

ZEISS SAFETY EYEWEAR  
Safety Spectacles  
User's information

Seeing beyond



Seeing beyond

ZEISS SAFETY EYEWEAR

ZEISS SAFETY EYEWEAR

Before using the Safety Spectacles please take notice of the following:

**1. Field of application**

The safety spectacles equipped with safety lenses are suitable as protection against increased robustness (S-class) or mechanical impact (F-class). If the markings S and F do not apply to both the lens and frame, the lowest level (S-class) is valid for the complete protective Safety Eyewear package. If equipped with safety lenses, they can be used as protection against flying splinters for example from grinding-machines and when removing sharp edges, dross edges and clinkers. The spectacles must be used only in accordance with the risks mentioned above. They are not suitable as protection against heavier mechanical influence or against laser beams. They must not be used as protection against heavy dust, fluids and gases or when using an electrical welder.

Sunglare safety spectacles for industrial use (EN172) as per EN166 standard are to protect the human eye against excessive solar radiation and to reduce eye strain and increase visual perception. To eliminate or reduce reflections from light sources which may have a considerable disturbing effect, an anti-reflective coating is recommended. **Warning!** Please note, the sunglare safety spectacles do not apply for protection against Infra-red protection or radiation from artificial light sources such as in solaria. **Warning!** The sunglare safety spectacles are not suitable for direct observation of the sun (e.g. during eclipses or when welding). **Warning!** Sunglare filters with a luminous transmittance of less than 80% are not suitable for use in twilight or at night. The following table show the different fields of application:

Sign EN 166	Notification	Description of the field of application
Non	Basic use	None specified mechanical risks, damage through ultraviolet, visual and infrared radiation including Sun radiation.
3	Fluids	Fluids and spitting fluids.
4	Heavy dust	Dust with the granularity of >5µm.
5	Gases and fine dust	Gases, steam, fog, smoke and dust with the granularity of < 5µm.
8	Interference light beam	Electrical light beam that appears when an electrical installation have been short-circuit.
9	Melted metal and heated solid bodies	Drops of metal and penetration of heated solid bodies.

Sunglare safety spectacles for industrial use (EN172) as per EN166 standard are to protect the human eye against excessive solar radiation and to reduce eye strain, and increase visual perception.

5-1.1>2 Medium designation, recommended general filter for most uses.  
Applies for the following photochromic CR39 and Polycarbonate lenses;  
Polycarbonate - index 1.59; HMC+ coating brown color, HC coating brown color.  
CR39 - index 1.5; HMC+ coating brown color, HC coating brown color.

5-1.1>2.5 Dark designation; applies for the following photochromic CR39 and Polycarbonate lenses;  
Polycarbonate - index 1.59; HMC+ coating grey color, HC coating grey color.  
CR39 - index 1.5; HMC+ coating grey color, HC coating grey color.

The safety eyewear protection model is identified by frame name, S- or F-class, EN166 on the temple of the frame.

Scale no. Shade & Filter	Coating	Lens material & Index
5-1.4	Brown	Sunglare without infrared spec
5.2	Brown	Sunglare without infrared spec
5-2.5	Brown	Sunglare without infrared spec
5-3.1	Grey	Sunglare without infrared spec
5-3.1	Grey	Sunglare without infrared spec
5-4.1	Grey	Sunglare without infrared spec
5-4.1	Grey	Sunglare without infrared spec

**Warning!** Sunglare filter have no requirement for protecting in the infra-red.

**2. Mechanical influenced application**

Equipped with safety lenses the safety spectacles can be used as protectors against flying splinters. Typical fields of application are when working with lathes, grinders and drilling machines but also working with angle-grinding machines and chiseling-work.

**3. Storing, use and maintenance**

Each eye protector should be stored after use in a clean dedicated environment away from heat and moisture. Storage temperature = 0°C - 40°C. Relative humidity = 30% - 80%.

Before every usage, make sure that the frame and the safety lenses have not been damaged.

Scrapped or damaged oculars should be replaced ensuring that instructions for fitting which accompany replacements parts, are adhered to. The protective safety eyewear should always be put back in the eyewear case when not in use.

**4. Cleaning and Disinfection**

Each eye protector should be cleaned using a mild detergent or a suitable lens cleaner. The eye protector may be sterilized. Using a mild solution of disinfectant. These materials will not affect the user nor affect the eye protector.

**Warning!** Do not use solvent for the cleaning of the eye protector. **Warning!** Please be aware that some materials which come into contact with the skin may cause allergic reactions to susceptible individuals.

**5. Ageing and obsolescence**

The recommendation is that the complete protective safety eyewear package is controlled approximately 2 years after delivery (start of use). Depending on how the safety spectacles are being used, a higher frequency of control could be of recommendation. If the safety spectacles are subjected to conditions or impact it could compromise the ongoing performance to meet the requirements of the standard. It is the responsibility of the employer to confirm that no bigger changes have occurred. It is the responsibility of the employer to assure that the employee has the right protection for the right working environment and that this protection works. **Warning!** Scratched or damaged oculars should be replaced. If replacement of lenses is needed in the protective safety eyewear, this could only be executed with new safety lenses by Carl Zeiss Vision AB in Malmö, Sweden who is responsible for the complete protective Safety Eyewear package.

**6. Measures of control**

Before every usage, make sure that the frame and the safety lenses have not been damaged or scratched causing deteriorated vision. If so, the lenses must be replaced with new identical lenses equally marked with the CE sign. If the frame has been damaged the safety spectacles are not to be used anymore.

**7. Meaning of the Markings**

Both the frame and the safety lenses must carry the signs below to be used as safety spectacles.

Under these regulations. The signs of the safety lenses are;

5-1.4	Material	Coating	Index	Color	5-1.4	5-2	5-2.5	5-3.1	5-4.1
5.2	CR39	HMC+	1.5	Grey				X	X
5-2.5	CR39	HMC+	1.5	MR8					
5-3.1	MR8	HMC+	1.6	Brown	X	X	X		
5-4.1	MR8	HMC+	1.6	Grey				X	X

TINT lenses EN172

5-1.1<2	Class	Material	Index	Coating	Color
5-1.1<2	CR39	1.5	HC	Brown	
5-1.1<2.5	CR39	1.5	HC	Grey	
5-1.1<2	CR39	1.5	HMC+	Brown	
5-1.1<2.5	CR39	1.5	HMC+	Grey	
5-1.1<2.5	PC	1.59	HC	Grey	
5-1.1<2	PC	1.59	HMC+	Brown	
5-1.1<2.5	PC	1.59	HMC+	Grey	
5-1.1<2	PC	1.59	HC	Brown	

Photochromic lenses EN172

OPT	1	S/F	CE
Characteristics signs of the manufacturer			
Optical class			
Class	sf (dptr)	ast (dptr)	prism (cm/m)
1	±0,06	0,06	0,25
2	±0,12	0,12	0,25
3	+0,12 -0,25	0,25	0,25

Mechanical impact resistance

Sign	Kind of mechanical impact resistance
S	Increased Robustness (12 m/s)
F	Low energy impact (45 m/s)

CE sign

**Warning!** Optical class 3 oculars are not intended for long term use.

Safety signs at the safety frame:  
Characteristics signs of the manufacturer  
Number of the standard  
Mechanical impact resistance

CE sign

If protection against high speed particles is required at extreme temperatures, then the eye protector should be marked with the letter 'T' immediately after the impact letter, for example; EN-166-FT. If the letter T does not follow the impact letter then the eye protector can only be used against high speed particles at room temperature. **Warning!** If the symbols S and F are not matching on both the lens and the frame, it is the lower level which is valid for the complete Safety Eyewear (S-class).

**8. Signs of certificates and control:**

The products from our company stated in these user information have been construction tested by:

8.1 Certified Safety-Frame Classic models are: Q2 and Diamant ■ INSPEC International B.V., Beechavenue 54-62, 1119 PW, Schiphol-Rijk, Netherlands. ■ Notified body 2849

8.2 Certified safety-frame models: Honeywell and Bolle RX Safety frames. See 8.3 list of Frames Models. INSPEC International B.V., Beechavenue 54-62, 1119 PW, Schiphol-Rijk, Netherlands. The products have been subjected to quality controls.

These products are therefore allowed to have the following sign. The European

standardization sign in correspondence with the terms according to Regulation (EU) 2016/425 Module B.

■ Notified body 2849.

8.3 List of Honeywell and Bolle Safety-Frame Models Certified by INSPEC International B.V., Beechavenue 54-62, 1119 PW, Schiphol-Rijk, Netherlands.

8.3.1 Bolle-Safety Frame Models; B7075, B707L, B708S, B708L, B7095, B709L, B805, Premium, B808BS II, B808RS II, B808BL II, B808RL II, Slide, BOSSN, Twister, MACN(Macro), BAXN(Baxter), Spicy, B713, B713L, KURT.

8.3.2 Honeywell Safety-Frame models: Horizon, SW06E, SW07, SW12, EXT10, FC705, FC707.

8.4 Carl Zeiss Vision AB is responsible supplier of the complete protective safety eyewear package even for the safety

frame models with identifications from manufacturer Bolle and Honeywell (please see 8.3.1 and 8.3.2)

8.5 Relevant harmonized standards. Please see 8.5.1, 8.5.2, 8.5.3.

8.5.1 Regulation (EU) 2016/425 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2016 on personal protective equipment.

8.5.2 European Standard EN166:2001 for personal eye-protection.

8.5.3 Regulation 2017/747 of the European Parliament and of the Council of 11 May 2017 on medical devices.

8.5.4 For access to Declaration of Conformity, please visit: [www.zeiss.com/safetyeyewear](http://www.zeiss.com/safetyeyewear).

CE marking on lens and frames visible (please see picture to the right).

For User information and Declaration of Conformity in local language, please visit:

[www.zeiss.com/safetyeyewear](http://www.zeiss.com/safetyeyewear)

We reserve the right for possible printing errors.

**Responsible for the complete protective Safety Eyewear package:**

Carl Zeiss Vision AB, Boplatsgatan 6, 213 76 Malmö.

Phone +46 40 685 60 00 ■ Fax +46 40 94 18 54

[www.zeiss.com/safetyeyewear](http://www.zeiss.com/safetyeyewear)

OPT

166

For den anvendte sikkerhedsbriller bør du venligst læse efterfølgende:

**1. Anvendelsesområde**  
 Sikkerhedsbriller, der er udstyret med sikkerhedsglas, er velegnet som beskyttelse mod øget robusthed (klasser S) eller mekanisk slagstyrke (klasser F). Hvis mærkningerne S og F ikke gælder både glas og stel, er det den laveste niveau (klasser S), der gælder for hele den komplette sikkerhedsbrille. Hvis brillerne er udstyret med sikkerhedsglas, kan de f.eks. anvendes med flyvende splinter fra slibmaskiner og i forbindelse med flytning af skarpe genstande, slægter og klinker. Sikkerhedsbrillerne må kun anvendes i overensstemmelse med de ovennævnte risikområder. De må ikke anvendes som beskyttelse mod tung mekanisk påvirkning eller mod laserstråler. De må ikke anvendes som beskyttelse mod tunt støv, stønster eller gasser eller når de anvendes elektriske svejeaggregater. Den følgende tabel viser de forskellige anvendelsesområder:

Beskyttende solbriller til professionelt arbejde (EN172) i henhold til EN166-standarden er beregnet til at beskytte øjet mod overdrevne solstråling og til at reducere øjenbelastning og øge den visuelle opfattelse. For at fjerne eller reducere refleksioner fra lyskilder, som kan have en betydelig forstyrrende effekt, anbefales en antireflexbehandling. **Advarsel!** Bemerk venligst, at beskyttelsesbriller til professionelt arbejde er ikke egnet til direkte observation af solen (f.eks. under solformørkelse eller svejsning). Advarsel! Beskyttende solbriller til professionelt arbejde (fargeskift) er ikke egnet til bruk i skumringen eller om natten.

**2. Mekanisk påvirkede områder**  
 Når sikkerhedsbrillerne er udstyret med sikkerhedsglas kan de anvendes som beskyttelse mod flyvende splinter. Typiske anvendelsesområder er, når de arbejdes ved drejebænke, slibmaskiner og boremaskiner, men også arbejde med vinkelslibere og arbejder med stemmejern.

**3. Optevaring, brug og vedligeholdelse**  
 Sikkerhedsbrillen skal altid opbevares i et rent og beskyttet miljø, hvor der ikke er varmt og fugtigt. Optevaringstemperatur skal være 0°C–40°C. Den relative fugtighed skal være 30%–80%. For hver ibrugtagning skal det kontrolleres, at stellet og sikkerhedsglassene ikke er blevet beskadiget. Ridsede eller beskadigede briller skal udskiftes i henhold til de monteringsanvisninger, som er vedlagt udskiftningsdelen. Sikkerhedsbrillen skal altid lægges tilbage i brillelæuet, når den ikke er i bruk.

**4. Rengøring og desinfektion**  
 Sikkerhedsbrillen skal rengøres med et mildt rengøringsmiddel eller et passende glasrensemiddel. Sikkerhedsbrillen skal steriliseres med et mildt desinfektionsmiddel. Det må ikke bruges oplosningsmidler til at rengøre sikkerhedsbrillen. Vær opmærksom på, at nogle materialer, som kommer i kontakt med huden, kan forårsage allergiske reaktioner hos personer, der ikke klarer det. **Advarsel!** Vær opmærksom på at nogle materialer, der kommer i kontakt med huden, kan forårsage allergiske reaktioner over for følsomme personer.

**5. Slid og forældelse**  
 Det anbefales, at hele den komplette sikkerhedsbrille eftertes ca. 2 år efter levering (ibrugtagning). Afhængig af hvordan sikkerhedsbrillen anvendes, bør den kontrolleres med kortere intervaler. For eksempel hvis sikkerhedsbrillen udsættes for skader eller lignende som påvirker sikkerheden af brillen og dermed kræver for sikkerhedsdokkenden. Arbejdsgiveren bør sikre sig, at Brillenbrugerne faktisk kontrollerer sit syn med jævn mellemrum, og dermed sikre sig at der ikke er sket store ændringer. Det er arbejdsgivernes ansvar at medarbejderne har den rigtige sikkerhedsbrille til sin arbejds situation og at det fungerer. **Advarsel!** Ridsede eller beskadigede glas bør udskiftes. Hvis glassene i sikkerhedsbrillen skal udskiftes, må der udelukkende anvendes nye sikkerhedsglas fra Carl Zeiss Vision AB i Malmö, Sverige, som er ansvarlig for den komplette sikkerhedsbrille.

**6. Betingelser for kontrol**  
 Før hver anvendelse skal det sikres, at stellet og sikkerhedsglasset ikke er beskadigede eller er blevet ridset, da dette kan medføre et forringet syn. Hvis det er tilfældet, skal glassene udskiftes med nye, identiske glas, svarende til CE mærket. Hvis stellet er blevet beskadiget, må sikkerhedsbrillerne ikke anvendes igen.

**7. Mærkning**  
 Både stellet og sikkerhedsglassene skal være mærket som angivet herunder for at kunne anvendes som sikkerhedsbriller i henhold til bestemmelserne. Sikkerhedsglassene er mærket som følger:

Klasse, Farve & Filter	Overfladebehandling	Glas materiale & Index
5-1.4 Brun	Sunglare without infrared spec	HMC+
5.2 Brun	Sunglare without infrared spec	HMC+
5-2.5 Brun	Sunglare without infrared spec	HMC+
5-3.1 Grå	Sunglare without infrared spec	HMC+
5-3.1 Grå	Sunglare without infrared spec	HMC+
5-4.1 Grå	Sunglare without infrared spec	HMC+
5-4.1 Grå	Sunglare without infrared spec	HMC+

Materiale	Overfladebehandling	Index	Farve	5-1.4	5-2	5-2.5	5-3.1	5-4.1
5-2 CR39	HMC+	1.5	Grå			X	X	
5-2.5 MR8	HMC+	1.6	Brun	X	X	X		
5-4.1 MR8	HMC+	1.6	Grå			X	X	

Farvede glas EN172

Klasse	Materiale	Index	Overfladebehandling	Farve
5-1.1<2	CR39	1.5	HC	Brun
5-1.1<2	CR39	1.5	HC	Grå
5-1.1<2	CR39	1.5	HMC+	Brun
5-1.1<2	CR39	1.5	HMC+	Grå
5-1.1<2	PC	1.59	HC	Grå
5-1.1<2	PC	1.59	HMC+	Brun
5-1.1<2	PC	1.59	HMC+	Grå
5-1.1<2	PC	1.59	HC	Brun

Farged glas EN172

Klasse	Materiale	Index	Overfladebehandling	Farge
5-1.1<2	CR39	1.5	HC	Brun
5-1.1<2	CR39	1.5	HC	Grå
5-1.1<2	CR39	1.5	HMC+	Brun
5-1.1<2	CR39	1.5	HMC+	Grå
5-1.1<2	PC	1.59	HC	Grå
5-1.1<2	PC	1.59	HMC+	Brun
5-1.1<2	PC	1.59	HMC+	Grå
5-1.1<2	PC	1.59	HC	Brun

Farged glas EN172

Klasse	s <sub>f</sub> (dptr)	ast (dptr)	prism (cm/m)
1	±0,06	0,06	0,25
2	±0,12	0,12	0,25
3	+0,12 -0,25	0,25	0,25

Slagstyrke for mekanisk påvirkning

Tegn	Mærkningsmåde for mekanisk resistens over for stød.
S	Forstørket robusthed (12 m/s)
F	Lav energistyrke (45 m/s)

CE mærke

Advarsel! Optiske klasse 3 glas er ikke beregnet til langvarig bruk.

Mærkningsene for sikkerhedsbrillene er:

OPT 166 F CE

Producentens mærke

Nummer for standarden

Slagstyrke for mekanisk påvirkning

CE mærke

Hvis sikkerhedsbrillen skal beskyttes mod hurtigt flyvende partikler ved ekstreme temperaturer, skal sikkerhedsbrillen være mærket med bogstaven "T" efter det sidste bogstav i betegnelsen, for eksempel: EN-166-FT. Hvis bogstaven T ikke følger efter det sidste bogstav i betegnelsen, kan sikkerhedsbrillen kun beskyttes mod hurtigt flyvende partikler ved almindelig stuetemperatur. Advarsel! Hvis symbolerne S og F ikke matcher både glas og stel, er det den lavere niveau, der gælder for komplette sikkerhedsbriller.

8. Mærkning vedrørende certifikater og kontrol:

Produkterne fra vores firma, der er anført i denne brugervejledning er konstruktionstestet af:

8.1 Certificerede sikkerhedsstål i Classic-serien er: Q2 og Diamant ■ INSPEC International B.V., Beechavenue 54-62, 1119 PW, Schiphol-Rijk, Netherlands ■ Registreret enhed: 2849.

8.2 Godkendte sikkerhedsbrillermodelle: Honeywell og Bollé RX Safety frames. Se 8.3 liste over brillestørelse. INSPEC International B.V., Beechavenue 54-62, 1119 PW, Schiphol-Rijk, Netherlands Produkterne har gennemgået en kvalitetskontrol, og det er derfor tilladt at ha den følgende mærkning: Den europeiske standardmærkning i henhold til bestemmelserne i Regulering (EU) 2016/425 Modul B. ■ Registreret enhed 2849.

8.3 Listen over Honeywell og Bollé sikkerhedsstål certificeret af INSPEC International B.V., Beechavenue 54-62, 1119 PW, Schiphol-Rijk, Netherlands.

8.3.1 Sikkerhedsstål fra Bollé-Safety: B7075, B707L, B708S, B708L, B709S, B709L, B805, Premium, B808BS II, B808RS II, B808RL II, Slide, BOSSN, Twister, MACN (Macro), BAXN (Baxter), Spicy, B7135, B713L, KURT.

8.3.2 Sikkerhedsstål fra Honeywell: SW06E, SW07, SW12, EXT10, FC705, FC707.

8.4 Carl Zeiss Vision AB er den ansvarlige leverandør af den komplette øjenværnspakke, hvilket også omfatter sikkerhedsstål med identifikationer fra fabrikantene Bollé og Honeywell (se punkt 8.3.1 og 8.3.2).

8.5 Relevante harmoniserede standarder: Se punkt 8.5.1, 8.5.2 og 8.5.3.

8.5.1 Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/425 af 9. marts 2016 om personlige værnemidler

8.5.2 Europeisk standard EN 166:2001 - Øjenværn

8.5.3 Forordning (EU) 2017/745 om medicinrisk udstryk.

8.5.4 For tilgang til samsvarserklæringen, kan du besøke: www.zeiss.no/vernebriller

8.5.5 CE-mærkning på glas og stel er synlig (se billede til højre).

For brugerpolymeren og overensstemmelseserklæring på lokalt sprog, se også venligst:

www.zeiss.com/safeteyewear

Vi tager forbehold for eventuelle trykfejl.

Vennligst læs følgende før du tager vernebrillen i bruk:

Innan du använder säkerhetsglasögon vänliga observera följande:

**1. Användningsområde**

Skyddsglasögon utrustade med skyddsglas är lämpade som skydd mot ökad hållfasthet (S-klass) eller mekaniska slag (F-klass). Om markeringarna S och F inte gäller för både skyddsglasen och bågen, är det den längsta nivån (S-klass) som gäller för skyddsglasögonen som helhet. Om de är utrustade med skyddsglas tänjar de sig skydd mot omkringflygande splitter, t ex från slipskvior och vid borttagning av skarpa kanter, rägg och slägg. Glasögonen får endast användas som skydd mot ovannämnda risker. De är inte lämpade mot starkt gräv damm, vätskor och gaser eller vid elsvetsning. Följande tabell ger en överblick över de olika användningsområdena:

Skyddsglasögon med solglas för yrkesarbete (EN172) enligt EN166 standard skall skydda ögat mot överdriven solstrålning och för att reducera ögonspänning samt öka den visuella uppfattningen. För att eliminera eller minska reflektioner från ljuskällor som har betydande effekt rekommenderas en antireflexbehandling. **Advarsel!** Observera att skyddsglasögon med solglas för yrkesarbete är inte lämpliga för användning i skyddsglasögon med solglas för yrkesarbete (EN172) enligt EN1