifokale, Manufaktur og Perfaltit 1.50 Balance lagerglass. Alle andre glass har UV-beskyttelse 400 nm i 1.50-indeks.

<sup>2</sup> Vennligst oppgi akseretningen på toriske glass.

### Merk:

UV-beskyttelse og bruksbegrensninger finnes også i Bruksanvisning for optiske forhandlere, som Rodenstock har tilgjengelig på følgende lenke:

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

For spesialfarger og farger i henhold til prøver kan det ikke garanteres at de imøtekommer kravene til egnethet for kjøring eller kontrastforbedring.

## Fargeoversikt

		Absorpsjon (kategori)	Kode	1.50	1.60	1.67	1.50	1.50	Ingen	Ikke egnet til mørkekjøring	Ikke egnet i trafikken
Lambda Lens Technology	Høy 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) <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	✓	✓	✓	✓			•	• <sup>3</sup>
		90% (3)	GB9	✓	✓	✓	✓			•	•
	Honey Amber	75% (2)	HA7	✓	✓	✓	✓			•	•
		85% (3)	HA8	✓	✓	✓	✓			•	•
	90% (3)	HA9	✓	✓	✓	✓			•	•	
Lambda Lens Technology	Ultimat kontrast										
	Dynamic Yellow	15% (0)	DY1	✓	✓	✓	✓		•		
	Dynamic Orange	40% (1)	DO4	✓	✓	✓	✓			•	•
	Dynamic Red	80% (2)	DR8	✓	✓	✓	✓			•	
Lambda Lens Technology	Seesongfarger <sup>2</sup>										
	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	✓	✓	✓	✓			•	
Spesialfarger <sup>2</sup>											
	Spesialfarge helfarge		F00					✓			
	Spesialfarge innsendt fargeprøve helfarge		F99					✓			
	Spesialfarge gradert <sup>2</sup>		G00					✓			
	Spesialfarge innsendt fargeprøve gradert <sup>2</sup>		G99					✓			
	Spesialfarge sesongfarge <sup>2</sup>		S00					✓			
	Spesialfarge innsendt fargeprøve sesongfarge <sup>2</sup>		S99					✓			

### Merk:

UV-beskyttelse og bruksbegrensninger finnes også i Bruksanvisning for optiske forhandlere, som Rodenstock har tilgjengelig på følgende lenke: <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

For spesialfarger og farger i henhold til prøver kan det ikke garanteres at de imøtekommer kravene til egnethet for kjøring eller kontrastforbedring.

- F00 / G00 / S00 – Eksisterende farger i portfolio men med andre mørkhetsgrader
- F99 / G99 / S99 – Spesialfarger som ikke er i portfolio, eller er farget etter prøve

- ✓ Ikke tilgjengelig med Duralux eller Solitaire Back
- ✓ Tilgjengelig med overflatebehandling

<sup>1</sup> UV-beskyttelse kun 350 nm / 380 nm på følgende produkter: Multifokale, Manufaktur og Perfolit 1.50 Balance lagerglass. Alle andre glass har UV-beskyttelse 400 nm i 1.50-indeks.

<sup>2</sup> Vennligst oppgi akseretningen på toriske glass.

<sup>3</sup> Ikke tilgjengelig med Solitaire Protect PRO 2 eller Solitaire Protect Sun 2

<sup>4</sup> Ikke egnet i trafikken med Solitaire Red Sun 2 eller Solitaire Sky Blue 2

## Fargeoversikt

Plast	Absorpsjon (kategori)	Kode	UV 400				UV 380		Bruksbegrensninger		
			1.54	1.50	1.60	1.67	1.60	1.50	none	Ikke egnet til mørkekjøring	Ikke egnet i trafikken
<b>Medisinske filterfarger</b>											
L400 (Beige 12 %)	12% (0)	400		✓						•	
L480 (Yellow 20 %)	20% (0)	480		✓✓						•	
L500 (Dark yellow 25 %)	25% (1)	500		✓✓							•
L560 (Orange 55 %)	55% (1)	560		✓✓							•
L580 (Orange Brown 65 %)	65% (2)	580		✓✓							•
L590 (Red 80 %)	80% (2)	590		✓✓							•
L660 (Brown 80 %)	80% (2)	668		✓✓							•
L660 (Dark brown 90 %)	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)	_Y			✓					•	
Chestnut Brown	50/90% (1-3)	_IB			✓					•	
Fashion Green	45/90% (1-3)	_IN			✓					•	
Contrast Orange	40/90% (1-3)	_JO			✓					•	
<b>Polarized 1.60 / 1.50<sup>1</sup></b>											
Polarized Brown <sup>2</sup>	85% (3)	_PB		✓	✓					•	
Polarized Grey	85% (3)	_PG		✓			✓ <sup>4</sup>			•	
Polarized Green	85% (3)	_PN		✓			✓ <sup>4</sup>			•	
<b>ColorMatic IQ 2 1.54<sup>2</sup></b>											
Chocolate Brown	6/88% (0-3)	_B2	✓✓								
Pure Grey	6/88% (0-3)	_Y2	✓✓								

✓✓ Available with Duralux, not available with Solitaire Back

✓ Available with coating

<sup>1</sup> Vennligst oppgi akseretningen på toriske glass.

<sup>2</sup> ColorMatic IQ 2 1.54 er kun tilgjengelig på multifokale glass

<sup>3</sup> Polarized 1.60 Brown med Solitaire Protect Sun 1.60 har bare UV380

<sup>4</sup> Polarized 1.60 Grey og Green har UV380

<sup>5</sup> Betegnelsen på de medisinske filterfargene Lxxx refererer til bølgelengden xxx nm hvor lysgjennomgangen i glasset er cirka 50 %.

### Merk:

UV-beskyttelse og bruksbegrensninger finnes også i Bruksanvisning for optiske forhandlere, som Rodenstock har tilgjengelig på følgende lenke:  
<https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

## Fargeoversikt

Plast	Absorpsjon (kategori)	EDP	UV 400					UV 380	UV 350	Bruksbegrensning		
			1,54 / 1,50	1,60	1,67	1,50	1,50			ingen	ikke egnet for nattkjøring	ikke egnet for vei
<b>Road <sup>7</sup></b>												
Solitaire Protect Road 2	12 % (0)	RU	✓	✓	✓					•		
Solitaire Protect Road Sun 2	75 % (2)	RS	✓	✓	✓						•	
<b>Speil</b>												
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	✓	✓			✓				•	
✓ Finnes med Solitaire Back      ✓ Finnes med Duralux												

### Forklaring fargeoversikt plast

- <sup>7</sup> Kun tilgjengelig sammen med Solitaire Protect Road 2 / Road Sun 2 for brilleglass til bruk i trafikken.
- <sup>8</sup> Solitaire SilverMoon reduserer respektive transmisjon med ca. 16 % (indeks 1,67 / 1,60) eller ca. 22 % (indeks 1,50). Den resulterende filterkategorien kan hentes fra tabellen i kapittel 1.5 Merknader til Rodenstock solbeskyttelsesbriller.
- Ikke tilgjengelig for 12 % / 20 % farging. Ikke anbefalt, men tilgjengelig for 65 % farging.
- UV-beskyttelse og bruksbegrensning i henhold til EN ISO 14889 og 8980-3: 2013 eller 12312-1:2013, se respektive basisfarge.
- Solitaire SilverMoon for indeks 1,50 gir UV-beskyttelse opp til 350 nm kombinert med basisfarge under 50 %.
- Over 50 % reduksjon og UV-beskyttelse opp til 380 nm er gitt.
- <sup>9</sup> Kan kombineres med ensfarget  $\geq 75$  % farging og ColorMatic 3 Sun.
- <sup>10</sup> Kan kombineres med ensfarget  $\geq 75$  % farging.
- <sup>11</sup> Fashion Mirror Ocean Blue kun tilgjengelig i kombinasjon med en definert grå farge
- <sup>12</sup> Fashion Mirror Rose Gold kun tilgjengelig i kombinasjon med en definert brun farge
- <sup>13</sup> Fashion Mirror Chrome Silver kun tilgjengelig i kombinasjon med en definert grå farge

#### Merk:

- UV-beskyttelse og bruksbegrensning i henhold til EN ISO 14889:2013 og 8980-3: 2013 eller 12312-1:2013
- UV-beskyttelse gyldig for UV-solstråling i henhold til EN ISO12312-1:2013
- UV-beskyttelse og filterkategori for SilverMoon og Solitaire Red Sun 2 er avhengig av valgt basisfarge

## Fargeoversikt mineral

Mineral	Absorpsjon (kategori)	EDP	UV 400					UV 380	UV 350	Bruksbegrensning		
			1,50	1,60	1,70	1,80	1,90			ingen	ikke egnet for nattkjøring	ikke egnet for vei
<b>Filter</b>												
Brunal	12 % (0)	BS	✓	✓	✓	✓				•		
Coloursin Super	12 % (0)	CP					✓			•		
<b>Farge</b>												
Brun	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	✓							•	*	

#### Merk:

- UV-beskyttelse gjelder for UV-solstråling i henhold til EN ISO12312-1:2013. Avhengig av korreksjonsstyrke og type antirefleksjonsbelegg vil farge og transmisjon av leverte farger avvike noe fra foreliggende prøver.
- Colormatic-glassene er egnet for nattkjøring i henhold til EN ISO 14889 og 8980-3:2013 eller 12312-1:2013 opp til en sentertykkelse på ca. 4 mm (brun) / 3 mm (grå) uten belegg, eller 7 mm (brun) / 6 mm (grå) med belegg.